

ARTÍCULO ORIGINAL

Construcción de capacidades empresariales y tecnológicas. El caso de una pequeña empresa mexicana *technology push*

Building of Entrepreneurial and Technological Capacities. The Case of a Small Technology Push Mexican Enterprise

Griselda Martínez Vázquez¹ y Alejandro Espinosa Yañes¹

I Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México.

RESUMEN

En un escenario económico dominado por la ambigüedad, nos preguntamos sobre las capacidades que requieren las empresas para mantenerse en el mercado y encarar lo recurrente en las experiencias en América Latina: el cierre de las empresas, con sus repercusiones múltiples, tanto para los dueños del capital como para los trabajadores. Los atributos de los sujetos para sortear la crisis no son producto de la generación espontánea, sino la construcción de trayectorias personales (historias particular-sociales) en las experiencias sociolaborales. Allí se pone nuestra atención, en la presencia activa de hombres y mujeres, configurados socialmente, que asumen de manera activa el quehacer empresarial, estableciendo estrategias para el desarrollo y futuro de la empresa.

PALABRAS CLAVE: acción empresarial, capacidades empresariales y tecnológicas, empresario.

ABSTRACT

In an economic scenario dominated by ambiguity, we wonder about the capacities that companies require to stay within the market and to face what is recurring in the experiences throughout Latin America: companies' closures, with its multiple repercussions, as much for capital owners as for workers. Subjects' attributes to overcome the crisis are not product of spontaneous generation, but the construction of personal trajectories (single-social histories) in the socio-labor experiences. This is the place where we focus on, in the active presence of men and women, socially shaped, who assume in an active way the business activity, setting strategies for company development and future.

KEYWORDS: business action, entrepreneurial and technological capacities, entrepreneur.

Introducción

A partir de la crisis económica de México en la década de los ochenta, se presentan diversas interpretaciones sobre sus causas y posibles soluciones. Los principales enfoques teórico-interpretativos, son la crisis del modelo de sustitución de importaciones; la crisis del Estado Benefactor, y la crisis de productividad de las empresas ocasionada por el

agotamiento del paradigma socio-productivo taylorista/fordista (Coriat, 1995; De la Garza, 1998; Espinosa, 2006; Martínez y Montesinos, 2006; Neffa, 2000).

De acuerdo con cada enfoque las soluciones implementadas fueron la apertura comercial; reducir el papel del Estado en la economía y en los programas sociales; la flexibilización salvaje y la demanda de una nueva cultura laboral con una mayor colaboración de los trabajadores; y la reestructuración productiva. Para efectos de este trabajo nos centraremos en la interpretación de la crisis de productividad y el papel de innovación de procesos en las empresas.

Después de dos décadas, de la instauración del nuevo modelo económico cifrado en la apertura comercial y el retiro del Estado de la economía como el abandono de los programas sociales, recrudeció la crisis. Se acentuó la falta de competitividad de las empresas mexicanas ante la oferta de productos extranjeros de mejor calidad y menor precio. Esta situación ocasionó el cierre de empresas, sobre todo de medianas y pequeñas empresas, por la reducción drástica de sus ventas y su consecuente pérdida de empleos. De ahí que una de las preguntas de esta investigación sea ¿qué capacidades requieren las empresas para mantenerse en el mercado?

Para Boyer, a partir de la década de los noventa «la competencia es más por la innovación (productos y procesos); la mejora en la productividad; la aptitud para convertir la información en nuevas fuentes de beneficio», entre otras. Este autor identifica que el análisis y discusión contemporánea sobre la nueva economía gira alrededor de «la innovación en la gestión de las empresas, su reorganización, y sus consecuencias sobre el sistema académico, educativo, las desigualdades sociales y evidentemente la conducción de la política económica[...]» (Neffa, 2000, p. 7).

Para nosotros el cambio de modelo económico ha implicado la transformación del Estado cuyo sentido ahora abre un nuevo catálogo de responsabilidades para los actores sociales, por lo cual coincide con el enfoque neo-institucionalista al considerar que la innovación no se realiza exclusivamente en la empresa, sino que responde a un proceso general de la sociedad moderna, donde intervienen, formal o informalmente, un conjunto de actores heterogéneos. La visión empresarial es una de las variables que va permitir que se den las relaciones entre actores que fabrican productos y otros que los comercializan.

Por esto aquí se propone que una de las variables analíticas en el éxito de las empresas sea la capacidad empresarial, ya que la reestructuración productiva y la modernización industrial han implicado «la elaboración de estrategias de modernización y estas dependen en parte de los dirigentes de las empresas, esto vuelve al empresario un elemento importante para explicar el éxito o el fracaso de las compañías» (Hernández, 2006, p. 108).

