

Innovación y redes interorganizacionales. El estudio del caso de una start-up

Innovation and interorganizational networks. The case study of a start-up

Inovação e redes interorganizacionais. O estudo de caso de uma startup

Agramunt, Luis Felipe; Nessier, Andrea Fabiana; Berbel-Pineda, Juan Manuel; Capobianco-Uriarte, María Mercedes

Luis Felipe Agramunt

lfagramunt@hotmail.com

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Andrea Fabiana Nessier

nessierandrea@gmail.com

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Juan Manuel Berbel-Pineda

Universidad Pablo de Olavide, España

María Mercedes Capobianco-Uriarte

University of Almeria, España

Ciencias Económicas

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

ISSN: 1666-8359

ISSN-e: 2362-552X

Periodicidad: Semestral

vol. 1, núm. 19, 2022

revistace@fce.unl.edu.ar

Recepción: 10 Junio 2022

Aprobación: 31 Agosto 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/644/6443531003/>

DOI: <https://doi.org/10.14409/rce.2022.19.e0009>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Resumen: En este trabajo se ponen bajo análisis a través de un estudio de caso, las premisas de una investigación previa realizada en 184 empresas del sector software argentinas, referida al efecto moderador positivo de la capacidad de absorción del conocimiento sobre el impacto del esfuerzo innovador y de las redes inter-organizativas sobre el resultado innovador en las empresas. Este estudio de caso analiza una empresa PYME del sector, fundada en 2009 y aun en actividad, con dos etapas claramente diferenciadas en función de su resultado innovador. En dicho caso, queda de manifiesto cómo el esfuerzo innovador de la empresa puede resultar positivo en el resultado innovador.

Palabras clave: Innovación, Internacionalización, Capacidad de absorción del conocimiento, Redes interorganizacionales, Estudio de caso.

Abstract: This paper analyzes through a case study, the premises of a previous investigation carried out in 184 companies in the Argentine software sector, referring to the positive moderating effect of the absorption capacity of knowledge on the impact of innovative effort and networks. inter-organizational on the innovative result in companies. This case study analyzes a SME company in the sector, founded in 2009 and still in activity, with two clearly differentiated stages based on its innovative result. In this case, it is clear how the innovative effort of the company can be positive in the innovative result.

Keywords: *Innovation, Internationalization, Knowledge absorption capacity, Interorganizational networks, case study.*

Resumo: *Este artigo analisa através de um estudo de caso, as premissas de uma investigação anterior realizada em 184 empresas do setor de software argentino, referente ao efeito moderador positivo da capacidade de absorção de conhecimento sobre o impacto do esforço inovador e das redes. o resultado inovador nas empresas. Este estudo de caso analisa uma PME do setor, fundada em 2009 e ainda em atividade, com duas fases claramente diferenciadas em função do seu resultado inovador. Nesse caso, fica claro como o esforço inovador da empresa pode ser positivo no resultado inovador.*

Palavras-chave: *Inovação, Internacionalização, Capacidade de absorção de conhecimento, Redes interorganizacionais, Estudo de caso.*

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas pequeñas y medianas (pymes) tienen una gran participación en la estructura productiva de los diferentes sistemas nacionales, alcanzando participaciones de hasta el 90% del total de las empresas, más del 60% del empleo y entre el 50% y el 60% del PBI de los países de la UE (Manera y Smigielska, 2020). Dicha significación se evidencia no sólo en países desarrollados sino también en otros con menor grado de desarrollo como es el caso de Latinoamérica donde las empresas de base tecnológica van ganando amplio espacio (Arechavala Vargas, et al, 2015).

Dicha importancia no se replica de manera similar cuando se analiza la participación de las pymes en el comercio internacional ya que sus propias características limitan las posibilidades de acceso y permanencia en mercados diferentes de los locales ya que no disponen de suficiente dotación de recursos. Sin embargo, se observa desde hace algunos años un incremento de tal participación ya que un número creciente de pymes están ingresando en los mercados mundiales como exportadoras o participantes en acuerdos de colaboración (Lau y Lo, 2015; Kotabe, et al, 2014).

Las pymes basan sus posibilidades de acceso a mercados internacionales en los resultados de sus esfuerzos innovadores que son los que le otorgan la competitividad necesaria. En tal sentido la inversión en I+D potencia el desarrollo de sus innovaciones de las pymes, así como su inserción en redes inter organizativas (Agramunt y Berbel Pineda, 2018; Ghodbane y Affes, 2016; Guler y Nerkar, 2012; Oviatt y McDougall, 2005).

