

Capital social y emprendimiento tecnológico en Latinoamérica: Redes y alianzas en los modelos de negocio

*Ricardo Arechavala Vargas
Universidad de Guadalajara*

ALTEC XV Latin Ibero-American Conference on Management of Technology
2013 Exploring new conditions, and emerging spaces for scientific, technological and industrial development and international cooperation



Porto, 27th to 31st of October of 2013

Capital social y emprendimiento tecnológico en Latinoamérica: Redes y alianzas en los modelos de negocio

Ricardo Arechavala Vargas
Universidad de Guadalajara

Resumen

En las economías emergentes, y específicamente en México y Latinoamérica, aparecen recientemente empresas orientadas a explotar oportunidades surgidas de avances tecnológicos, y a incursionar directamente en los mercados internacionales. Se investiga la visión de estos emprendedores en lo que se refiere a la identificación de la oportunidad tecnológica y a la forma en la que construyen las redes y alianzas que les permiten allegarse del conocimiento necesario para explotar esas tecnologías y para incursionar en mercados internacionales. Empleando análisis del discurso en entrevistas a emprendedores de este perfil y de empresarios tradicionales, se contrastan estas visiones, para identificar los aspectos en los que los nuevos emprendedores manejan criterios y valores empresariales distintos a los tradicionales. Se analizan las implicaciones de política económica y de innovación y tecnología, para el impulso y la proliferación de este tipo de empresas y emprendedores.

Abstract

In emergent economies, and specifically in Mexico and Latin America, a new kind of firms is appearing, that seeks to exploit technology-based business opportunities in international markets. Content analysis is used to explore these entrepreneurs' views regarding the ways in which they detect and enact these opportunities and regarding the ways in which they build the alliances and networks they need in order to gain access to technological and market knowledge they need to exploit those opportunities. The vision of this new kind of entrepreneurs is contrasted with that of businessmen in traditional industries, in order to identify those values and operating criteria that they use in building their entrepreneurship projects. Industrial innovation and technology policy implications of our findings are discussed, with the goal of increasing and strengthening this kind of enterprises and entrepreneurs.

1. Innovación Tecnológica e Internacionalización: Relación Creciente

Los empresarios latinoamericanos tradicionalmente han mantenido una postura de aislamiento y secrecía en lo concerniente a la operación de sus empresas y a las decisiones estratégicas que toman. El desarrollo tecnológico como elemento de competitividad para las empresas de la región ha tendido a ser relativamente poco importante, por comparación con empresas de economías desarrolladas. En gran medida como consecuencia de esto, han sido pocos los casos en los que las pequeñas y medianas empresas han incursionado en mercados internacionales; la tendencia prevaleciente ha sido más bien apearse a la explotación de conocimientos transmitidos de una generación a otra, limitando su alcance a los mercados domésticos y a la explotación de los mismos. Aquellas empresas que han incursionado en el mercados foráneos han seguido, por lo general, los procesos de internacionalización que corresponden más bien al modelo de Uppsala, creciendo hacia

mercados extranjeros sólo cuando sus capacidades se han fortalecido en el mercado local, y prefiriendo mercados próximos cultural y geográficamente. En algunos casos, muy documentados ya, se han convertido en grandes empresas multinacionales, cuyo comportamiento y estrategias son muy distintos al de las pequeñas y medianas empresas.

Sin embargo, en los últimos años ha surgido una generación nueva de emprendedores, cuya mentalidad y objetivos empresariales están dirigidos, desde el nacimiento de sus proyectos, a los mercados foráneos y globales, que demandan alto valor agregado. La dinámica particular de estas empresas (Bell, McNaughton, Young, y Crick, 2003; Brännback, Carsrud, y Renko, 2007; Coviello, 2006; Freeman, Edwards, y Schroder, 2006; Oviatt y McDougall, 2005) las ha llevado a ser conocidas como “nacidas globales” (“*born globals*”). Una parte significativa de esta generación de emprendedores también tiene la característica de buscar y explotar oportunidades de negocio basadas en tecnología, y de partir por principio de alianzas y redes de colaboración como un rasgo indispensable de los modelos de negocio que desarrollan (Butler, Doktor, y Lins, 2010; Coviello, 2006; Freeman, Hutchings, Lazaris, y Zyngier, 2010; Knight y Cavusgil, 2004; Servantie, 2011). Para las economías industrializadas este fenómeno no es nuevo, pues las empresas de base tecnológica y las empresas “nacidas globales” tienen ya una historia considerable en ellas, y ambos aspectos tienden a estar fuertemente asociados, pues en muchos casos, la inversión que se hace en innovación tecnológica es de tal magnitud que sólo puede resultar rentable abarcando mercados internacionales (Arechavala, 2008).

Una tendencia semejante, aunque de manera más incipiente, se produce en economías emergentes, particularmente las latinoamericanas, obedeciendo a factores estructurales cuya importancia crece, en lugar de ser coyunturales (Arechavala et al. 2013). Se trata de factores que tienden a ampliar los espacios de oportunidad para empresas tecnológicas, que en Latinoamérica surgen en aparente desventaja respecto a las de economías industrializadas. Esta tendencia es particularmente notable dado que en México, como en la mayor parte de Latinoamérica, el capital social que posibilita la colaboración en este campo ha sido notablemente deficitario. Típicamente, el empresario mexicano es reacio a la colaboración, es desconfiado, y prefiere mantener el conocimiento de la operación de su empresa en secreto, por lo que tiende a presentar raquíticos procesos de aprendizaje respecto a las mejores prácticas de negocios a nivel local o internacional.

Sin embargo, las condiciones sociales y económicas del país y de la región configuran rápidamente una nueva categoría de oportunidades, y con ello el perfil de las empresas que crean quienes las perciben. Entre los emprendedores de esta categoría, que aumenta en número y capacidad económica rápidamente, se encuentran emprendedores cuyo comportamiento, en lo que se refiere a alianzas y colaboración con otras empresas y organizaciones, es radicalmente distinto al que sigue el empresario tradicional: su voluntad de colaborar y compartir información y proyectos con empresas, centros de investigación y desarrollo tecnológico, etc. son marcadamente superiores a los del empresario tradicional.

