

Efectos de las Actividades de Vinculación Universidad-Empresa en las Capacidades Empresariales de MIPYMES en el Oriente del Estado de México

Resumen

Con base en la experiencia en consultoría brindada a Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) y en otras acciones de vinculación universidad empresa (VUE), se ha observado que existen conocimientos subutilizados que poseen los empresarios, que emergen y se aplican a partir de actividades que realizan en vínculo con la universidad. El planteamiento central del artículo es mostrar parte de los resultados de una investigación en curso, cuya finalidad es identificar si hay algunas capacidades que los empresarios podrían estar desarrollando a partir de una experiencia vinculante con la universidad y si así fuera, precisar qué tipo de capacidades se relacionan con cada tipo de experiencia. El artículo muestra evidencias de uno de los casos bajo estudio, así como una propuesta taxonómica de "capacidades empresariales" que puede tener aplicación en MIPYMES de regiones poco desarrolladas económicamente con características similares a las de México.

Abstract

Based on experience in consulting provided to Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) and in other linkage activities between academia and industry (VUE), it has been observed that there is underutilized knowledge possessed by the owners of the firms, those that emerge and are applied from activities undertaken in connection with the university. The central argument of the article is to show some of the results of an ongoing investigation whose purpose is to identify whether there are some skills that employers could be developed from a binding experience with academia and if so, specify what kind of capabilities relate to what kind of experiences. The paper shows evidence of one of the cases under study, and a taxonomic proposal about "entrepreneurial skills" that may have application in MSMEs in economically underdeveloped regions with similar characteristics to those of Mexico.

1. Introducción y Objetivos

Distintas fuentes, tanto las derivadas de experiencias en consultoría a MIPYMES como de investigaciones científicas, sostienen que existe una gama de conocimientos en las empresas que emergen a partir de diversas causas. Una de esas causas podría ser su participación en proyectos de vinculación con universidades, tecnológicos o centros de investigación. El planteamiento central de este artículo consiste en mostrar evidencia empírica de tal relación causal y precisar qué tipo de conocimientos se relacionan con cada tipo de experiencia, desde el punto de vista de las empresas, considerando la circunstancia particular del entorno en el cual se desenvuelven. Para ello, la investigación se sustenta en las teorías de conocimiento, aprendizaje y capacidades; de flujos de información, flujos de conocimiento y VUE; de espacio-temporalidad o *milieux* y de creación de nuevas empresas.

La investigación es de carácter cualitativo, se enfoca al caso particular de MIPYMES del Oriente del Estado de México y sus principales contribuciones tienen que ver con *i)* el aporte a la discusión en torno al tema de capacidades en MIPYMES latinoamericanas, particularmente en alusión a aquellas capacidades distintas a las tecnológicas, debido a que de éstas ya hay un campo amplio de discusión; *ii)* la propuesta de un constructo relativo a *capacidades empresariales* las cuales están más enfocadas a la *administración* del negocio, y al *emprendimiento*; *iii)* el abordaje de la circunstancia particular de una región como

podría haber muchas en Latinoamérica y en países en desarrollo en general, que no se destaca por su desarrollo económico, sino más bien por cierto rezago en ese aspecto, o por una mayor presencia de actividad económica informal que formal, y sin embargo es posible identificar en ella actividades de vinculación que realizan las empresas con la finalidad de mejorar su desempeño.

El interés por las capacidades empresariales tiene que ver con el hecho de que éstas se refieren a elementos que tienen que ver con la gestión y la organización de la empresa, y que de acuerdo con las características de las MIPYMES mexicanas¹ en cuanto a tipos de vínculos que realizan con otros organismos y en cuanto a su nivel de organización, es pertinente indagar la relación causal que existe entre las actividades de VUE que realizan y las capacidades relativas a la gestión y el emprendimiento de negocios.

Cabe mencionar que en el diseño de la investigación se incorporaron también las capacidades tecnológicas y de innovación (Bell y Pavitt, 1995 y Laall, 1992), además de las *empresariales*, con la finalidad de tener un panorama más amplio de búsqueda en la relación causa efecto entre las actividades de VUE y la gama de capacidades que se han identificado más comúnmente, por lo tanto, se incorporaron en el instrumento de recolección de datos los medios para identificar tales capacidades, sin embargo, el interés central de la investigación radica en las de tipo *empresarial*. El presente artículo muestra avances en los resultados relativos tanto al constructo de *capacidades empresariales* como a los derivados de la investigación de campo, presentando el caso de una microempresa industrial, que cuenta con más de 20 años de “vida”, a lo largo de los cuales ha evolucionado operativa y administrativamente de una manera muy peculiar.

En cuanto al constructo de *capacidades empresariales*, éste se basa en el diseño taxonómico de capacidades tecnológicas (Bell y Pavitt, 1995 y Laall, 1992); en los diferentes “momentos de vida” de las empresas (Reynolds y Miller, 1992); y en los “elementos clave para éxito de las empresas de nueva creación” (Gartner, 1985), para llegar a una propuesta taxonómica propia que se enfoca más en las capacidades requeridas para la creación y gestión de un negocio (*capacidades de emprendimiento* y *capacidades de administración*) y que está compuesta por cuatro elementos por cada “tipo” de capacidades y nivel de “profundidad” (*básico, intermedio* y *avanzado*). Esta taxonomía se diseñó considerando las características generales de la VUE en MIPYMES mexicanas. Respecto a las capacidades tecnológicas y de innovación, se tomaron tal cual de la taxonomía de Bell y Pavitt (1995), sin proponer ninguna adaptación, sólo agregándolas.