Esta investigación aborda algunas variables para el estudio de la construcción de capacidades empresariales y tecnológicas, indispensables para el éxito de las empresas. Por tal razón su principal objetivo es analizar las trayectorias en la apropiación, generación y transferencia del conocimiento de un empresario mexicano. Se pretende precisar cómo a partir de su trayectoria de vida se apropian y generan capacidades tecnológicas y empresariales que los lleva a crear y desarrollar sus empresas.

En el ejercicio de liderazgo, la toma de decisiones, la innovación en procesos y productos, y en actividades empresariales en general, se observan diferentes maneras de transferir y acumular las capacidades empresariales y tecnológicas, de ahí la importancia de comparar dos experiencias. El trabajo está integrado por cuatro apartados:

1. Planteamiento del tema: ser empresario.
2. Desarrollo de los conceptos de capacidades empresariales y tecnológicas y los procesos de innovación.
3. Presentación de la metodología.

4. Análisis de las trayectorias empresariales y tecnológicas de un empresario.

1. Ser empresario

Empresarios son aquellos hombres o mujeres que interactúan en la economía como propietarios de cualquier forma del capital: industrial, financiero, comercial, agrícola, entre otros. Para fines de este trabajo se considera *empresario* a aquellos hombres o mujeres que forman parte del capital y tienen una presencia activa dentro de la empresa, es decir, que tienen la cuota de poder más importante para la toma de decisiones, que establecen estrategias para su desarrollo y definen el futuro de su empresa. Esta aclaración se debe a que existen personas que forman parte de la estructura del capital de las empresas, sin que sus decisiones sean consideradas en la gestión de las empresas, por lo que su papel se reduce a formar parte del capital.

Existen diferentes acercamientos en el estudio de los empresarios, aunque se distinguen tres enfoques interpretativos de la acción empresarial, a partir de la toma de decisiones estratégicas de los propietarios (Martínez y Montesinos, 2006; De la Garza, 2000; Hernández, 2007):

1. La teoría clásica y neoclásica califican al empresario como un actor racional orientado a la maximización de sus beneficios. Las decisiones son racionales y buscarán siempre incrementar sus recursos. La racionalidad es limitada al no contar con toda la información.
2. Desde el enfoque estructuralista se considera que el empresario toma decisiones a partir de las estructuras en las que interactúa (económicas, políticas y socioculturales). Desde esta perspectiva teórico-metodológica se considera al empresario como un sujeto social determinado, al ser producto de su historia. Se interiorizan normas y valores empresariales a partir del proceso de socialización, primaria y secundaria. Las decisiones están orientadas de acuerdo con las normas, principios y valores interiorizados.
3. Desde la perspectiva del actor, este es resultado y creador de su propia historia. Crozier y Friedberg (1990) consideran que las orientaciones estratégicas que adoptan los actores sociales toman en cuenta sus posibilidades y sus recursos, así como las limitaciones que caen sobre ellos. Los sujetos sociales no se encuentran determinados por las estructuras, aunque estas delimiten sus campos de acción, por lo cual se hace posible que los actores sociales, como son los empresarios, transformen o amplíen los espacios de intercambio económico a partir del desarrollo de sus capacidades. Las capacidades se aprenden, se desarrollan y se transfieren, al ser resultado de la experiencia, el *saber-hacer*.

Para Schumpeter los empresarios son «personas con una voluntad y energías muy superiores a lo normal y que son capaces de generar desequilibrios económicos, son individuos “con capacidad para hacer que las cosas se hagan,” superando así las aptitudes de las demás personas de su época para percibir posibilidades objetivas que otros no ven» (Neffa, 2000, p. 96). Desde nuestro punto de vista este autor tiene una visión estructuralista de los empresarios; se comparte su descripción del ser empresarial, pero se considera que los actores sociales logran desarrollar capacidades empresariales a partir de los procesos de aprendizaje desarrollados en sus trayectorias sociolaborales, aunado a ciertas condiciones y expectativas de los actores.