Aunque incipiente, la literatura de investigación ha comenzado a reportar el surgimiento de esta nueva categoría de empresas en Latinoamérica, y a documentar las diferencias en sus trayectorias respecto a las de sus contrapartes de economías desarrolladas (Dib, Rocha, y Silva, 2010; Figueiredo, 2008; Vonortas, 2002). Nuestro objetivo en este trabajo es contribuir al conocimiento de este nuevo tipo de empresas en Latinoamérica, las empresas de nueva creación orientadas a explotar oportunidades tecnológicas en mercados domésticos e internacionales. Buscamos documentar particularmente los esfuerzos de estas empresas por construir las redes que les permiten resolver la incertidumbre inherente en los emprendimientos tecnológicos y en la incursión de mercados internacionales, y nos apoyamos para ello en la comparación de sus perspectivas con las de empresarios

tradicionales, es decir, aquellos orientados sólo a mercados domésticos, a tecnologías tradicionales, y que tienen poca inclinación a colaborar entre sí.

2. El Emprendedor y la Oportunidad

Aunque la investigación sobre emprendimiento se ha concentrado en su mayor parte en las características personales del emprendedor, incluyendo la audacia, la tolerancia a la incertidumbre, la proactividad, etc. (Butler et al., 2010; Keh et al., 2002; Lumpkin y Dess, 2001; Ozgen y Baron, 2007; Qing Miao y Ling Liu, 2010; Ucbasaran et al., 2009).

Por otro lado, las oportunidades de emprendimiento no existen objetivamente. No se encuentran en la realidad esperando ser descubiertas. Son creadas paulatinamente, conforme el emprendedor percibe, descubre, explora y construye formas específicas de explotarlas y convertirlas en una fuente de riqueza (Oviatt y McDougall, 2005). El emprendedor tiene la capacidad de identificar necesidades y de articular recursos, que también percibe, de manera que le permitan satisfacer esa necesidad de una manera rentable.

El descubrimiento de la oportunidad en el ámbito tecnológico depende fundamentalmente de la experiencia y el conocimiento previo del emprendedor, tanto en el ámbito de la tecnología misma, como en el de los mercados, en el de las necesidades que esa tecnología puede satisfacer en esos mercados, y en el de los modelos de negocio bajo los cuales el emprendimiento puede tener éxito (Park, 2005; Qing Miao y Ling Liu, 2010; Shane, 2000; Vargas y McCarthy, 2010).

En el ámbito tecnológico existe un capital de conocimiento que puede ser directamente aplicable al descubrimiento de oportunidades de negocio (Hindle y Yencken, 2004). A diferencia de los emprendedores tecnológicos de economías desarrolladas, los emprendedores de economías emergentes exploran este espacio con puntos de partida y recursos diferentes, y bajo imperativos distintos, que generan dinámicas diferentes (Arechavala et al. 2013).

Las redes y los recursos disponibles para los emprendedores en economías emergentes son muy distintas: no hay capital de riesgo, la tecnología no está tan ampliamente disponible, la infraestructura de investigación y desarrollo tecnológico es mucho menos desarrollada y los mecanismos de enlace y apoyos para emprendedores son mucho más incipientes. Las condiciones que dan origen a la creación de empresas tecnológicas en las economías industrializadas (Shane, 2001) no se dan en las economías emergentes, por lo que es importante comprender la dinámica de los procesos por los que los emprendedores de economías en desarrollo logran sacar adelante sus proyectos de empresa cuando están basados en componentes tecnológicos importantes y dirigidos además a mercados internacionales.

En particular, para un emprendedor que inicia un proyecto de contenido tecnológico importante, y con vocación hacia los mercados internacionales, el reto de vislumbrar la oportunidad, explorar los ámbitos de su explotación y modificar el proyecto y modelo de negocio, no es trivial (Butler et al., 2010). Para ser viable, un proyecto así requiere de conocimientos tecnológicos importantes, o al menos del conocimiento de los avances tecnológicos y científicos que pueden tener una aplicación con un valor significativo en el mercado. Y sin embargo, para conocer esta última dimensión (los mercados internacionales y las necesidades que en ellos se pueden satisfacer con esas tecnologías), se requiere no sólo de un conocimiento personal de esos mercados, sino también la habilidad para apoyarse en otros actores en el seno de una red para explorarlos.

3. Incertidumbre, Conocimiento y Redes de Colaboración

A diferencia de las empresas tradicionales, el conocimiento que da lugar a la identificación de oportunidades y a la creación de una empresa, en la actualidad ya no radica en una persona. Tanto en el ámbito tecnológico como en los mercados internacionales, la amplitud de los espacios en los que es necesario operar como su dinamismo y turbulencia, hacen imposible que un solo individuo pueda poseer todo el conocimiento necesario para crear una empresa viable, ya no digamos exitosa.

El conocimiento disponible actualmente, en términos de tecnologías con el potencial para generar productos o servicios de valor en diferentes mercados es enorme. El acceso a ese conocimiento, gracias a las tecnologías de información y comunicaciones, también es prácticamente ilimitado. Sin embargo, es imposible para un emprendedor explorar exhaustivamente esos espacios en busca de oportunidades de emprendimiento; sólo puede hacerlo de manera azarosa y errática. Más aún, el conocido avance cada vez más vertiginoso en este campo hace que la posibilidad de estar al día en cuanto a los avances tecnológicos en cualquier especialidad esté fuera del alcance de individuos que operen de manera aislada, y todavía más la posibilidad de desarrollar por sí mismo las tecnologías que pudiera adoptar, hasta llevarlas con éxito a mercado.

Igualmente, los mercados internacionales representan por su magnitud oportunidades formidables, pero también una complejidad y dinamismo más allá de lo que un emprendedor puede explorar de manera significativa. En esta dimensión, también el papel de las redes preexistentes ha sido documentado en investigaciones previas para economías desarrolladas (Chandra, Styles, y Wilkinson, 2012; Crick y Spence, 2005).

Sin embargo, en economías emergentes la dinámica de la formación y desarrollo de las redes parece ser distinta a la que se da en economías industrializadas. En estas últimas el surgimiento de empresas que desde su nacimiento tienen vocación internacional se da en el seno de redes preexistentes (Coviello, 2006; Fernhaber y Li, 2013; Freeman et al., 2006; Sasi y Arenius, 2008), en las que el capital social, nacido de la experiencia y el aprendizaje colectivos (Keeble y Wilkinson, 1999; Longhi, 1999) ha tenido oportunidad de desarrollarse y dar lugar a relaciones profundas de confianza recíproca entre los participantes (Sasi y Arenius, 2008). Para los países desarrollados, los esfuerzos de internacionalización se han convertido en procesos inmersos en redes establecidas, más que ingresos a mercados integrados por actores independientes (Butler et al., 2010; Johanson y Vahlne, 2009), lo que reduce significativamente los costos y la incertidumbre y las barreras de entrada a nuevos mercados, incluso para empresas de nueva creación.