En lo que se refiere a los resultados del caso bajo estudio, éstos evidencian básicamente tres situaciones: *i)* el empresario reconoce los conocimientos, y su origen, con los que contaba previamente a su participación en actividades de VUE, *ii)* el tipo de actividades de VUE realizadas por la empresa a lo largo de su “vida” y las que generaron transformaciones en el empresario mismo y en su empresa; *iii)* los efectos obtenidos a partir de cada tipo de actividad de vinculación. Se encontró evidencia que existe una relación causa-efecto entre las actividades de vinculación realizadas por la empresa y el desarrollo/fortalecimiento de algunas de sus capacidades de *administración* y de *innovación*, no así en sus capacidades tecnológicas y de emprendimiento, lo cual estaría demostrando el argumento central de la investigación en uno de los dos tipos de

¹ Las empresas micro, pequeña y mediana, suelen estar más preocupadas por su operación normal que por realizar alguna actividad en colaboración con otra organización. Al respecto, Kaufmann y Tödtling (2003) mencionan que en general, son pocos los vínculos que las MIPYMES realizan, lo que dificulta el análisis de una amplitud de casos. Normalmente, son las grandes firmas las que realizan actividades vinculantes con universidades y otros actores.

capacidades empresariales del constructo propuesto. Así mismo, es posible identificar los efectos que el entorno y la “historia de vida” del empresario -en la cual se pueden reconocer sus “bases de conocimiento”²-, tienen en el desarrollo de tales capacidades.

El artículo se ha estructurado en tres partes; después del capítulo introductorio, el capítulo 2 señala la metodología utilizada, posteriormente en el capítulo 3 se muestran los resultados obtenidos, tanto en el avance del constructo como en la investigación de campo. Finalmente, las conclusiones puntualizan los hallazgos encontrados y las nuevas interrogantes que éstos podrían plantear en investigaciones futuras.

2. Método

La investigación está basada en el diseño de estudio de caso. Las técnicas de recolección de datos fueron: registros en archivos y entrevista dirigida en trabajo de campo, lo que permitió enriquecer la información a través de la observación. Los datos que de ésta se obtuvieron, se plasmaron en un diario de campo. Los motivos de elegir este diseño metodológico tienen que ver con el tipo de pregunta de investigación, que pretende describir *cómo* es que se da (o no se da) una relación causa efecto entre dos variables: la VUE y las capacidades de las empresas.

El enfoque que tiene la investigación es el de un “proyecto holístico de casos múltiples” (Yin, 1993 y 1994), es decir, un mismo estudio contiene más de un caso único de los cuales se examinará su “naturaleza global”. Las unidades de análisis fueron las MIPYMES³ ubicadas en la zona oriente⁴ del Estado de México que hayan realizado alguna forma de vinculación con al menos una de las siguientes instituciones: de educación superior, de investigación, organismo gubernamental o asociación empresarial.

Respecto a las técnicas de recolección de evidencias, el registro en archivos fue particularmente útil en la presente investigación ya que los registros de emprendedores de incubadoras de negocios, módulos de asesoría gubernamentales, listados de socios afiliados a asociaciones empresariales, entre otras, permitieron identificar con mayor facilidad los casos. La guía de entrevista se compuso por 5 ítems: “historia de vida” de las empresas, entorno, conocimientos base, actividades de VUE realizadas y efectos generados a partir de ellas en las capacidades de las empresas; de los cuales se desprendieron mpas de 80 preguntas.

El caso que se eligió para presentar en este artículo, muestra una peculiar forma de organización, poco común para una microempresa, lo que la convierte en un caso interesante desde el punto de vista de sus capacidades administrativas. Otro motivo de interés en el caso es la identificación del conocimiento base en materia de administración de negocios que el empresario tenía antes de iniciar las actividades de vinculación, las actividades de VUE realizadas, los efectos de éstas y su alcance. A continuación se presentan dichos resultados.

3. Resultados y Discusión

Este capítulo se divide en tres ítems, en el primero se mencionan los resultados derivados de la revisión literaria en torno a cuatro temas centrales, los cuales confluyen en el sustento de los argumentos centrales de la investigación. Los cuerpos de conocimiento fueron:

² Las bases de conocimiento se refieren a la información, conocimiento y capacidades que necesitan las empresas para buscar soluciones innovadores (Dosi; 1982, 1988 y 1997, citado por Dutrenit y De Fuentes, 2009).

³ Se tomó en cuenta la tipología vigente de la Secretaría de Economía.

⁴ Previamente delimitada en 14 municipios para efectos de la investigación: Amecameca, Atlautla, Ayapango, Cocotitlán, Chalco, Ecatzingo, Ixtapaluca, Juchitepec, Ozumba, Temamatla, Tenango del Aire, Tepetlixpa, Tlalmanalco y Valle de Chalco Solidaridad.

flujos de información, flujos de conocimiento y vinculación universidad-empresa; conocimiento, aprendizaje y capacidades de las empresas; ambientes o espacios regionales de conocimiento; y creación de nuevas empresas. En el segundo ítem se aborda el constructo que la investigación propone relativo a “capacidades empresariales” y su taxonomía; el tercero se refiere a los resultados derivados del caso bajo estudio, y se divide a su vez en tres incisos: 1) el contexto del caso, el cual aporta información sustantiva con relación a la “historia de vida” de la empresa y del ambiente en el cual se ha desenvuelto; 2) las bases de conocimiento del dueño; y 3) las actividades de vinculación realizadas por la empresa, así como sus efectos.

Sustento teórico

Partiendo de la literatura en materia de VUE, concretamente la que se ha enfocado en la región objeto de estudio, se identifica una descripción genérica de las actividades realizadas en un lapso de 10 años aproximadamente entre dos instituciones de la región: una institución de educación superior y una asociación empresarial (López *et al*, 2011), así como los diferentes campos de oportunidad que existen para la vinculación desde el punto de vista de dicha institución educativa (López y Tomata, 2008). Estos estudios aportan el panorama general de la evolución de las actividades de VUE realizadas en la región; el primero es relevante porque cada una de las instituciones que contempla el estudio es de las más antiguas de su tipo en su respectivo municipio y porque permite identificar “grados de profundidad” en las actividades de vinculación realizadas por estas instituciones; la importancia del segundo radica en que plantea un panorama general de las oportunidades y líneas de interés de la Institución Educativa en su conjunto y de un campus de la región, en materia de investigación vinculada a la sociedad. No se encontraron investigaciones publicadas que refieran los efectos de la VUE en las capacidades de las empresas en la región bajo estudio.