Para comprender las trayectorias sociolaborales, se trabajó a partir de las siguientes hipótesis:

- En las trayectorias sociolaborales, la subjetividad ocupa un lugar de relieve, manifiesto en el «proceso de dar sentido a situaciones concretas» (De la Garza, 2001, p. 18).
- «Los individuos construyen sus orientaciones y hacen elecciones y adoptan decisiones en el ambiente que perciben. En este contexto, el concepto de expectativa es fundamental para analizar la conexión entre un actor y su ambiente. La expectativa es una construcción de la realidad social que permite al actor relacionarse con el mundo externo» (Crozier y Friedberg, 1990, p. 141; De Gaulejac, 2005, p. 45; Melucci, 1999, pp. 63-64).
- «La identidad es fuente de sentido para la gente, organiza el sentido, concluyendo que hay tres tipos de identidades, la “legitimadora”, de “resistencia”, y la de “proyecto”» (Alonso, 2001, p. 8; Dupuis, 1998, p. 10).
- A partir de las trayectorias sociales se pueden descubrir sucesos importantes que llevan a algunos empresarios al éxito empresarial.

2. Construcción y apropiación de capacidades

En la literatura sobre aprendizaje y acumulación de capacidades tecnológicas en las empresas se estudian los procesos de aprendizaje involucrados en la construcción gradual de una base mínima de conocimiento tecnológico¹ para ser capaces de llevar a cabo actividades de innovación. Así como las capacidades tecnológicas y las capacidades de gestión se aprenden y se desarrollan, en este trabajo se considera que es una construcción gradual de conocimientos en gestión, los cuales se desarrollan a través de procesos de interacción con otros empresarios o actores con conocimientos en herramientas y procesos de gestión, transmitidos a través del *saber-hacer*, en el ejercicio de la toma de decisiones, en la experimentación y la repetición, logrando un proceso acumulativo de capacidades.² En la teoría evolucionista de la firma consideran un modelo de autorregulación donde «las rutinas emergen de las acciones repetidas entre los agentes y su contexto» (Neffa, 2000, p. 121).

En la literatura sobre capacidades existe la diferenciación entre capacidades tecnológicas y organizacionales. Estas últimas implican la asignación de recursos, una competencia para hacer transacciones y una competencia administrativa para definir estructuras y políticas organizacionales más eficientes. Las capacidades tecnológicas, según Kim (1997), se refieren a la habilidad de hacer un uso efectivo del conocimiento tecnológico para asimilar, usar, adaptar y cambiar las tecnologías existentes. También permiten crear tecnologías nuevas y desarrollar nuevos productos y procesos en respuesta al ambiente económico cambiante. Pero las capacidades tecnológicas por sí solas no logran incrementar la competitividad de las empresas, para lo cual se tienen que articular con cambios organizacionales, es decir, desarrollar capacidades organizacionales.

Mientras la noción de capacidades tecnológicas se posiciona a partir de la economía y trata de explicar fenómenos relacionados con la generación de ventajas competitivas a partir de los procesos productivos, así como innovaciones en estos, la noción de *capacidades empresariales* sostiene la idea de que existen capacidades cuya fortaleza no parte de los procesos centrales de la organización, sino que podrían mirarse como competencias de potencial (Savall y Zardet, 1995a) y que son aquellas que se sitúan en los procesos administrativos o de toma de decisiones de la organización y no necesariamente en las capacidades fundamentales (*Core Scientific Capabilities*) (Gonsen, 1998).

Por lo expuesto anteriormente, se entiende por capacidades empresariales: la habilidad de tomar decisiones que lleven a las empresas a su éxito económico y social. Las

capacidades empresariales le permiten al empresario integrar su capital social, formar redes de conocimiento, tener la capacidad de negociación, solucionar problemas. Asimismo, su intuición le permite detectar áreas de oportunidad y arriesgar su capital; analizar los escenarios; establecer planes estratégicos; determinar necesidades, ampliación de la demanda, estrategias de marketing, y generación de valor.

Por otra parte, las capacidades organizacionales implican definir el modelo organizacional, el estilo de liderazgo, las formas de organización del trabajo; establecer las pautas de negociación en las relaciones laborales; definir la estructura y los procesos de comunicación, las formas de solucionar los conflictos internos; definir los procesos y mecanismos de aprendizaje individual y organizacional, así como la gestión de recursos humanos.

Las capacidades empresariales son aquellas que permiten el desarrollo de la empresa en interacción con su entorno. El empresario a partir de sus motivaciones y capacidades va a tomar la decisión de invertir en cierta tecnología, adquirir ciertas innovaciones tecnológicas o desarrollar ciertos procesos o productos y va a ampliar los mecanismos de interacción para implementarlos en su empresa.