En economías en desarrollo, como la mexicana la conformación de redes es parte del proceso de construcción de la oportunidad de emprendimiento. Esta conformación es, a su vez, parte de un proceso de aprendizaje individual (del emprendedor) y colectivo (de los miembros de la red creciente de apoyo) que ocurre conforme el emprendedor busca y encuentra los caminos para dar forma y adaptar su modelo de negocio a las oportunidades que va descubriendo sobre la marcha en el contexto internacional y que ha sido documentado ya en otros contextos (Chetty y Campbell-Hunt, 2004). Durante este proceso, los emprendedores tecnológicos de economías emergentes no cuentan con redes institucionalmente maduras, en las que los actores participantes (organismos gubernamentales de fomento económico, universidades y centros de investigación, organismos de enlace y asociaciones empresariales, por ejemplo) cuenten con mecanismos establecidos de coordinación y colaboración.

En muchos casos, la situación es incluso negativa en este sentido, pues las instituciones de investigación, como es el caso de México, por ejemplo, no cuentan con culturas de colaboración con las empresas, ni con mecanismos o procesos de colaboración que les permitan compartir de manera fluida los derechos de propiedad intelectual, por ejemplo, con las empresas, y apoyarlas en sus esfuerzos por desarrollar nuevos productos o para acompañarlas en sus esfuerzos de internacionalización. Como en la mayor parte de Latinoamérica, esto es visible particularmente en lo que se refiere a interacciones relacionadas con la innovación tecnológica, pues muchas de las instituciones e interacciones en este ámbito están todavía en proceso de construcción (Arocena y Sutz, 2001; Arza y Vazquez, 2010; Arza, 2010; Dutrénit y Arza, 2010; Katz, 2001).

El emprendedor del que trata esta investigación es aquél que reconoce la carencia de suficiente conocimiento tecnológico, lo mismo que la carencia de conocimiento de mercados internacionales, pero que aún en estas condiciones emprende, tomando para sí la tarea de construir las redes que le permitirán reducir la incertidumbre tecnológica y la incertidumbre inherente a la incursión en mercados que desconoce.

¿Cómo es en Latinoamérica el proceso de descubrimiento y construcción de las oportunidades de negocio basadas en tecnología y orientadas a mercados internacionales? ¿Cómo se configura la relación entre este proceso y la creación de las redes que lo hacen posible?

El objetivo de esta investigación es identificar y documentar las variables centrales del proceso de detección y construcción de las oportunidades de emprendimiento basado en tecnología en economías menos desarrolladas (particularmente en México y Latinoamérica) y orientadas a mercados internacionales, e identificar cómo y por qué se relacionan entre sí esas variables, atendiendo a la visión que los propios emprendedores tienen del proceso. Buscamos caracterizar y documentar el comportamiento de estos emprendedores, las principales diferencias que muestran respecto a los empresarios tradicionales en lo que se refiere a su ideología y valores empresariales, y los modelos de negocio que emprenden, y en particular su disposición a colaborar con otros actores, a compartir, y a construir redes de colaboración que les permiten explorar y aprovechar oportunidades de emprendimiento tecnológico en el contexto internacional.

4. Método

Presentamos en este trabajo resultados de una investigación basada en el análisis de contenido de 42 entrevistas a profundidad con empresarios tradicionales y con empresarios innovadores, explorando cualitativamente las razones por las que deciden colaborar o no con otras empresas y organizaciones. Las entrevistas son transcritas y analizadas para identificar patrones subyacentes en el discurso de los entrevistados, comparando los puntos de vista de empresarios tradicionales con los de los emprendedores tecnológicos, principalmente en cuanto a la colaboración y la construcción de alianzas y colaboraciones, y en cuanto al papel que éstas tienen en el desempeño de su firma.

La selección de los empresarios a entrevistar buscó diferenciar dos grupos: el primero de ellos orientado a negocios tradicionales y el segundo integrado por emprendedores que hubieren introducido innovaciones significativas o creado su empresa con base en innovaciones tecnológicas en los últimos cinco años, y que tuvieran intención de llevarlas a mercados internacionales. Las entrevistas se agrupan como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 1: Composición de la muestra de entrevistas.

Empresas tradicionales		Empresas tecnológicas globales	
Muebles	2	Suplementos alimenticios	6
Alimentos	4	Farmacéutica	6
Calzado y marroquinería	3	Biotecnología	4
Plásticos	6	Sistemas embebidos	2
Metalmecánica	3	Electrónica	2
Vestido	4		
Total:	22		20

El promedio de edad de las empresas en el primer grupo (las empresas tradicionales) es de 21.5 años, y de 4.1 años en el segundo. El número de trabajadores promedio en las empresas tradicionales es de 38, y de 18 en las tecnológicas.

Dado que esta investigación se aboca a identificar y documentar patrones en empresas y emprendedores que representan una ruptura con la forma tradicional de hacer negocios en el país, no es posible aún intentar generalizaciones que estadísticamente pudieran tener alguna validez. Esto no es posible en esta etapa, entre otras razones, debido a que la misma población que habría de ser objeto de estimación de parámetros no puede ser claramente definida, no se conoce el número de las empresas que la componen y, por lo tanto, es imposible saber en qué momento una muestra puede ser representativa.

Sin embargo, nuestra investigación sí persigue establecer categorías de valor teórico para la investigación cuantitativa posterior. En esta etapa nos limitamos a identificar y documentar patrones observados en entrevistas realizadas a emprendedores tecnológicos cuyas empresas se encuentran en proceso de internacionalización, y a compararlos con el discurso de empresarios tradicionales, a fin de caracterizar de manera ilustrativa su forma de articular sus proyectos y los modelos de negocio que desarrollan. En esta etapa, como investigación cualitativa, lo que interesa es identificar las variables relevantes para contestar nuestras preguntas, y conocer y documentar el *cómo*, y el *por qué* se dan las relaciones entre ellas (Corbin y Strauss, 1990; Eisenhardt y Graebner, 2007; Eisenhardt, 1991; Yin, 2009).

Para hacer esta caracterización empleamos el análisis cualitativo de estas entrevistas, realizado con apoyo de software especializado (NVivo 10), que nos permite caracterizar los patrones comunes y las diferencias fundamentales en lo que se refiere a las premisas sobre las cuales los emprendedores construyen sus proyectos empresariales, lo mismo que sus visiones en lo que se refiere a las motivaciones para colaborar o no con otros actores sociales y económicos. Este tipo de análisis nos permite también codificar inductiva y deductivamente las premisas que determinan la voluntad de establecer alianzas y compartir oportunidades e información que los empresarios tienen, y el papel que esto tiene en las decisiones estratégicas que toman y en la competitividad de sus empresas.