Otros estudios mexicanos relativos al tema de VUE, en los que además se integra el de capacidades de las empresas, son los de Luna 2001; de Gortari, 2001; Jasso y Ortega, 2007 y Ortega, 2005, entre otros, los cuales se refieren a distintas regiones del país. Estos estudios son relevantes porque en ellos confluyen dos temas medulares que dan marco a la presente investigación y porque los abordan desde la óptica mexicana.

Tomando como referencia estudios que han dejado precedente en materia de VUE en el ámbito internacional por la conceptualización y tipología que describen, cabe resaltar los de Laursen y Salter, 2004; Hanel y St-Pierre, 2006; Mathews y Mei-Chih, 2007 y Albuquerque, 2008, entre otros; y particularmente los de Cohen, W. M., Nelson, R. R. y Walsh, J. P. (2002), así como los de Scharfing, *et al* (2002), ya que de éstos últimos autores citados se tomó su categorización: *i*) desarrollo de proyectos conjuntos, *ii*) capacitación, *iii*) contratos de investigación y *iv*) movilidad. Así mismo, se tomó en cuenta dentro de la tipología de VUE en la investigación, la diferenciación que hace Correa (2001) respecto a la forma en que ésta se da: *i*) formal, en la cual existe un convenio o contrato de por medio, y *ii*) informal, que se da de manera espontánea y continua, pero sin mediar ningún tipo de acuerdo por escrito. Esta distinción de Correa resulta relevante en el contexto del caso bajo estudio, ya que una parte importante de las actividades de vinculación con las empresas se dan de manera informal.

En cuanto a flujos de información y conocimiento, vale la pena mencionar el tema de las derramas de conocimiento que de las empresas grandes se dan a otras de menor tamaño, cuya tipología mencionan Dutrénit y De Fuentes (2009) y quienes en uno de sus estudios

encontraron evidencia de la relación que éstas tienen con las capacidades de absorción⁵ de las empresas.

Respecto al tema de capacidades, Westphal, Kim y Dahlman (1985); Katz (1989); Laall, (1992); Bell y Pavitt (1995); Kim (1997), entre otros, han hecho las contribuciones fundamentales que han dado pauta a un gran número de investigaciones, sobre todo en torno al tema de capacidades tecnológicas. Sin embargo, las aportaciones de mayor interés para la investigación son las que diferencian de éstas un grupo más enfocado a cuestiones organizacionales; tal es el caso de las realizadas por Lazonick (1993), quien las definió como “las habilidades de adaptación para implementar nuevo conocimiento y la habilidad de coordinar los procesos de la empresa a nivel horizontal y vertical”; así como las aportaciones de Amit y Shoemaker (1993), en el sentido que son “un conjunto de capacidades de las empresas enfocadas a utilizar los recursos a través de procesos organizativos con la finalidad de producir un bien”.

En el caso bajo estudio, estas capacidades resultan de particular importancia ya que la mayoría de las empresas de la región son MIPYMES de tecnología tradicional, o bien, se trata de emprendedores con nuevas ideas de negocio que quieren formalizar sus conocimientos de gestión para poder poner en práctica sus ideas, y acuden a incubadoras o centros de asesoría empresarial con la intención de lograrlo.

En este sentido, la teoría de creación de nuevas empresas aporta a la discusión en lo que se refiere a la diferenciación de las etapas de vida de los negocios y las capacidades distintas que en ellas se generan (Reynolds y Miller, 1992), en dos momentos cruciales “la etapa de gestación” y la “etapa de arranque”, en las cuales son relevantes las capacidades de tipo organizacional. Reforzando lo anterior, Gartner (1985), Chandler y Hanks (1994) y Audretsch (1991), coinciden puntualizando que es el elemento *organización* el que menos se ha estudiado y el que de mayor manera incide en el proceso “post-nacimiento” de la empresa. Por ello se consideró tomar en la investigación este elemento poco explorado. Considerando lo anterior, el constructo que propone la investigación señala que las capacidades empresariales pueden ser de dos tipos: administrativas y de emprendimiento

Por último, la conformación de ambientes para la innovación, los espacios regionales de conocimiento, las redes de conocimiento y la importancia de la región son elementos relevantes en la discusión, que corresponden a estudios relativos a espacio temporalidad, de los que se pueden mencionar, entre otros, a Maillat, D. (1997); Casas (2001) y Casas y Luna (1999 y 2001), así como la revisión de las distintas teorías espaciales/regionales que hacen Solleiro, González y Rózga (2012). En el caso particular que se presenta en este artículo, el entorno y además la trayectoria de vida del fundador han tenido efectos muy interesantes en la toma de decisiones y estructuración de la empresa.

Una representación esquemática de la revisión de la literatura que sustenta la investigación se muestra en la Figura 1, en la cual se señalan las formas genéricas de vinculación que se consideraron y los tipos de capacidades que se plantearon identificar en el estudio, mismos que se tomaron como base en el diseño taxonómico que propone la investigación y que se mencionará en el siguiente ítem.