La literatura sobre capacidades tecnológicas y organizacionales se centra en la experiencia de las grandes empresas y considera que las pequeñas empresas de los países en desarrollo son tecnológicamente inmaduras, que aprenden en el largo tiempo, a través de la acumulación del conocimiento. Aunque la base tecnológica y empresarial de la mayoría de las pymes mexicanas sí son inmaduras, para revertir dicho proceso no basta con comprar o desarrollar exclusivamente las capacidades tecnológicas, ya que el éxito de las empresas está en ser competitivas internacionalmente, para lo cual se necesitan empresarios con capacidades empresariales, que innoven productos y procesos a través de nuevas formas de integración del capital, es decir, integrar capital inmaterial (el saber científico, tecnológico y empresarial) con el capital material (instalaciones, máquinas, materia prima, lo financiero, entre otras).

Como lo menciona la investigación de la OIT, en muchas empresas el aprendizaje en el lugar de trabajo, la formación y el desarrollo del personal se están convirtiendo en un elemento que se integra dentro de sus estrategias y objetivos empresariales y organizativos. Esto es especialmente cierto en el caso de las empresas consideradas como «muy eficaces», también llamadas «organizaciones de trabajo de alto rendimiento» [High Performance Work Organizations (HPWO)], que producen productos y servicios con gran valor añadido. Sobre este tema dicha investigación documenta las prácticas de estas «HPWO». Expone cómo se organizan el rendimiento, la gestión de las actividades y de los recursos humanos, y los objetivos y procesos de aprendizaje y formación en función de los objetivos en materia de organización, que tratan de inculcar la confianza, el entusiasmo y el compromiso respecto de las orientaciones escogidas por la organización.

3. Metodología

Las trayectorias sociales productoras de condiciones favorables para el quehacer empresarial en sujetos concretos constituyen la unidad de análisis que guía el presente estudio. Se trata de un proceso complejo e incluso equívoco, pues el origen y el destino proyectado de las trayectorias no son lineales ni unidimensionales. Como producto de la relación de condiciones históricas, es decir de procesos generales, y de los alcances y límites de sujetos particulares, el relieve estriba en su articulación enriquecedora como proceso que deviene en capacidades tecnológicas, organizacionales y empresariales.

Privilegiando la metodología cualitativa en nuestro trabajo de campo, en la historia de vida y la entrevista a profundidad, se encontraron huellas y razones para comprender la realidad, para entender que los hombres nacen en condiciones históricas no elegidas por

ellos, que influyen en su cosmovisión, pero que al mismo tiempo que son aprendidas (y aprehendidas) de manera distinta, son fuentes para la acción.

La figura 1 ilustra las variables que integran el modelo interpretativo sobre trayectorias sociolaborales.

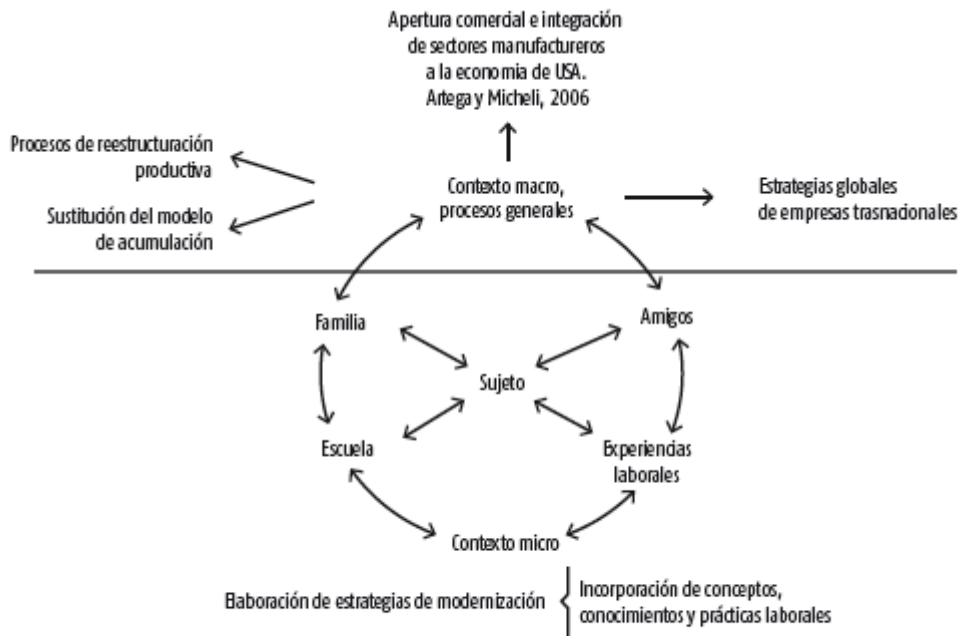


Figura1. El sujeto y su circunstancia. Repensando la dialéctica de las costumbres.