En lo que sigue se muestran, sólo de forma ilustrativa, algunos de los fragmentos en los que los entrevistados explican cómo y por qué tomaron distintas decisiones en el proceso de formar su empresa, construir las redes en las que participan y la conexión que esto tiene con sus modelos de negocio. La intención es mostrar, tan claramente como las limitaciones de espacio nos lo permiten, la manera en la que estos emprendedores conciben y

construyen sus proyectos, en dimensiones críticas que les hacen posible superar las desventajas que tienen frente a sus contrapartes de economías industrializadas.

5. Resultados

Aún cuando no es posible hacer generalizaciones de carácter estadístico, las entrevistas con los emprendedores que participan en este estudio muestran gran regularidad en lo que se refiere a las razones por las que los emprendedores y empresarios colaboran o no con otras empresas y organizaciones en función de su proyecto empresarial. En primer término sobresale el hecho de que en los casos estudiados la tecnología a emplear y el modelo de negocios no están probados y maduros, por lo que el emprendedor debe necesariamente recurrir a otros actores para dar forma a su proyecto. Desde el punto de vista de la identificación de la oportunidad, esto nos lleva sin embargo a investigar el perfil del emprendedor, como alguien que vislumbra una oportunidad de negocio aún cuando no cuenta con todo el conocimiento necesario de las tecnologías necesarias y del mercado al que debe dirigirse.

Perfil del Emprendedor

Existe una diferencia fundamental en el perfil del empresario tradicional y el del emprendedor tecnológico: el primero creó su empresa asumiendo modelos de negocio generados en un mercado cerrado; bajo el régimen de sustitución de importaciones, el conocimiento técnico requerido para producir bienes era del dominio común o bien podía ser adquirido en el extranjero, incorporado en bienes de capital o bajo licenciamiento. Por contraste, el emprendedor tecnológico en la actualidad tiene experiencia empresarial o formación que le permite vislumbrar oportunidades de innovación en los modelos de negocios que creará pero, quizás más importante, tiene una cultura empresarial de nivel internacional, sea por formación (muchas veces en el extranjero), por experiencia laboral (muchas veces en empresas transnacionales que operan en el país):

“(Nuestra empresa) nace en el 2006. La fundamos cinco emprendedores. Cada uno de los emprendedores nos desarrollamos como ejecutivos en empresas transnacionales, eminentemente europeas y norteamericanas (...)”

“(...) beca me la dió el Politécnico y la Secretaria de Relaciones Exteriores, porque no existía el CONACYT, y me mandaron al Tecnológico de Massachussets, el MIT, y allá yo hice la maestría y el doctorado, becado por estas dos instituciones. El doctorado que yo hice fue en bioquímica microbiana, lo que ahora se conoce como microbiología. Lo que pasa es que ha ido cambiando, empezó como bioquímica microbiana, ingeniería genética, biología molecular y ahora se llama biotecnología. O sea, ésa es la historia de la biotecnología. Entonces después regresé, regresé de ser investigador, y me contrató Pfizer, una empresa farmacéutica, como director general de la planta de Toluca. Me dedicaba a la producción de farmacéuticos, y al mismo tiempo a la investigación, y en este laboratorio de investigación logramos obtener una enzima proteolítica de tipo alcalina, y esta enzima se utilizó para los detergentes biológicos; entonces Pfizer hizo un contrato con una empresa que se dedica a la producción de detergentes, y salió el famoso ARIEL el primer detergente biológico, usando las enzimas que nosotros habíamos producido, y esto hizo que Pfizer creciera de una forma brutal, porque era de un producto industrial con biotecnología que eran enzimas, ahí duré 5 años (...)”

“Soy de origen Químico Fármaco Biólogo en alimentos (...) de la universidad salí para hacer tesis y servicio social en (una empresa pública de) leche

industrializada (...) en aquel entonces había tres plantas industrializadoras grandes, dentro de las más grandes de América Latina, (...) estuve 2 años en investigación y desarrollo, y dos años en servicios técnicos (...) fui el responsable de la elaboración de manuales de proceso, de 3 plantas industrializadoras en Aguas Calientes, Chihuahua, y de Veracruz, también llevaban unos aspectos normativos y de desarrollo de mercado de la empresa, y por ahí entre en relación con CONACYT (...) me encontré con una convocatoria para estudios de posgrados que no exigía el conocimiento de idiomas (...) fui cuatro años a estudiar el doctorado en Microbiología Alimentaria (...) en Francia (...) era difícil conseguir empleo en una empresa con un posgrado científico, pero se abrió la oportunidad aquí en Jalisco en una empresa productora de soya (...) y me vine a trabajar 10 años con esta empresa hasta que (...) decidí arrancar un proyecto personal (...) la empresa hace las dos cosas, apoyándose mucho en asesoría y expertos (...)”

Casos como estos permiten ver que en la formación de esos emprendedores se dan ambos componentes: la formación científico/tecnológica y la formación empresarial, que representan una trayectoria fundamentalmente distinta a la del empresario tradicional típico, quien normalmente tiene sólo formación de pregrado, sin contacto con la investigación, y se ha formado empresarialmente en la práctica, de manera autodidacta, resolviendo los problemas operativos con pocos elementos técnicos. Un caso típico:

“Mira mis capacidades, así como de ingeniero, fue diseñar algunas piezas y venderlas; funcionaron y ahora pues eso es lo que corresponde a lo técnico; a lo administrativo, pues lo ayudan a uno, está el contador, o uno mismo poco a poco aprende algo. (...) Sí ha habido cursos, pero no acudimos; uno que otro curso que vamos para aprender de las nuevas tecnologías que nos brindan, pero hasta la fecha no requerimos, porque como estamos un poco estancados, estamos esperando a otras empresas.”