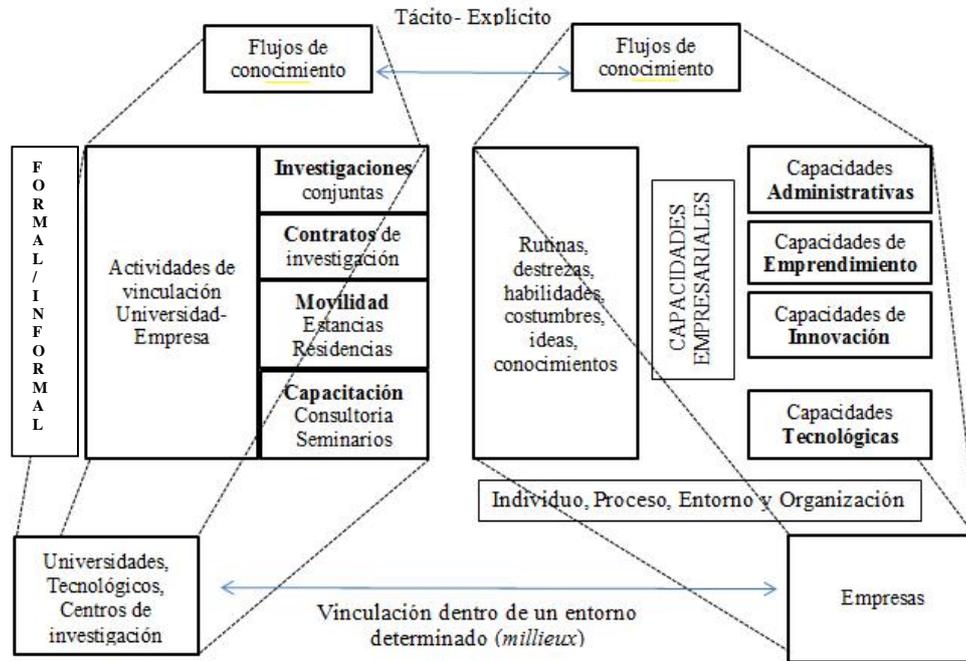
Avances en torno al constructo “capacidades empresariales”

Definidas como el conjunto de conocimientos y habilidades que los empresarios desarrollan para realizar la gestión de su empresa y para identificar nuevas oportunidades de negocio, las capacidades empresariales facilitan las probabilidades de éxito de las

⁵ “Habilidad de una empresa en reconocer el valor de la información nueva y externa, asimilarla y aplicarla con fines comerciales, lo cual es crítico para sus actividades innovativas” Cohen y Levinthal, 1990.

firmas, ya que les permiten aprovechar mejor sus recursos (Carter *et al* 1994) y permiten el desarrollo de ventajas competitivas (Srivastavaa *et al*, 2001).

Figura 1. Sustento teórico de la investigación.



Elaboración propia.

En cuanto a su tipología, considerando el sustento relativo a los dos momentos de la vida de las empresas que Reynolds y Miller (1992) identifican, la investigación propone que las capacidades empresariales son susceptibles de clasificarse en dos tipos, atendiendo a esos dos momentos: *i*) Capacidades empresariales *administrativas* y *ii*) Capacidades empresariales *de emprendimiento*.

Se entiende por capacidades empresariales *administrativas* el conjunto de conocimientos y habilidades que se requieren para planear, organizar, dirigir y controlar la empresa, y que cobran mayor relevancia una vez que ésta **pasó** la etapa de "gestación" y se encuentra en operaciones normales (Reynolds y Miller, 1992); se entiende por capacidades empresariales *de emprendimiento* al conjunto de habilidades requeridas para identificar nuevas oportunidades de negocio en el mercado actual y en mercados potenciales y seleccionar las fuentes de financiamiento adecuadas para su proyecto, estas capacidades tienen mayor relevancia cuando la empresa se encuentra en proceso de "gestación" (Reynolds y Miller, 1992). En el contexto de la investigación, se determinó que las capacidades de emprendimiento también podrían aplicarse a nuevos proyectos que los empresarios emprenden dentro del propio negocio, aun cuando ya hubiesen pasado la etapa de gestación de la empresa en su conjunto.

Adicionalmente, siguiendo la estructura de la taxonomía de Bell y Pavitt (1995), de Laall (1992) y de la estructura de capacidades de Collis (1991 y 1994) se distinguieron tres niveles de "profundidad" en cada uno de los dos tipos o ámbitos de capacidades empresariales: *i*) *Básico*. Habilidades para realizar actividades esenciales mínimas para el logro del objetivo: ya sea la puesta en marcha de un negocio o la identificación de uno

nuevo; *ii) Intermedio*. Habilidades organizativas en las cuales se incluyen procesos de mejora continua y de sensibilidad para atender las necesidades del mercado; *iii) Avanzado*. Habilidades de carácter estratégico que permiten a la empresa anticiparse a competidores, clientes y entorno en general. La Figura 2 muestra la conformación del constructo.

Figura 2. Elementos de las capacidades *empresariales*.

Á M B I T O S	NIVELES			
	CAPACIDADES EMPRESARIALES	BÁSICAS	INTERMEDIAS	AVANZADAS
	Administrativas	Identificadas principalmente con el momento de “arranque” u operación del negocio		
De emprendimiento	Identificadas principalmente con el momento de “gestación” del negocio			

Elaboración propia.

Finalmente, fue necesario señalar los “actores” con los cuales se tiene previsto que las actividades de vinculación empresarial se lleven a cabo, mismos que en la investigación se determinaron como: *i)* Universidades, Tecnológicos o Centros de investigación, *ii)* Entidades gubernamentales de apoyo/asesoría a empresas, *iii)* Agrupaciones empresariales y *iv)* Agrupaciones ciudadanas.

Considerando esta propuesta taxonómica, se construyó la guía de entrevista, la cual se aplicó a las empresas que cumplieron los criterios descritos en el apartado de metodología. Dentro del guion de la entrevista se dejó abierta la posibilidad de que los empresarios mencionaran otros tipos de actividades de vinculación además de las cuatro categorías específicas señaladas en el diseño de la investigación, así como otros organismos distintos a los mencionados. En el siguiente *ítem* se muestran los resultados de uno de los casos bajo estudio.

VUE y desarrollo de capacidades: el caso bajo estudio

La investigación de campo ha aportado evidencias en diversos sentidos, en el presente artículo se abordan tres: *i)* el empresario reconoce los conocimientos, y su origen, con los que contaba previamente a su participación en actividades vinculantes con alguna universidad, *ii)* el tipo de actividades de VUE realizadas y las que generaron transformaciones en el empresario mismo y en su empresa; *iii)* los efectos obtenidos a partir de cada tipo de actividad de vinculación. El contexto en el cual se desenvuelve la empresa y la “historia de vida” del fundador son significantes en el proceso de aprendizaje del dueño actual y en su actitud hacia el nuevo conocimiento que sus empleados puedan adquirir o generar⁶. A continuación se presentan los resultados obtenidos, iniciando precisamente con el contexto de la empresa bajo estudio.