Existen también evidencias de la influencia positiva de la capacidad de absorción de conocimiento (ACAP) según Cohen y Levinthal (1990), sobre el proceso innovador (Kohlbacher *et al*, 2013) y su relación directa con el esfuerzo interno en I+D (Bertrand y Mol, 2013; Ebers y Maurer, 2014). Esta influencia de la ACAP se ha estudiado en sistemas regionales en relación a los resultados de la innovación (Agramunt y Berbel Pineda, 2018; Navarrete-Hinojosa *et al*, 2016; Lau y Lo, 2015), demostrándose su efecto moderador positivo (Jimenez *et al*, 2012).

Con base a lo anteriormente expuesto, este trabajo tiene como objetivo investigar acerca de los resultados innovadores alcanzados, el aprovechamiento de las redes interorganizacionales y la ACAP en la industria de desarrollo de software argentino. La metodología utilizada es el estudio de caso. El estudio se centra en dos etapas diferenciadas de las actividades de una empresa start-up desarrolladora de software que inició sus actividades en el año 2009, coincidente con el periodo de surgimiento del clúster informático en Argentina.

En los siguientes epígrafes se abordarán, en primer lugar, un marco teórico sobre los antecedentes de investigación, desarrollo e innovación en las PYMES informáticas, la participación de las mismas en redes inter organizativas (internacionalización) y la ACAP como factor moderador del proceso innovador y en particular en el proceso de internacionalización de estas empresas. A continuación, se procede con el trabajo de campo, mediante la presentación de la metodología y el análisis de los resultados obtenidos en la empresa analizada. Finalizando, con la presentación de las conclusiones, aportaciones finales y limitaciones del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. I+D+Innovación y redes interorganizativas

Las pymes necesitan enfocarse en las innovaciones como factor clave para poder ser competitivas y se ven cada vez más presionadas a lograrlo por la globalización, el acortamiento del ciclo de vida de los productos, la dinámica de los cambios tecnológicos que es cada vez mayor y la permanente mutación de las necesidades de los consumidores.

Las innovaciones se basan en conocimientos propios que gestiona y desarrolla la empresa con sus propios recursos o en conocimientos externos de acceso libre a los que logra acceder. Las limitaciones para poder financiar procesos propios de investigación y desarrollo (I+D) que favorezcan la innovación, determinan que las pymes intenten gestionar del mejor modo posible un conjunto de recursos complementarios a los que dispone, entre ellos y especialmente el conocimiento externo disponible. Intentan que dicho conocimiento fluya hacia el interior, sea apropiado por la misma y finalmente sirva a la creación de nuevos productos, servicios o procesos (Necoechea *et al*, 2016; Chiva *et al*, 2014; Hervás *et al*, 2012; Murovec y Prodan, 2009).

A tales fines las pymes promueven, forman y gestionan recursos humanos calificados, intentan aprovechar tecnologías de libre uso (“*open source*”), interactúan y se vinculan con proveedores y competidores, viajan y conocen formas de producción y consumo en diferentes mercados, se vinculan a organismos públicos e instituciones universitarias y de investigación cuyas condiciones y exigencias están acordes a sus posibilidades y en general intentan de diferentes maneras alcanzar formas de producción, comercialización y/o distribución novedosas que le posibilite utilizar provechosamente el conocimiento externo disponible (Chiva *et al*, 2014; Achcaoucaou *et al*, 2014; Tsai, 2014; Chetty y Stangl, 2010; Baum *et al*, 2000).

En este escenario resulta provechoso para las pymes la participación en redes inter organizativas, particularmente internacionales, lo que les permite disponer de mejores condiciones para acceder a mercados externos y aprovechar oportunidades en los mismos (Trantopoulos *et al*, 2017; Gibb *et al*, 2016). Las redes favorecen la acumulación de información y conocimiento respecto de los mercados lo que resulta clave para el éxito internacional. A su vez esta es una relación recíproca entre innovación, redes y potencial de internacionalización siendo que la experiencia internacional actúa a su vez como factor potenciador del propio proceso innovador (Stoian *et al*, 2017; Luo y Bu, 2017; Chetty y Stangl, 2010).

Las empresas que tienen una actitud de apertura hacia la innovación y a su vez participan en redes se benefician del propio proceso de aprendizaje y de la posibilidad de obtención de recursos para el desarrollo del proceso innovador (Love *et al*, 2014). Generalmente esa relación se potencia cuando los fundadores y/o los emprendedores con experiencia en mercados internacionales se comprometen más en las vinculaciones de redes y aprovechan más intensamente de las mismas (Oviatt y McDougall, 2005; Shrader *et al*, 2000).