Fuente: elaboración propia, a partir de Arteaga y Micheli, 2006; De la Garza, 2001; Espinosa, 2006.

El estudio de las trayectorias sociolaborales se realizó a partir de una investigación/intervención en una pequeña empresa. A partir de los procesos de interacción que se realizaron en la elaboración del diagnóstico de disfuncionamientos y en la formación de equipos de mejoras, se hizo evidente la importancia de las competencias empresariales, ya que fue a partir de estas competencias, que se pudieron iniciar los procesos de cambio organizacional, tendientes a disminuir los costos ocultos generados por los disfuncionamientos.

Savall y Zardet (1995b) han elaborado el método de intervención socioeconómica a partir de un análisis crítico de los planteamientos sociotécnicos. El enfoque socioeconómico ofrece un proceso participativo, transparente y con la posibilidad de que los resultados sean evaluados a partir de la reducción de los costos ocultos. Esta metodología permite, tanto a los empresarios como a los directores de empresa, una *formación-concertación* en la implementación de la estrategia. A partir de este proceso es que se desarrollan las capacidades empresariales.

La intervención socioeconómica de las organizaciones establece un proceso de aprendizaje organizacional, debido a que materializa tres acciones: la generación de ideas con impacto; su socialización; y la identificación de las incapacidades de las organizaciones para aprender. Se trata de una nueva actitud que obliga a las organizaciones a mantener una actitud de cambio ininterrumpido, única posibilidad para garantizar la supervivencia y en muchas ocasiones, el éxito de la empresa. Evidentemente esa solución depende de las capacidades de los recursos humanos para desaprender las conductas y las prácticas del pasado, así como crear los parámetros para una nueva cultura organizacional cifrada en la innovación y la creatividad (Martínez, 2005).

La metodología de investigación/ intervención se cifra en el grado de *confianza* que se establezca entre el equipo de investigación y los actores de la empresa, desde la cumbre estratégica hasta el personal operativo. Además, en este artículo se utilizaron entrevistas a profundidad, realizadas al propietario de la empresa estudiada.

3.1. Empresa *technology-push*

Como se mencionó anteriormente, el aprendizaje es un proceso histórico que está influenciado por la *path dependency*, es decir el impacto que tienen las trayectorias tecnológicas pasadas en el desarrollo de las nuevas capacidades. La empresa estudiada es una empresa de empuje tecnológico (*technology push*), donde el empresario rompe con el modelo lineal de la innovación y logra integrar en el proceso de innovación, desde la visión de la oferta (*technology push*) como de la demanda (*market pull*). Todo ello, al haber desarrollado sus productos para ofrecer un producto necesario para el mercado, específicamente para Petróleos Mexicanos (PEMEX).

El empresario es un innovador en el sentido más amplio, al ser un científico que desarrolló diez patentes internacionales dirigidas al desarrollo de productos y procesos, utilizados en su empresa y dirigidas al mercado nacional e internacional. Las diez patentes versan sobre los procesos de aleación de metales, desarrollando distintos productos.

Como señala Dosi (1988), la innovación es un proceso de búsqueda, descubrimiento, experimentación, desarrollo, imitación, diseño y concepción, difusión y absorción de conocimientos aplicados para generar nuevos productos, nuevos procesos de producción y nuevas formas de organización (Neffa, 2000, p. 184). El Dr. Ximénez Caballero desarrolla cada de una de estas etapas del proceso de innovación, y posee la capacidad de investigación sustancial para comprender, interpretar y valorizar los conocimientos científicos y su aplicación en la producción. «Yo no concibo la investigación científica si no es para su aplicación económica o social. Yo desarrollé mis patentes de Dox pensando en mi país, en la necesidad de contar con un materia que fuera resistente a un medio extremo como el mar, para las plataformas marinas de PEMEX; la empresa es resultado de esta investigación» (Martínez y Espinosa, 2007). Como lo señala Rosenberg, lograr la aplicación de los conocimientos científicos en el proceso de producción depende de que se dé una interfase abierta y flexible entre la investigación científica básica y aplicada.

Desde nuestro punto de vista, Ximénez Caballero integra las capacidades tecnológicas y empresariales, aunque estas últimas no fueron desarrolladas a mayor plenitud. A partir de la investigación/intervención realizada a la empresa, se observaron una variedad de disfuncionamientos correspondientes a la aplicación de la estrategia, ocasionando costos ocultos, que se reflejan en su situación económica.