1) Contexto del caso

Se trata de una empresa micro industrial que por cuestiones de confidencialidad se le dará el nombre ficticio de “Productos Plásticos Residenciales (PPR)”. Se ubica en el municipio mexiquense de Amecameca desde hace más de 23 años; en los primeros años de vida la empresa funcionaba de manera informal realizando actividades de colecta y venta de papel,

⁶ Esta actitud del empresario, coincide con el concepto de “capacidad de absorción” de Cohen y Levinthal.

cartón y plástico. Con el paso del tiempo, modificó su actividad hacia la transformación de plástico de baja densidad en productos para el hogar, logrando constituirse formalmente.

El negocio es familiar, las personas entrevistadas fueron el Director General, hijo del fundador de la misma, y el Administrador de la misma. Se eligió esta empresa como caso de estudio debido a que es interesante la manera en que las capacidades administrativas del dueño y del Gerente de Finanzas, quien es uno de los principales colaboradores, han incidido en el diseño de la organización, en la dirección y en la operación de la misma.

El entorno en el cual se desenvuelve la empresa es Amecameca y municipios circunvecinos, los cuales son poblados aledaños al volcán Popocatepetl⁷; se identifican en este municipio ciertas actividades económicas características como son la elaboración de pan y conservas y la comercialización de nueces y frutas secas, gran parte de estas actividades se realizan de manera informal. Según datos del INEGI (2011), existen 159 empresas manufactureras en el municipio, de las cuales 85 pertenecen al sector alimentario. Amecameca se encuentra en una zona atractiva para el turismo por sus paisajes, gastronomía típica y por viveros que en temporada decembrina venden árboles de Navidad.

Otro aspecto importante del entorno tiene que ver con la presencia de una empresa grande en el poblado de San Rafael, por la influencia que tuvo en el perfil económico de la región en varios sentidos. Uno de ellas, fue a través de la formación empírica de sus empleados técnicos; algunos habitantes de estas comunidades que se convirtieron en trabajadores de esa empresa grande, adquiriendo habilidades técnicas como operarios de maquinaria o como mecánicos durante el tiempo que laboraron en ella. En otro sentido, la empresa papelera forjó en los habitantes la tradición de la colecta de papel y cartón para reciclaje, desde años antes de que fuera una práctica común; la empresa pagaba por los desechos de papel y cartón que la comunidad le proveía; el empresario comenta que varias familias de la región empezaron a dedicarse a esta actividad, primero recolectando cartón y papel para la empresa grande, y después, por su cuenta recolectando desechos plásticos cuando el reciclaje del PET y otros productos derivados del plástico cobró auge.

Al paso de los años, algunos empleados al dejar de laborar para la empresa papelera, se independizaron ya sea en actividades relativas a la operación y compostura de máquinas, tornos y otras herramientas, o en el negocio de la colecta de papel, cartón o plástico. El fundador de “PPR” estuvo en este caso; al dejar de laborar para la empresa papelera, durante un tiempo combinó sus habilidades para el diseño de maquinaria con las actividades de colecta de papel y cartón. Inicialmente, logró diseñar un juego mecánico que instalaba en ferias y fiestas patronales de la región y que superaba por mucho el diseño de los juegos existentes en la época. Con este negocio principalmente, sostenía a su familia. Adicionalmente se seguía ocupando de actividades de colecta y venta de papel, cartón y plástico.

Aun cuando estas actividades comerciales se realizaron en un inicio de manera informal, se identifican como “Movilidad de capital humano” dentro de la tipología de mecanismos que existen en el proceso de derramas de conocimiento a partir de una empresa grande (EG), (mencionado por Dutrenit y De Fuentes, 2009), en la modalidad “formación de empresas por parte de los trabajadores capacitados en la EG”.

⁷ Ubicado en las inmediaciones de dos estados: Puebla y Estado de México, el cual “tras muchos años de relativa calma, en 1994 entró en una nueva fase eruptiva, y desde ese momento ha sido cuidadosamente vigilado por autoridades y científicos” (Plunket y Uruñuela, 2009).

Con el paso del tiempo, el futuro fundador de “PPR” identificó la oportunidad de diseñar una máquina para el fundido y moldeado del plástico que recolectaban, y fabricar sus primeros productos, logrando con ello convertirse en productor en lugar de ser un proveedor de materia prima de otras empresas. Los productos que ha ido elaborando la empresa han cambiado con el tiempo, logrando hoy en día una mayor diversificación y calidad. En esta evolución tuvo que ver la educación formal del actual Director General de la empresa, hijo del fundador, porque le permitió aplicar los conocimientos adquiridos en la Universidad en la recién fundada empresa de su padre. Situación que dio pauta para que la empresa formalizara su operación. Esta formación más la experiencia y visión del fundador, constituyen los elementos clave de las “bases de conocimiento” del Director General.

El diseño de la estructura organizacional de la empresa es el principal elemento de interés de este caso. Merece una mención particular porque se aprovechó la incursión de diferentes integrantes de la familia “en extenso” dentro el negocio para descentralizar las operaciones que integran el proceso productivo en unidades de producción hasta cierto punto independientes. Con ello, se logró un crecimiento “horizontal” de la empresa, adoptando, según palabras del Director General, la estructura de “un corporativo”. Este diseño permite al dueño de la empresa contar con trabajo especializado, identificar a un solo responsable de cada proceso, y se podría agregar que brinda las condiciones para disminuir conflictos típicos de las “empresas-familia”, ya que cada “familia-centro de operación” es la responsable de un proceso dentro de toda la cadena productiva y se encuentran físicamente en lugares distintos.