El Conocimiento Tecnológico y el Reconocimiento de la Oportunidad

En los casos estudiados, las empresas tecnológicas nacen del reconocimiento del valor potencial de una tecnología en el mercado, pero no necesariamente de su dominio al momento de generarse el proyecto:

“Nosotros no teníamos idea de lo que era biotecnología, ni un bífido, ni un lactobacilo, y sin embargo, en el 2011 fuimos la única empresa latinoamericana en presentar en Biotechnica, en Hannover, Alemania, una biotecnología mexicana, la primera en estar siendo transferida a Alemania. ¿Cómo pasó eso? (...) el punto de inflexión fuerte fue reconocer nuestra ignorancia, fue aliarnos las universidades y centros de investigación”

Un rasgo fundamental de estos emprendedores, sin embargo, es su conocimiento de la literatura científica y de las posibilidades que los avances de investigación tienen para convertirse en oportunidades de negocio y emprendimiento.

“La idea original vino de conocer la investigación básica que se hace en los centros públicos de investigación, tanto en Jalisco como en estados circunvecinos (...) comenzaron a reportar sobre la existencia..., bueno, la existencia y algunos efectos interesantes de sustancias prebióticas presentes en el agave. Tomamos la idea y la aplicamos a nuestro proyecto industrial, para tratar de explotar comercialmente esos productos (...) pero sí partimos de la literatura académica, y empezamos a hacer nuestras propias adaptaciones

(...) colaboramos con ellos, porque ellos hacen toda la validación científica que se queda en las publicaciones. Lo que nosotros queremos es añadir valor al conocimiento científico y generar una cadena de valor para la industria, desde el productor hasta el producto final.”

En la mayoría de los casos esto responde al hecho de que los emprendedores tienen postgrados en áreas científicas o tecnológicas, pero esto no necesariamente es así. Entre los emprendedores entrevistados varios son hombres de negocios que fueron invitados a colaborar en el proyecto y se dieron cuenta del potencial y la oportunidad de llevar resultados del trabajo científico al mercado. También es frecuente el caso de que la experiencia laboral en empresas transnacionales los familiarizara con el proceso de convertir adelantos científicos y tecnológicos en productos o servicios con potencial de negocios:

“De inicio creo que fue fundamental que se ensamblara el hecho de que ellos toda su vida han trabajado en esas líneas de investigación, entonces nos vieron a nosotros como un medio de poder plasmar su sabiduría, su conocimiento, en algo que iba a llegar a una aplicación real.”

“La idea original vino de conocer la investigación básica que se hace en los centros públicos de investigación, tanto en Jalisco como en estados circunvecinos (...) comenzaron a reportar sobre la existencia ..., bueno, la existencia y algunos efectos interesantes de sustancias prebióticas presentes en el agave. Tomamos la idea y la aplicamos a nuestro proyecto industrial, para tratar de explotar comercialmente esos productos (...) pero sí partimos de la literatura académica, y empezamos a hacer nuestras propias adaptaciones (...) colaboramos con ellos, porque ellos hacen toda la validación científica que se queda en las publicaciones. Lo que nosotros queremos es añadir valor al conocimiento científico y generar una cadena de valor para la industria, desde el productor hasta el producto final.”

Construcción de Redes y Formación de Capital Social en los Modelos de Negocio

En contraste con lo que sucede en economías desarrolladas, los emprendedores tecnológicos de nuestro país no surgen en el seno de redes conformadas y maduras, que pudieran ser consideradas como ecosistemas fértiles para este tipo de empresas. Dada la relativa inmadurez de las instituciones económicas en las economías emergentes, esas redes no existen, o son extremadamente incipientes. Por ello, los emprendedores deben ser proactivos en su construcción, lo que no resulta fácil. La construcción de las redes, por otro lado, no es algo proyectado de antemano, sino que es una respuesta a la necesidad de adaptar la tecnología y el modelo de negocios a las necesidades y oportunidades que se detectan:

“(...) nos ha permitido a nosotros no dejar esa relación con las universidades y con los centros de investigación, donde hay una simbiosis muy padre (...) esa es la manera como nosotros hemos ido integrando en una fase..., lo voy a decir muy honestamente, en una manera prácticamente empírica, nunca tuvimos una estrategia. Sería muy arrogante decir: ‘desde hace ocho años dijimos nuestro objetivo estratégico y nuestra visión para el 2012 es tener la red de centros de investigación y universidades más poderosa de Latinoamérica’. No, no es cierto.(...) del 2006 al 2009 nuestra misión, nuestra visión era muy simple, era de una palabra y era la misma: era sobrevivir. Esa era nuestra visión, esa era nuestra misión.”

“Entonces todo eso lo tuvimos que aprender, y lo seguimos aprendiendo. Decir que ya terminamos pues yo pienso que no. Y en el aspecto técnico, bueno, consideramos nosotros que pues es una parte de nuestras habilidades; conocemos a los mejores técnicos del país en el ámbito veterinario, pudiéramos decir, y en el ámbito de investigación y desarrollo, o sea, creo que hemos desarrollado la habilidad de relacionarnos con un grupo de investigadores de alto nivel, tanto a nivel nacional como a nivel mundial; para eso sirve ahorita el internet y pues lo que queremos es aprovechar todos los recursos que esto genera ¿no? En (este proceso) las capacidades que hemos adquirido es la capacidad de negociación, por un lado; el otro el de buscar oportunidades, el otro es solucionar problemas...”

En todas las entrevistas en las que el emprendedor ha requerido colaboración de otras organizaciones, ha debido tomar la iniciativa para desarrollar y mantener la colaboración y la integración de las redes:

“¿Cómo funciona esta colaboración? Nosotros, como dije, iniciamos empíricamente una masa crítica. Primero sí fuimos nosotros al instituto (X), a buscar a la Dra. ... quien en su momento era la máxima autoridad a nivel latinoamericano en probióticos. O sea, buscamos a la persona mas reconocida (...) incubamos la empresa en la universidad (Y) y buscamos al Dr. ..., que es una de las más grandes autoridades a nivel nacional en (su) materia. Luego fuimos al Instituto (Z), al área de biotecnología, para poder hacer algunas funciones ya de aplicación muy específica de la tecnología para escalamiento industrial. Nosotros las seleccionamos, buscándolas. Buscamos quiénes son las autoridades. Fuimos a las universidades, tocamos las puertas de los centros de investigación, y les propusimos el proyecto.”

“(La tecnología que esta empresa explota la desarrollamos) aquí, sí pero con una cuestión, de que te tienes que vincular; o sea, no le puedes hacer ya del hombre de mil usos, ¿no? de que yo lo sé todo, yo lo hago todo... No maestro, ya no. Tú, si vas a hacer tecnología, vas con el experto, con tu compañero: ‘Oye maestro, yo veo que tú eres muy chicho en esto, ¿no? ¿Cuánto me cobrarías? Apóyame, vuélvete mi consultor. ¿Tú tienes lo que él no tiene? Pues voy contigo y me empiezo a vincular, no voy a tener miedo ni celos, porque eso era lo que hacía el empresario antes, ¿no? Esto es mío, me lo van a robar. No, eso es una inseguridad. Tú abres y empiezas a abrir una serie de opiniones vinculadas, de apoyo, de gestión, de consultoría, de guía, y vas así rapidísimo, ¿no?”