Las capacidades empresariales permiten al empresario integrar un capital social que lo pone al servicio de la empresa; en el caso del Dr. Ximénez Caballero, su cercanía con el poder político le permitió desarrollar varias innovaciones tecnológicas para PEMEX. En cuanto a la intuición, le permitió detectar áreas de oportunidad y arriesgar su capital en productos y procesos nuevos en el mercado. Las capacidades empresariales no desarrolladas por Ximénez Caballero fueron el análisis de escenarios, establecimiento de planes estratégicos, ampliación de la demanda, estrategias de marketing, transferencia de sus conocimientos y formación de redes. Una variable a considerar es el rasgo de personalidad de este empresario: no le interesaba ampliar su mercado, ya que hizo la innovación para Petróleos Mexicanos. Esta situación ha llevado a la empresa a fuertes crisis y a momentos de cierre temporal.

Es precisamente la experiencia de esta empresa la que nos lleva a afirmar que las capacidades empresariales aseguran el éxito económico de la empresa, ya que las patentes que aseguraran el monopolio en el producto no le ha permitido obtener altos resultados

económicos. El éxito de sus patentes se observa con las patentes que han relacionado el conocimiento del Dr. Ximénez Caballero.

Pero cuáles son las características particulares del proceso sociohistórico (su historia personal en su complejidad) que le permitieron desarrollar sus capacidades tecnológicas y empresariales. En la figura 2 se interrelacionan las variables estudiadas en las trayectorias de conocimiento en la construcción de capacidades tecnológicas y empresariales.

Al analizar su biografía, en primer lugar se observa que nace en el seno de una familia donde los conocimientos científicos y musicales formaban parte de la vida cotidiana. Su padre financiaba investigadores, y su casa era el laboratorio de su padre y de jóvenes científicos-tecnólogos. Su madre, una mujer indígena yaqui de un carácter fuerte, lo orientó al estudio de la música. Su familia pertenecía a los altos círculos económicos y políticos de la Ciudad de Xalapa, Veracruz. En la década de los años veinte, Xalapa vivía una gran efervescencia cultural y educativa que se manifestó entre otras cosas en la creación de la Universidad Veracruzana.

La formación del Dr. Ximénez Caballero está dirigida en dos vertientes, por un lado, el arte (violinista y director de la Orquesta Sinfónica de Xalapa), y por el otro, una formación en ingeniería química con maestría en metalurgia y doctorado en física. Su desarrollo como músico ocupó los primeros años de su vida económica, por su trabajo en la sinfónica. Cuando lo nombran director de la sinfónica promueve una empresa cooperativa de bolsas de plástico, en donde los músicos son los dueños. Es a partir de esta primera empresa que inician sus actividades empresariales, aunque consideradas como secundarias y su motivación principal es el mantener un ingreso que les permitiera a los músicos realizar su actividad sin ninguna presión.

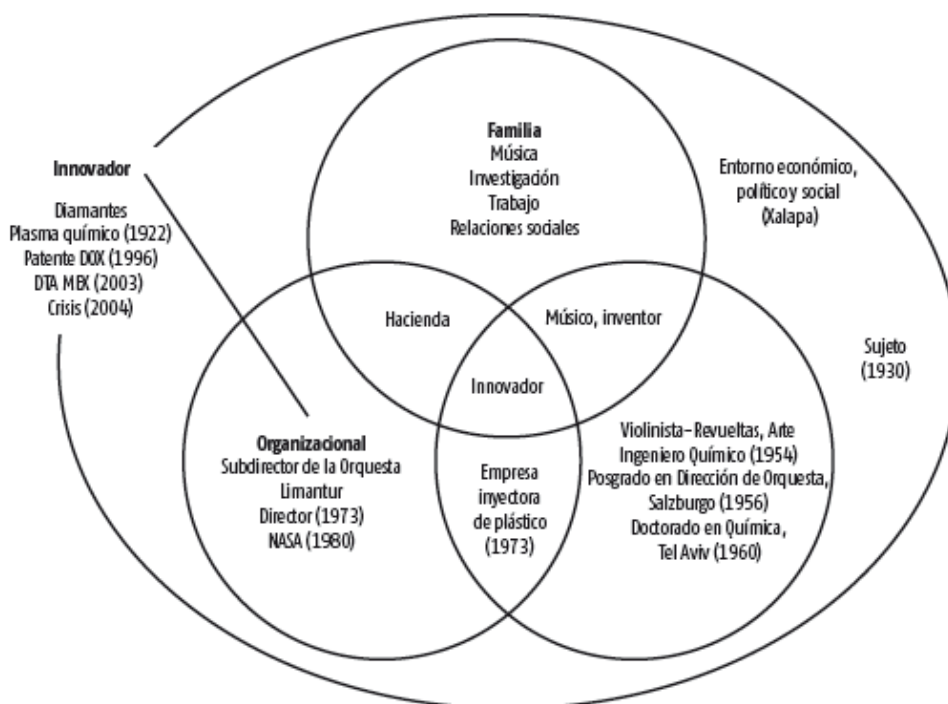


Figura 2. Trayectoria de conocimiento del Dr. Ximénez Caballero.