2) Bases de conocimiento del empresario

El empresario identifica dos fuentes importantes de conocimientos que le han sido útiles en su desempeño en general y en la definición de la estructura organizacional en particular: la visión y experiencia de su padre y la Universidad; en éste último caso, una experiencia crucial en su proceso de formación profesional fue el haber asistido a una conferencia en la institución en la cual cursaba la licenciatura en Contaduría, cuyo tema central era la importancia de la actitud emprendedora y el papel que tienen los profesionistas en la generación de empleos en el país. Esta conferencia fue un refuerzo importante a la actitud emprendedora inculcada por su padre, situación que lo llevó a desempeñarse laboralmente, una vez que egresó de la universidad, dentro de la propia empresa paterna. La Tabla 1 muestra, en función de la taxonomía de capacidades propuesta por la investigación, las principales bases de conocimiento en materia de administración y emprendimiento con los que contaba el empresario antes de realizar las actividades de vinculación con otros organismos.

Tomando como base estos conocimientos, el empresario ha podido aplicar estrategias innovadoras en cuanto a la organización, conducción y distribución del trabajo en el negocio, ha logrado establecer vínculos con distintos organismos que le permiten mejoras en su negocio y contar con una visión social del mismo con relación al papel que desempeña en la comunidad. En seguida se profundizará en torno a las actividades realizadas y sus efectos.

Tabla 1. Bases de conocimiento del empresario

CAPACIDADES EMPRESARIALES	BÁSICAS	INTERMEDIAS	AVANZADAS
Administrativas	<p>Conocimiento del negocio.</p> <p>Conocimiento del mercado.</p> <p>Habilidad para identificar funciones principales de la empresa.</p> <p>Habilidad para delegar.</p>	<p>Habilidades para definir la estructura organizacional de la empresa.</p> <p>Habilidad para conocer las competencias requeridas por cada área o departamento.</p> <p>Conocimiento de informes financieros básicos.</p>	<p>Habilidades para diseñar estrategias de negocio adecuadas para la empresa.</p> <p>Habilidad para aplicar estrategias de control de calidad y mejora continua.</p> <p>Habilidad para gestionar el riesgo y ser consciente del impacto de las acciones de su empresa en el medio ambiente y en la comunidad.</p> <p>Habilidad para gestionar su propio aprendizaje, realizar innovaciones en materia de administración del negocio y vincularse con otros actores tanto empresariales, educativos y gubernamentales.</p>
De emprendimiento	<p>Auto-conocimiento del empresario: potencial, fortaleza y áreas de oportunidad.</p> <p>Habilidad para identificar nuevas alternativas de negocio que ofrece el mercado, distintas al producto/servicio que actualmente ofrece.</p> <p>Habilidad para identificar recursos a su alcance que facilitan la creación de un nuevo negocio/proyecto de negocios.</p>	<p>Habilidad para potenciar sus fortalezas y encontrar los medios para mejorar sus debilidades. Nivel de motivación alto.</p> <p>Habilidad para elaborar planes de negocio.</p> <p>Habilidad para atraer y mantener un buen nivel de recursos a su alcance.</p>	<p>Habilidad para identificar medios para mantener su nivel de motivación y motivar a otros.</p> <p>Ejecutar y dar seguimiento a un plan de negocios.</p>

Elaboración propia.

3) Actividades de vinculación y sus efectos

La empresa ha realizado, principalmente, dos tipos de actividades de vinculación; cada una con un actor distinto: *capacitación*, a través de una asociación regional de empresarios y *movilidad*, con instituciones educativas de nivel medio superior y superior de la región.

La *capacitación* consistió en un curso virtual impartido por la empresa Gallup, en la cual participaron todos los empleados. Los efectos principales de esta actividad tuvieron que ver con la asignación de puestos. A través del curso, empleados y gerencia se dieron cuenta que algunas personas poseían habilidades o intereses distintos a la función que desempeñaban en la empresa, motivo por el cual hubo un reajuste en la asignación de funciones, situación que ha favorecido el nivel de satisfacción de los empleados en su trabajo. Esta forma de vinculación se puede decir que fue “formal”, ya que existe un convenio o acuerdo previamente establecido que se representa con la afiliación de la empresa a la asociación de empresarios que promovió el curso.

En el caso de las actividades de *movilidad*, la empresa recibe estudiantes de bachilleratos tecnológicos y de universidades de la región para realizar “estadías” o servicio social. Los principales efectos de esta forma de vinculación tuvieron que ver con propuestas de innovación en procesos y productos; en el primer caso, para hacer el proceso más limpio y que no utilizara agua, en el segundo caso, para diversificar los productos y abarcar otros nichos de usuarios que no estaban contemplados inicialmente por la empresa. Esta experiencia que la empresa vivió en las actividades de movilidad, el empresario la llama “quitarse su ceguera de taller”, debido a que los estudiantes aportaron ideas sencillas, útiles e innovadoras respecto a la forma de producción de la empresa. Esta modalidad de vinculación fue “formal” debido a que las instituciones educativas firman previamente un convenio de colaboración con las empresas. La Tabla 2 muestra el tipo de actividad realizada, con qué organismo se hizo y los efectos principales en sus capacidades.

El empresario considera que estas actividades de vinculación tuvieron un impacto menor en cuestiones de desarrollo tecnológico y poco relevante en cuestiones de emprendimiento. Aun cuando la empresa cuenta con proyectos de desarrollo tecnológico de manera constante, el empresario no considera que esto sea producto de la vinculación con otros organismos, sino más bien lo atribuye a la propia visión de negocios que él ya tenía con anterioridad.

En el presente caso fue posible identificar efectos inmediatos en dos ámbitos de las capacidades de la empresa resultado de las actividades de vinculación realizadas. Así como también hay claridad hasta qué punto éstas actividades impactaron. Cabe hacer mención de la importancia que tienen el contexto e historia de vida del dueño, los cuales, de alguna manera podrían tener repercusiones en la “apertura” que él muestra hacia la adquisición de nuevo conocimiento, y a la aplicación de propuestas innovadoras, tanto de tipo organizacional como de producción, situación que podría relacionarse con sus “capacidades de absorción”, así mismo, sus bases de conocimiento construidas a través de la experiencia y de su paso por la universidad, le han permitido partir de un punto tal que le permite cubrir con facilidad las capacidades administrativas básicas e intermedias y poder avanzar a las de nivel más alto.