Capacidad de absorción de conocimiento

La capacidad de absorción de conocimiento es un concepto introducido por Cohen y Levinthal (1990) y refiere a aptitud de la empresa para valorar, asimilar y aplicar conocimientos de fuentes externas a la organización con el fin de generar una oportunidad de negocio.

Supone saber generar vinculaciones para acceder a conocimientos externos útiles para la organización, disponer de las condiciones internas para aprovechar del mismo y de otras condiciones adicionales para lograr su aplicación y su conversión en oportunidades de negocios. Es así como para las pymes la ACAP constituye un factor importante en el esfuerzo que realiza en I+D y el que hace para participar activamente de redes ya que con ello se acrecientan sus posibilidades de mejorar su competitividad.

Un mayor nivel de ACAP permite a la pyme ser más proactiva e innovadora ya que está preparada para detectar y someter a investigación las oportunidades que presenta el entorno ya que está limitada en el proceso de investigación y desarrollo interno de nuevos productos, tecnologías y/o servicios. En este sentido la ACAP se convierte en un factor clave de las pymes si desea internacionalizarse.

La ACAP suele utilizarse como variable independiente o dependiente en diferentes investigaciones vinculadas a la gestión internacional de pymes (Jiménez et al, 2012) pero en mucha menor medida como variable moderadora o de control. Cuando la ACAP es utilizada como variable moderadora la variable dependiente suele ser el resultado innovador y las evidencias indican en tal sentido que la ACAP tiene un efecto positivo sobre los factores de éxito en el proceso innovador (Guimaraes et al, 2016; Murovec y Prodan, 2009; Zahra y Hayton, 2008) y en particular en el proceso de internacionalización de las mismas (Tsai, 2014).

Los aportes de Lau y Lo (2015), Eber y Maurer (2014) y Kohlbacher et al (2013) demuestran que la ACAP actúa positivamente sobre el esfuerzo interno en I+D y la mayor y más intensa vinculación con proveedores, competidores y en general agentes económicos y/o políticos del extranjero conducen a mejores resultados innovación de productos.

Basado en estos fundamentos teóricos se ha desarrollado un estudio sobre cuantitativo del sector de empresas de TIC de Argentina que se encuentra en Agramunt y Berbel Pineda (2018). El propósito fue evaluar la relación del esfuerzo en innovación de la empresa (I+D) y el nivel de internacionalización de las redes en que participaban con su resultado innovador y cómo modera la ACAP esa relación.

A tal fin se utilizó información de fuente primaria a través de un cuestionario estructurado al que se aplicó una dinámica de entrevista personal. La base dispuso de 184 encuestas a empresas del sector sobre 250 seleccionadas de un total de 1800 relevadas en Argentina a través de Cámaras empresariales y oficinas gubernamentales. Para la selección de las empresas se realizaron una serie de investigaciones previas por parte del equipo responsable referidas a las competencias, dinámica innovadora, performance y vinculaciones en diversos sectores productivos.

A efectos de analizar los resultados del proceso innovador se utilizó la participación de las innovaciones en el total de ventas; el esfuerzo innovador se midió a través de la inversión en I+D; la vinculación con redes internacionales por la cantidad de nodos o vínculos y para evaluar la ACAP: 1) calificación de los RR HH de la empresa expresado en la participación de personal con nivel universitario; y 2) el nivel de la gestión internacional derivada de la participación de capitales o gestores internacionales en la empresa por un lado y de las exportaciones por otro como representación de su vinculación continua a redes externas.

Las hipótesis de dicha investigación fueron corroboradas mediante la técnica de regresión lineal múltiple jerárquica moderadora, verificándose la correlación de las variables independientes a través tanto de la correlación bivariada como del método del factor de inflación de la varianza para comprobar que los estimadores resultantes de dicha regresión no se vieran afectados por la presencia de problemas de multicolinealidad.

Los resultados demostraron que la ACAP modera positivamente tanto el esfuerzo innovador de la empresa expresado en su inversión en I+D cómo los vínculos que va creando a través de la participación en redes internacionales. Accesoriamente se puso en evidencia que la ACAP se manifiesta como factor potenciador positivo cuando las diferentes variables con que se las estima actúan conjuntamente.

Como complemento e intento de verificación de la investigación previa, se propone en el presente estudio examinar el caso particular de una pyme argentina del sector TIC a efectos de evaluar las siguientes proposiciones de investigación relacionadas entre sí en el modelo simplificado mostrado en el Gráfico 1.