Fuente: elaboración propia, a partir de la entrevista realizada al Dr. Ximénez Caballero.

Su capital social fue cercano al presidente Echeverría (período presidencial de 1970 a 1976), en este período va a estudiar a Europa un doctorado en música. Posteriormente, en el sexenio de López Portillo (1976-1982), realiza su doctorado en Estados Unidos de

América, a partir del cual desarrolla sus patentes de anticorrosivos y de incrustación de diamantes. En ese contexto, y dada la acumulación de conocimientos científicos y tecnológicos de primer nivel, el presidente lo reclama, ya que se iniciaban actividades de perforación de los nuevos pozos petroleros. Una importante razón de este llamado es que Ximénez Caballero estaba desarrollando un taladro con punta de diamante para la perforación más rápida de los pozos. Este proyecto no se concreta por cuestiones políticas, pero inicia su actividad comercial con el anticorrosivo utilizado en espárragos para las plataformas marinas.

Reflexiones finales

La empresa estudiada es una empresa de base científica y tecnológica, porque sus productos y procesos de producción se sustentan en los descubrimientos científicos y tecnológicos realizados por el empresario/científico Ximénez Caballero. Estos dieron lugar a productos y procesos con fuerte intensidad de I y D, creando las condiciones para el surgimiento de la empresa. Por lo general este tipo de empresas se desarrollan con interacción con los centros de investigación; en este caso el empresario cuenta con su propio laboratorio de investigación. La empresa pertenece a las denominadas pymes y se encuentra entre las intensivas en tecnología o intensivas en conocimiento o de punta, las cuales en su mayoría «son creadas por los propios investigadores científicos y tecnólogos que se desempeñan en laboratorios universitarios, en organismos académicos de investigación y en departamentos de I y D de grandes empresas, o están originadas en las incubadoras o parques tecnológicos localizados cerca de los laboratorios universitarios» (Neffa, 2000, p. 333).

En esta investigación se concluye que las trayectorias tecnológicas y empresariales actuales son resultado de las interacciones sociohistóricas desarrolladas a lo largo de las trayectorias sociolaborales. En este caso, el proceso de socialización primaria muestra una mayor influencia en la construcción de capacidades tecnológicas. En el desarrollo de las capacidades empresariales tienen una mayor influencia las trayectorias laborales, donde destaca la labor del Dr. Ximénez Caballero como director de la Orquesta Sinfónica de Xalapa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARTEAGA GARCÍA, A. y J. MICHELI THIRIÓN (2006): «Pensar la ciudadanía desde el lugar de trabajo en México: globalización y nuevos-viejos segmentos del mundo laboral», en Teresa Páramo (coord.) (2006): *Nuevas realidades y dilemas teóricos en la sociología del trabajo*, UAM-Iztapalapa/Plaza y Valdés, México D.F., pp. 125-160.
- CORIAT, B. (1995): *Pensar al revés. Trabajo y organización en la empresa japonesa*, Siglo XXI Editores, México D.F.
- CROZIER, M. y E. FRIEDBERG (1990): *El actor y el sistema. Las restricciones de la acción colectiva*, Alianza Editorial Mexicana, México D.F.
- DE LA GARZA, E. (1998): *Estrategias de modernización empresarial en México, flexibilidad y control sobre el proceso de trabajo*, Fundación Friedrich Ebert Stiftung, México D.F.
- DE LA GARZA, E. (2000): «La flexibilidad del trabajo en América Latina», en E. De la Garza (coord.): *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo*, FCE, México D.F., pp. 148-178.
- DE LA GARZA, E. (2001): *La formación socioeconómica neoliberal. Debates teóricos acerca de la reestructuración de la producción y evidencia empírica para América Latina*, UAM-I/Plaza y Valdés, México D.F.