Tabla 2. Actividades de VUE y sus principales efectos

ACTIVIDAD/ ORGANISMO	Instituciones Educativas	Asociación empresarial	EFECTOS EN CAPACIDADES	
			ADMINISTRATIVAS	DE INNOVACIÓN
Capacitación		Curso virtual de “Talentos personales”	<u>INTERMEDIAS</u> Habilidad para definir/ adecuar la estructura organizacional de la empresa Habilidad para conocer las competencias requeridas por cada área o departamento.	
Movilidad	Recepción de estudiantes en estadías, servicio social y prácticas profesionales			<u>BÁSICAS</u> <u>PRODUCCIÓN</u> “Centrada en el producto” Adaptaciones menores con base en las necesidades del mercado.

Elaboración propia.

Conclusiones

Existen dentro de la literatura relativa a conocimiento, aprendizaje y capacidades; flujos de información, flujos de conocimiento y VUE; espacio-temporalidad o *milieux* y a creación de nuevas empresas, elementos importantes de confluencia para sustentar argumentos relativos a que las actividades de VUE tienen efectos favorables en el desarrollo/refuerzo de *capacidades empresariales* en MIPYMES.

Las *capacidades empresariales*, como constructo propuesto, se refieren a uno de los elementos menos explorados en materia de capacidades: la organización. Se entienden como el conjunto de conocimientos y habilidades relativas a la creación y gestión de un negocio, identificadas en “momentos de vida” de la empresa, los que definen su “ámbito” (de *administración* o de *emprendimiento*), y que cuentan con tres niveles, básico, intermedio y avanzado, los que definen su “profundidad”.

Dichas capacidades no están aisladas de las capacidades tecnológicas y de innovación, por el contrario, se complementan y podría llegar a identificarse un proceso de secuencia en el desarrollo/fortalecimiento de las mismas, lo cual constituiría una pregunta a resolver en estudios futuros. Los resultados que de ella se obtuvieran tendrían implicaciones en materia de capacitación/formación empresarial, diseño de programas de tutoría/acompañamiento a empresarios, pautas para la asignación de fondos gubernamentales en apoyo al fortalecimiento de capacidades de las empresas, etc.

El ambiente en el que se desarrolla la empresa y la “historia de vida” de la misma tienen efectos en la capacidad del dueño para “abrirse” a nuevas alternativas de conocimiento y en la concepción que éste tiene de su negocio y de su relación con el entorno. Este hallazgo tiene implicaciones en el tema de “capacidades de absorción”, particularmente en empresas micro, tema poco explorado, sobre todo por el alto índice de estas empresas que operan en la informalidad, por lo que sería una opción atractiva de investigación futura.

Así mismo, fue posible evidenciar que la presencia de la empresa grande tuvo impactos favorables en los flujos de información y conocimiento; es posible identificar ciertas “derramas de conocimiento” en materia de diseño y operación de maquinaria, aun cuando las empresas creadas sean o hayan sido de carácter informal. Esta situación también abriría líneas de investigación relevantes en la construcción del conocimiento en torno a economía informal, empleo, sub-empleo, etc.

Aun cuando la región objeto de estudio cuenta con MIPYMES que operan en un alto grado de informalidad porque existen condiciones que favorecen esta situación (crecimiento de la población, bajo nivel educativo y desempleo, principalmente), el establecimiento de empresas formales es una necesidad que los empresarios van experimentando en la medida que su negocio va creciendo y vinculándose con otros actores que podrían estarle demandando, por razones comerciales, su operación formal.

En el caso bajo estudio, es posible identificar la fuente de conocimientos previos que poseía el empresario y diferenciarlas de aquellas que se dieron a través de una actividad vinculante con alguna institución educativa o asociación empresarial. Así mismo, fue posible identificar los efectos de dichas actividades: las relativas a capacitación tuvieron un efecto directo en la organización del trabajo y en la asignación de funciones de los empleados, más que en aspectos de innovación, desarrollo de tecnología o emprendimiento. Las actividades de movilidad, a través de la presencia de estudiantes de nivel medio superior y superior en la empresa tuvieron un mayor impacto en innovación, tanto en productos como en proceso. Dos fuentes importantes de conocimientos previos para el empresario entrevistado fueron: la propia historia familiar, con una fuerte influencia por parte de la experiencia de su padre, y su tránsito por la universidad estudiando una licenciatura.

Agradecimientos

La investigación de campo de este artículo se realizó gracias a la buena disposición de los empresarios cuyo caso se menciona, motivo por el cual se les reconoce su colaboración y se les agradece el tiempo dedicado en la entrevista.

Referencias

- Albuquerque E., W. Suzigan, S. Cário, A. Fernandes, W. Shima, J. Britt. An investigation on the contribution of universities and research institutes for maturing the Brazilian innovation system: Preliminary Results”, **Globelics Conference**, Mexico City. 2008.
- Amit R., Schoemaker P. Strategic assets and organizational rent, **Strategic Management Journal**, n. 14, p. 33-46, 1993.
- Audretsch, D.B. New firm survival and the technological regime. **The review of Economics and Statistics**, v. 73, n. 3, p. 441-450. 1991.

Bell, M. y Pavitt, K. The Development of Technological Capabilities, en I.U. Haque (Ed.), **Trade, Technology and International Competitiveness**, Washington, The World Bank, 1995.

Bell, M. y Albu, M. Knowledge Systems and Technological Dynamism in Industrial Clusters in Developing Countries, **World Development**, v. 27, n. 9, p 1715, 1999.

Carter, N.M., Stearns, T.M., Reynolds, P.D., Miller, B.A. New venture strategies: theory development with an empirical base. **Strategic Management Journal**, v. 15, n. 1, p. 21-41, 1994.

Casas, R. y Luna, M. **Gobierno, Academia y Empresa. Hacia una nueva configuración de relaciones**. UNAM/Plaza y Valdés. Segunda Edición. México, 1999.

Casas, R. **La formación de redes de conocimiento una perspectiva regional desde México**. ANTHROPOS. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México, 2001.