La construcción de estas redes no es fácil. En el contexto mexicano, muchas de las instituciones universitarias y los centros de investigación no tienen los mecanismos o la disposición para colaborar activamente con sectores no académicos, y los incentivos están dirigidos en otro sentido. Sin embargo, las empresas que comprenden esto y saben moverse en ese contexto logran resultados positivos:

“Muchos de ellos son miembros del SNI y para mantener su nivel dentro del SNI están obligados a generar tesis de grado, a generar papers (publicaciones) y a generar patentes. Entonces el hecho de que una empresa llegara como nosotros, y de alguna manera propusiera proyectos que pueden derivar en doctorados, en maestrías, en papers (publicaciones), en protocolos de investigación y en patentes, que al final del día a ellos mismos les iba a beneficiar para los créditos que tenían que comprobar, pues fue un “match” perfecto, ¿no? y entonces una vez que empezamos a producir productos, patentes y papers, la comunidad científica en México empezó a saber de nosotros, y ya como un segundo paso han venido investigadores y nos han dicho: ‘Oye, ¿sabes que? yo tengo esta línea de investigación...’ Yo se por las

publicaciones y por las presentaciones que han hecho doctores con los que trabaja (la empresa) que la plataforma tecnológica que tienen me puede ayudar a mí. Entonces podemos hacer un desarrollo conjunto, y nosotros le decimos pues claro que sí.”

“Yo ya sé que, si lo tengo que hacer en la (universidad pública), lo tengo que hacer siete meses antes. Porque tiene que pasar por el abogado, el abogado te lo tiene que revisar, y luego lo tiene que pasar al rector, y el rector tiene una lista de espera bestial. Si yo ya sé eso, ¿a qué le llevo a la (universidad) cuatro meses antes? No lo va a tener, por normativa.”

En la construcción de estas redes, el emprendedor asume un papel muy activo, en el que debe adaptarse y adaptar sus estrategias a valores y estructuras diferentes a las propias, buscando responder a las expectativas e intereses de otros actores:

“En términos de formación, los protocolos de investigación que tenemos con el instituto nacional de nutrición, por ejemplo, nos permitieron traer, no a la empresa, sino a una institución académica, en este caso la Universidad de Guadalajara, la capacidad de poder hacer determinaciones de lo que son los microorganismos probióticos. Pusimos en vinculación a un laboratorio que ya lo hacía, con otro, y actualmente el laboratorio de Jalisco ya tiene esta posibilidad, y estamos por hacer lo mismo con todos los protocolos que están desarrollándose, es decir, nosotros buscamos los resultados de nuestro producto, pero las instituciones de investigación con las que trabajamos finalmente son quienes se quedan con el conocimiento, y está bien. No nos oponemos a ello.”

La construcción de las redes resulta particularmente difícil para los empresarios cuando tratan con universidades (en particular las públicas), pues no sólo existen pocos incentivos en ellas para hacerlo, sino que en muchas ocasiones enfrentan serias dificultades burocráticas y de normatividad para colaborar con las empresas. A pesar de que algunas instituciones intentan cambiar esta situación, la carga sigue estando del lado de las empresas:

“Entonces, lo que hay que hacer es conocer la realidad. Vuelvo a pensar que lo que nos ha tocado a nosotros vivir: la complejidad..., es buena voluntad y flexibilidad para cubrir los marcos de regulación interna de las instituciones. (...) muchas instituciones son autónomas. (...) la (universidad X) es autónoma en sus procedimientos. Lo que teníamos que hacer como empresarios es entenderlo, para nosotros (ser flexibles) era sobrevivir. Si no nos adaptábamos, no hacíamos nada. Quiero entender que muchas de las empresas se han sentido frustradas y dicen: 'Yo mejor lo voy a pagar por fuera, no voy a estar aguantando ahí seis meses para ver si un papel me lo firma o no el rector.' Y entonces por eso dicen que es complicado. Pero realmente no lo es, si nos adaptamos y si conocemos de manera profunda la realidad con la que se manejan las diferentes instituciones. Eso es lo que creemos nosotros.”

Esta capacidad para construir redes de colaboración contrasta con la mentalidad prevaleciente entre empresarios tradicionales, donde la poca diferenciación de producto, y los escasos recursos tecnológicos llevan a los competidores a recelar unos de otros, en la competencia por el mercado local, y a mantener una actitud pasiva frente a las posibilidades de colaboración:

“No (colaboramos) porque son negocios muy celosos, no tardas en hacer un mueble novedoso, cuando ya te lo copian y lo dan mucho más barato.”

“Nuestro mayor problema es que no es nada amigable este giro, por el tipo de competencia que hay, y al contrario, todos se manejan de la misma manera, o

sea, para producir una carrocería la cotizan cinco personas, y como no es un producto estándar, todos le echan tierra a todos. (...) Y el cliente pocas veces puede constatar que es verdad. (...) Entonces, se utiliza mucho como el quemar a la otra empresa, o desmentir a la otra empresa en lo que va a ofrecer. Entonces no hay, ni habrá una lealtad entre el giro.”

“Pues nunca se nos ha presentado ni hemos sabido de algunas otras empresas que quisieran colaborar con nosotros o nos ofrecieran que colaboremos con ellos; no se ha presentado ninguna ocasión así.”

“Pertenece sólo a las asociaciones (empresariales) obligatorias, pero nunca nos hemos acercado a ellos para pedirles algo...”

“Pues a veces lo que nosotros tenemos es que cada quien está centrado a su rollo y a veces no..., no..., no ve el entorno como un engranaje; hay empresas que pueden tener una organización de negocios muy amplia pero, hay mucha burocracia, pues.”

En los casos de empresas tradicionales, como vemos, se combina la desconfianza con la limitada visión de las eventuales ventajas de colaborar. Se encuentran limitadas en el conocimiento con el que cuentan para desempeñar su actividad, y la competencia por el mercado local los orienta a competir en un juego de suma cero con otros empresarios. No perciben incentivos para emplear más recursos de conocimiento en la explotación de mercados más amplios, lo que es un marcado contraste con la visión de los emprendedores de base tecnológica y orientados a mercados internacionales.