- DE GAULEJAC, V. (2005): *La société malade de la gestion*, Seuil, Paris.
- DOSI, G. (1988): «Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation», in *Journal of Economic Literature*, XXVI, American Economic Association, EUA.
- DUPUIS, J. P. (1998): «Anthropologie, culture et organisation. Vers un modèle constructiviste», dans J. F. Chanlat (coord.), *L'individu dans l'organisation*, Les Presses de l'Université Laval, Éditions Eska, Québec.
- ESPINOSA, A. (2006): «Subordinación, identidad y sentido en tres fábricas mexicanas», tesis doctoral en Estudios Organizacionales, UAM-I, México D.F.
- GONSEN, R. (1998): *Technological Capabilities in Developing Countries. Industrial Biotechnology in Mexico*, Palgrave/Macmillan, Reino Unido.
- HERNÁNDEZ, M. (2006): «Los estudios empresariales en América Latina: balance y alternativas de análisis», en E. de la Garza (coord.), *Teorías sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoques*, Anthropos-UAMI, México D.F., pp. 108-129.
- HERNÁNDEZ, M. (2007): *Los estudios de empresarios y empresas*, UAM-I, PyV, IIE, México D.F.
- KIM, L. (1997): «From Imitation to Innovation. The Dynamics of Korea's Technological learning», *Harvard Business School Press*, Mass, Boston.
- MARTÍNEZ G. y R. Montesinos (2006): «*Le Management Socioéconomique Comme Un Modèle D'apprentissage Organisationnel. Le Cas De Une Petite Entreprise Mexicaine*», libro colectivo, Económica/ISEOR, Lyon, Francia.
- MARTÍNEZ G. y A. ESPINOSA (2007): «Entrevista realizada al Dr. Ximénez Caballero: Historia de vida», 20 y 21 de marzo, Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F.
- MARTÍNEZ GARCÍA, B. (2005): «Las nuevas formas de organización del trabajo: obstáculo para la construcción de una identidad», en L. Schvarstein y L. Leopold (comps.) (2005): *Trabajo y subjetividad. Entre lo existente y lo necesario*, Paidós, Buenos Aires, Argentina, pp. 32-51.
- MELUCCI, A. (1999): *Acción colectiva, vida cotidiana y democracia*, El Colegio de México, México D.F.
- NEFFA, J. C. (2000): *Las innovaciones científicas y tecnológicas. Una introducción a su economía política*, prólogo de Robert Boyer, Lumen-HVMANITAS, Buenos Aires, Argentina.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE) (1999): *Managing National Innovation Systems*, Paris.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) (2003): «Aprender y formarse para trabajar en la sociedad del conocimiento», <http://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_PUBL_9223128773_SP/lang--es/index.htm> [23/12/2015].
- SAVALL, H. y V. ZARDET (1995a): «Management socio-économique de l'entreprise : ou comment régénérer confiance et performances», dans *Confiance, entreprise et société*, sous la direction de Francis Bidault, Pierre-Yves Gomez et Gilles Marion, préface de Jacques Lagarde, Éditions Eska, Mexico D.F.
- SAVALL, H. y V. ZARDET (1995b): «*Ingénierie Stratégique du Roseau*», Paris, <[s://www.amazon.fr/Ing%C3%A9nierie-strat%C3%A9gique-roseau-Henri-Savall/dp/2717849955](http://www.amazon.fr/Ing%C3%A9nierie-strat%C3%A9gique-roseau-Henri-Savall/dp/2717849955)> [23/2/2015].
- SAVALL, H. y V. ZARDET (2000): *Mejorar los desempeños ocultos de las empresas a través de una gestión socioeconómica*, Organización Internacional del Trabajo (OIT), septiembre, edición español, Ginebra.
- TEECE, D. J.; G. PISANO y A. SHUEN (1997): «Dynamic Capabilities and Strategic Management», *Strategic Management Journal*, vol. 18, n.º 7, pp. 509-533.

RECIBIDO: 17/02/2017

ACEPTADO: 23/03/2017

Griselda Martínez Vázquez. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México. Correo electrónico: grismar@cloud.com

Alejandro Espinosa Yañes. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, México. Correo electrónico: aley@correo.xoc.uam.mx

NOTAS ACLARATORIAS

1. Para Neffa (2000) la base tecnológica es la acumulación de competencias tecnológicas, generadas internamente o adquiridas, que pudo reunir una firma a lo largo de su historia. En este trabajo se propone una analogía para la base empresarial de innovación, que son la acumulación de competencias empresariales adquiridas y desarrolladas a través de las trayectorias sociolaborales.
2. Para Savall y Zardet (1995b), «compétence sont les connaissances théoriques et pratiques détenues par un acteur, mise en œuvre dans l'exercice de son activité professionnelle dans une ou plusieurs spécialités» (p. 494).