Casas, R. y Luna, M. Espacios emergentes de conocimiento en las regiones: hacia una taxonomía, en Casas, R. (Coord.) **La formación de redes de conocimiento una perspectiva regional desde México**. ANTHROPOS. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México. 2001.

Chandler, G.N., S.H. Hanks. 'Market attractiveness, Resource-Based Capabilities, Venture Strategy, and Venture Performance', **Journal of Business Venturing**, v. 9, n. 4, p. 331-349. 1994.

Collis, D.J. A resource-based analysis of global competition: the case of the bearing industry, **Strategic Management Journal**, v. 12, p. 49-68, 1991.

Collis, D.J. How valuable are organizational capabilities? **Strategic Management Journal**, v. 15, p. 143-152, 1994.

Cohen, W. M., Nelson, R. R. y Walsh, J. P. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D, **Management Science**, v. 48, n. 1, p 1. 2002.

Correa, C. M., "Contribución de la Universidad a la innovación en la empresa en América Latina" en Solleiro, J.L. y Bernardo Olmedo, **Políticas industriales y tecnológicas para las pequeñas y medianas empresas**. UNAM/Miguel Ángel Porrúa. México. 2001.

De Gortari, R. Complementariedad y conocimiento compartido en el campo de los materiales en México. En: Casas, R. (Coord.) **La formación de redes de conocimiento una perspectiva regional desde México**. ANTHROPOS. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México, 2001.

Dutrénit, G. De Fuentes, C. Derramas de conocimiento y capacidades de absorción. En **Sistemas Regionales de Innovación: Un espacio para el desarrollo de las Pymes**. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2009.

Gartner, W.B. A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation, **Academy of management Review**, v. 10, n. 4. P. 696-706, 1985.

Hanel, P., St-Pierre, M. Industry-University Collaboration by Canadian Manufacturing Firms”, **Journal of Technology Transfer**, n. 31, p. 485-499. 2006.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) **Directorio estadístico Nacional de Unidades Económicas**. Disponible en: <http://gaia.inegi.org.mx/denue/viewer.html>, 2011.

Jasso, J. y Ortega, R. Acumulación de capacidades tecnológicas locales en un grupo industrial siderúrgico en México. **Contaduría y Administración**, n. 23, UNAM, México. septiembre-diciembre, 2007.

Katz, J. La teoría del cambio tecnológico y su adecuación al caso de los países de industrialización tardía. **Estudios e informes de la CEPAL**, LC/G. 1493, noviembre, 1989.

Kaufmann, A. y Tödtling, F. Innovation patterns of SMEs, en: Asheim, B. Isaksen, A. Nauwelaers, C. y Tödtling, F. (Eds.), **Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises**, pp. 78-115, Edwar Elgar Publishing, UK, 2003.

Kim, L. Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea’s Technological Learning, **Harvard Business School Press**, U.S.A., 1997.

Laall, S. Technological capabilities an industrialization. **World development**, v. 20, n. 2. p. 165-186. 1992.

Laursen, K. Salter, A. Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? **Research Policy**. n. 33. 2004.

Lazonick, W. Industry Clusters versus Global Webs: Organizacional Capabilities in the American Economy, en Edquist C. y McKelvey, M. (Eds.) **Systems of Innovation: Growth, Competitiveness and Employment**, Edwar Elgar, Great Britain, p. 323-346. 1993

López, N. Barragán, A. Mendoza, M. Sánchez, V. Una visión del modelo de triple hélice desde la perspectiva de la Universidad. Estudio de caso en la zona oriente del Estado de México. En: Tavera, M.E. y Salinas, E. **Las MIPYME en México, crecimiento financiamiento y tecnología**. IPN: México, 2011.

López, N. y Tomta, D. “¿Es la investigación académica una estrategia de vinculación con la empresa? **XIII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática**. FCA. UNAM: México, 2008.

Luna, M. Las universidades públicas estatales: estrategias y factores de colaboración con las empresas. En: Casas, R. (Coord.) **La formación de redes de conocimiento una perspectiva regional desde México**. ANTHROPOS. Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México. 2001.

Maillat, D. Regional productive systems and innovative milieux. En: **OCDE, Networks of enterprises and local development. Competing and Cooperation in local productive systems**, París. 1997.

Mathews, J.A., Mei-Chih, H. Enhancing the Role of Universities in Building National Innovative Capacity in Asia: The Case of Taiwan. **World Development**, v. 35, n. 6, p. 1005-1020. 2007.

Ortega, R. Aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en un grupo del sector siderúrgico. **Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales**. Universidad Nacional de Colombia, n. 025 enero-junio, 2005.

Plunket N., P. Uruñuela L. de G., G. El volcán POpocatépetl y la legendaria lluvia de fuego. **Arqueología Mexicana**. v. XVI, n. 95. Enero-febrero 2009.

Reynolds, P.D., Miller, B. New firm gestation: conception, birth, and implication for research. **Journal of Business Venturing**. v. 7, n. 5, p. 405-417. 1992.

Schartinger, D., Rammer, C., Fischer, M. M. and Fröhlich, J. Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectorial patterns and determinants. **Research Policy**, n. 31, p. 303-328, 2002.

Solleiro, J.L., González A. y Rószga R.L. **La construcción de sistemas regionales de innovación: factores críticos y rutas para su desarrollo**. COMECYT, México. 2012.

Srivastavaa, R.K, Faheyb, L., Christensen, H. K. The resource-based view and marketing: The role of market-based assets in gaining competitive advantage. **Journal of Management**, n. 27, p. 777–802, 2001.

Westphal, L., Kim, L. y Dahlman, C. Reflections on the Republic of Korea's Acquisition of Technological Capability, en Rosenberg N. y Frischtak C. (eds.) **International Technology Transfer**, New York. Praeger Publishers. 1985.

Yin, R. **Applications of Case Study Research**. Beverly Hills, Sage. 1993.

Yin, R. **Case Study Research: Design and Methods**. 2nd Edition, Sage. 1994.