6. Discusión

Las empresas tecnológicas y de vocación internacional en economías desarrolladas nacen en un contexto institucional, un “ecosistema” maduro y con las condiciones adecuadas para que puedan prosperar en él. En ese contexto la innovación tecnológica es algo cuyo valor económico no se discute, existe una extensa red de universidades y centros públicos de investigación que se precian de transferir sus tecnologías activamente, generar nuevas empresas que las explotan y obtener ingresos significativos con ello. Las alianzas entre empresas son también parte cotidiana del quehacer económico y se construyen constantemente lazos de confianza entre los actores de esas redes. En esos contextos también existe capital de riesgo que no sólo está disponible, sino que busca activamente nuevas oportunidades de inversión basadas en tecnologías innovadoras o disruptivas.

En economías en desarrollo, el contexto institucional es mucho más incipiente e inmaduro: en la cultura empresarial no impera la noción de que la tecnología es una poderosa arma de competencia, el capital social es deficiente, predomina el recelo y la desconfianza, existen pocos organismos de enlace que faciliten la interacción entre los actores del sistema, y las instituciones de investigación tienen marcos legales no sólo poco favorables para la integración con la industria, sino muchas veces contrapuestos con ella.

En estas condiciones, es aún más significativo que surja de manera creciente una categoría de emprendedores que no sólo es capaz de vislumbrar nuevas oportunidades de negocio basadas en tecnología, sino que es capaz de tomar la iniciativa e influir en otros actores para hacer viables sus proyectos de empresa y modelos de negocio. El proceso de aprendizaje de estos emprendedores es incierto, deben constantemente ensayar nuevas formas de obtener el conocimiento que necesitan y aprender a establecer las alianzas necesarias para lograrlo.

7. Conclusiones

De este análisis desprendemos implicaciones en lo que se refiere a la práctica empresarial misma, en lo que se refiere a los criterios de diseño de políticas de apoyo a la innovación y a la internacionalización de las empresas y en lo que se refiere a políticas de impulso al asociacionismo y a la articulación de redes y cadenas productivas en la región. En primer término, es claro que existe un enorme potencial en cuanto al surgimiento de empresas de base tecnológica, aún cuando sólo una porción pequeña de la ciencia y la tecnología producida en el país (lo mismo que en Latinoamérica) es de frontera. Existen muchos nichos en la actividad económica global que requieren sólo tecnologías ya conocidas o desarrollos ulteriores de tecnologías ya disponibles, a las que las economías emergentes tienen acceso prácticamente gratuito.

Un punto que aún requiere mayor investigación es la explicación de los procesos por los que se genera capital social entre estas empresas y los entornos económicos en los que operan. Durante décadas, incluso después de la apertura de mercados y los tratados internacionales de libre comercio, el empresario típico no colabora ni se alía con otros. Sin embargo, los emprendedores tecnológicos de manera natural se inclinan a colaborar con otros empresarios, pero principalmente con universidades y centros de investigación.

¿A qué se debe que los emprendedores de esta nueva generación tomen la iniciativa y estén teniendo éxito en la construcción de redes que hacen posible sacar adelante sus proyectos? ¿Cómo logran superar limitaciones ancestrales, la desconfianza y el recelo? En los extractos de nuestras entrevistas vemos que sus modelos de negocio son, por necesidad, mucho más flexibles, y los adaptan para resolver la necesidad de colaborar con otras organizaciones. Esta necesidad resulta evidente y natural para ellos, pues requieren alianzas con empresas y organizaciones que les permitan obtener el conocimiento científico y tecnológico necesario, y que les ayuden también a resolver las incertidumbres inherentes al ingreso en mercados globales.

Es claro que actualmente el número de emprendedores con las características necesarias para emprender este tipo de proyectos es pequeño en el país, y tal vez en toda Latinoamérica, pero no es insignificante. Aún cuando en este momento es prácticamente imposible medirla, la cantidad de este tipo de emprendedores es creciente, y este fenómeno no es casual, sino que obedece a condiciones estructurales: los espacios tecnológicos que dejan abiertos las empresas de economías desarrolladas que buscan abrir mercados para tecnologías disruptivas crecen continuamente, la complejidad de las cadenas internacionales de suministro genera rápidamente nuevos nichos de oportunidad, las diferencias en costos de investigación y desarrollo tecnológico respecto a los países industrializados se amplían, etc.

Con todo, es mucho lo que la política pública puede hacer para impulsar su crecimiento, y para ello se puede recurrir a programas de repatriación de investigadores, o de apoyo a directivos e investigadores de empresas transnacionales que desean emprender. Las políticas actuales de incentivos a la colaboración de empresas con universidades y centros públicos de investigación y desarrollo tecnológico son positivas y pueden complementarse con apoyos también para que estas empresas incursionen con más éxito en mercados globales.

8. Bibliografía

ARECHAVALA, R., B. MADRIGAL y B. JAÉN. Estrategias de internacionalización en empresas tecnológicas de economías emergentes. In: **Memorias del XVII Congreso Internacional**

de Investigación de la Academia de Ciencias Administrativas. Guadalajara, México, 2013.

- ARECHAVALA, R. y MCCARTHY, I. (2010). Business models in technology-based firms: A cognitive approach to regional differences. In: *Technology Management for Global Economic Growth: Proceedings of the 2010 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 2010, p. 1–10.
- ARECHAVALA, R. Modelos de negocios en empresas de base tecnológica: Un estudio exploratorio en Canadá. **Sciences de Gestion**, n. 66, p. 199 – 214, 2008.
- AROCENA, R., y SUTZ, J. Changing knowledge production and Latin American universities. **Research Policy**, v. 30, n. 8, p. 1221–1234, 2001.
- ARZA, V. Channels, benefits and risks of public-private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America. **Science and Public Policy (SPP)**, v. 37, n. 7, p. 473–484, 2010.
- ARZA, V., y VAZQUEZ, C. Interactions between public research organisations and industry in Argentina. **Science and Public Policy (SPP)**, v. 37, n. 7, p. 499–511, 2010.
- BELL, J., MCNAUGHTON, R., YOUNG, S., y CRICK, D. (2003). Towards an Integrative Model of Small Firm Internationalisation. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 1, n. 4, p. 339–362, 2003.
- BRÄNNBACK, M., CARSRUD, A., y RENKO, M. Exploring the Born Global Concept in the Biotechnology Context. **Journal of Enterprising Culture**, v. 15, n. 1, p. 79–100, 2007.
- BUTLER, J. E., DOKTOR, R., y LINS, F. A. Linking International Entrepreneurship to Uncertainty, Opportunity Discovery, and Cognition. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 8, n. 2, p. 121–134, 2010.
- CHANDRA, Y., STYLES, C., y WILKINSON, I. F. An Opportunity-Based View of Rapid Internationalization. **Journal of International Marketing**, v. 20, n. 1, p. 74–102, 2012.
- CHETTY, S., y CAMPBELL-HUNT, C. A Strategic Approach to Internationalization: A Traditional versus a “Born-Global” Approach. **Journal of International Marketing**, v. 12, n. 1, p. 57–81, 2004.
- CORBIN, J. M., y STRAUSS, A. Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. **Qualitative Sociology**, v. 13, n. 1, p. 3–21, 1990.
- COVIELLO, N. E. The network dynamics of international new ventures. **Journal of International Business Studies**, v. 37, n. 5, p. 713–731, 2006.
- CRICK, D., y SPENCE, M. The internationalisation of ‘high performing’ UK high-tech SMEs: a study of planned and unplanned strategies. **International Business Review**, v. 14, n. 2, p. 167–185, 2005.
- DIB, L. A., ROCHA, A., y SILVA, J. F. The internationalization process of Brazilian software firms and the born global phenomenon: Examining firm, network, and entrepreneur variables. **Journal of International Entrepreneurship**, v. 8, n. 3, p. 233–253, 2010.
- DUTRÉNIT, G., y ARZA, V. Channels and benefits of interactions between public research organisations and industry: comparing four Latin American countries. **Science y Public Policy (SPP)**, v. 37, n. 7, p. 541–553, 2010.
- EISENHARDT, K. M. Better Stories and Better Constructs: The Case for Rigor and Comparative Logic. **The Academy of Management Review**, v. 16, n. 3, p. 620–627, 1991.
- EISENHARDT, K. M., y GRAEBNER, M. E. Theory building from cases: opportunities and challenges. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 1, p. 25–32, 2007.

- FERNHABER, S. A., y LI, D. International exposure through network relationships: Implications for new venture internationalization. **Journal of Business Venturing**, v. 28, n. 2, p. 316–334, 2013.
- FIGUEIREDO, P. N. Industrial Policy Changes and Firm-Level Technological Capability Development: Evidence from Northern Brazil. **World Development**, v. 36, n. 1, p. 55–88, 2008.
- FREEMAN, S., EDWARDS, R., y SCHRODER, B. How Smaller Born-Global Firms Use Networks and Alliances to Overcome Constraints to Rapid Internationalization. **Journal of International Marketing**, v. 14, n. 3, p. 33–63, 2006.
- FREEMAN, S., HUTCHINGS, K., LAZARIS, M., y ZYNGIER, S. A model of rapid knowledge development: The smaller born-global firm. **International Business Review**, v. 19, n. 1, p. 70–84, 2010.
- HINDLE, K., y YENCKEN, J. Public research commercialisation, entrepreneurship and new technology based firms: an integrated model. **Technovation**, v. 24, n. 10, p. 793–803, 2004.
- JOHANSON, J., y VAHLNE, J. The Uppsala internationalization process model revisited: From liability of foreignness to liability of outsidership. **Journal of International Business Studies**, v. 40, n. 9, p. 1411–1431, 2009.
- KATZ, J. Structural reforms and technological behaviour: The sources and nature of technological change in Latin America in the 1990s. **Research Policy**, v. 30, n. 1, p. 1–19, 2001.
- KEEBLE, D., y WILKINSON, F. Collective Learning and Knowledge Development in the Evolution of Regional Clusters of High Technology SMEs in Europe. **Regional Studies**, v. 33, n. 4, p. 295–303, 1999.
- KEH, H. T., FOO, M. D., y LIM, B. C. Opportunity Evaluation under Risky Conditions: The Cognitive Processes of Entrepreneurs. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 27, n. 2, p. 125–148, 2002.
- KNIGHT, G. A., y CAVUSGIL, S. T. Innovation, organizational capabilities, and the born-global firm. **Journal of International Business Studies**, v. 35, n. 2, p. 124–141, 2004.
- LONGHI, C. Networks, Collective Learning and Technology Development in Innovative High Technology Regions: The Case of Sophia-Antipolis. **Regional Studies**, v. 33, n. 4, p. 333–342, 1999.
- LUMPKIN, G. T., y DESS, G. G. Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: The moderating role of environment and industry life cycle. **Journal of Business Venturing**, v. 16, n. 5, p. 429–451, 2001.
- OVIATT, B. M., y MCDOUGALL, P. P. Defining International Entrepreneurship and Modeling the Speed of Internationalization. **Entrepreneurship: Theory y Practice**, v. 29, n. 5, p. 537–553, 2005.
- OZGEN, E., y BARON, R. A. Social sources of information in opportunity recognition: Effects of mentors, industry networks, and professional forums. **Journal of Business Venturing**, v. 22, n. 2, p. 174–192, 2007.
- PARK, J. S. Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study. **Technovation**, v. 25, n. 7, p. 739–752, 2005.
- QING MIAO, y LING LIU. A Psychological Model of Entrepreneurial Decision Making. **Social Behavior y Personality: An International Journal**, v. 38, n. 3, p. 357–363, 2010.
- SASI, V., y ARENIUS, P. International new ventures and social networks: Advantage or liability? **European Management Journal**, v. 26, n. 6, p. 400–411, 2008.

- SERVANTIE, V. Why and how do Born Global firms internationalize early and rapidly? From the Business Model perspective. In **International Council for Small Business (ICSB). World Conference Proceedings**, p. 1–23. Washington, United States: International Council for Small business (ICSB). Disponible en <http://search.proquest.com>, 2011.
- SHANE, S. Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities. **Organization Science**, v. 11, n. 4, p. 448–469, 2000.
- SHANE, S. Technology Regimes and New Firm Formation. **Management Science**, v. 47, n. 9, p. 1173–1190, 2001.
- UCBASARAN, D., WESTHEAD, P., y WRIGHT, M. The extent and nature of opportunity identification by experienced entrepreneurs. **Journal of Business Venturing**, v. 24, n. 2, p. 99–115, 2009.
- VONORTAS, N. S. Building competitive firms: technology policy initiatives in Latin America. **Technology in Society**, v. 24, n. 4, p. 433–459, 2002.
- YIN, R. K. **Case study research: Design and methods**. SAGE, 2009, 219 p. Bibliografía: p. 193. ISBN 978-1-4129-6099-1.