- **Proposición 1:** Existe relación entre el esfuerzo innovador de la empresa (I+D) y su resultado innovador
- **Proposición 2:** Existe relación entre las redes inter-organizativas en las que participa la empresa y su resultado innovador
- **Proposición 3:** Existe relación entre el resultado innovador y el nivel de competitividad de la empresa

- **Proposición 4a:** La capacidad de absorción de conocimientos modera la relación entre el esfuerzo innovador de la empresa y su resultado innovador
- **Proposición 4b:** La capacidad de absorción de conocimientos modera la relación entre la participación en redes inter-organizativas (a nivel internacional) en las que está presente la empresa y su resultado innovador

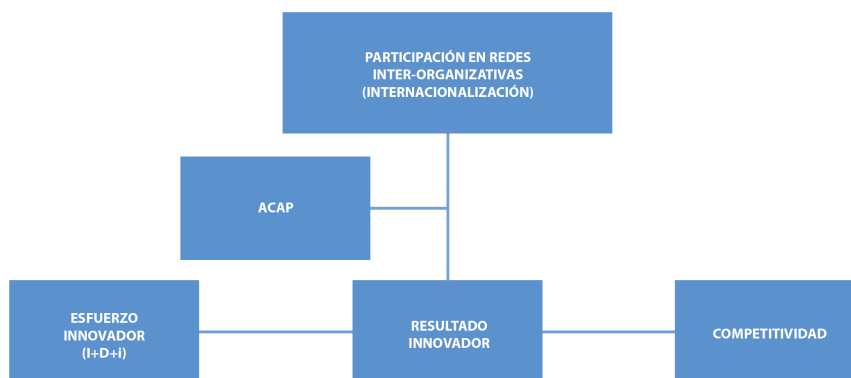


GRÁFICO 1.
Modelo conceptual basado en las proposiciones de investigación

3. METODOLOGÍA

El estudio de casos permite a una investigación conservar una mirada holística a la vez de darle el sentido de los eventos de la vida real, tal como ocurre en los ciclos de la vida individual, organizacional y procesos administrativos (Yin, 1991).

En este mismo sentido, Piovani, et al (2010) sostiene que un estudio de caso puede abordarse como una investigación idiográfica, es decir como una descripción amplia y profunda del caso en sí mismo, sin el propósito de partir de una hipótesis o teoría, ni de generalizar las observaciones. Con este enfoque se analizó a la empresa “Keet up”, PYME de Responsabilidad Limitada, fundada en el año 2009 como una start-up tecnológica. Localizada en Santa Fe (Argentina) con una plantilla entre 10-15 empleados, dedicada a la producción de software personalizado (“Software Factory”), dirigido a clientes nacionales y extranjeros (mayoritariamente) y con certificación Norma ISO 9001: 2005 desde 2016.

Se utilizaron técnicas de investigación basadas en una encuesta y posterior entrevista en profundidad a los dos socios fundadores de la organización. Para el abordaje del estudio de caso utilizamos una encuesta guiada (detallada en Anexo) realizada a ambos socios fundadores de la start-up, que permitió recorrer la organización desde su momento fundacional, pasando por su etapa de crecimiento y apogeo hasta llegar a una etapa de declinación. El instrumento permitió conocer la estructura de la empresa, capacitación del personal, sus productos y servicios destacados, sus principales clientes, tipo de vinculaciones y actividades de innovación realizadas; así como los obstáculos y limitaciones que se presentaron en su evolución empresarial.

4. ANÁLISIS DEL CASO “KEET UP”

Si bien no es objetivo de este artículo categorizar y describir las diferentes etapas que atraviesan las organizaciones con formato start-up, especialmente las de base tecnológica; para entender la sinergia que genera el ACAP, la internacionalización y las innovaciones será necesario destacar dos instancias muy diferenciadas que surgen en el estudio de nuestro caso.

4.1. Etapa inicial de fundación y crecimiento

Esta PYME argentina de producción de software personalizado tuvo un gran éxito en su proceso de internacionalización durante los primeros años de existencia, en la que destacaron los siguientes aspectos:

- Aprovechamiento de las redes inter-organizativa

El desarrollo y la utilización de esta estrategia innovadora los hizo pensar en avanzar un escalón más en su especialización y decidieron tomar un contacto más estrecho con los desarrolladores de las plataformas que personalizaban. Utilizando los recursos de las redes inter-organizativas formadas (clientes, universidades, empresas proveedoras de otros servicios, entidades financieras y programadores) realizaron un evento sobre dicha tecnología en Argentina. El éxito de esta iniciativa reforzó el perfil de la empresa como “especialista de nicho” y su proyección a nivel internacional.

Con apenas un año de funcionamiento, la empresa contaba más de 10 personas en plantilla, altamente calificadas, aun si se encontraban excedidos en su capacidad de satisfacer la demanda creada. Al creciente interés por sus servicios y los desafíos personales que suponía poder atender el mercado se sumaban el requerimiento de la experiencia como especialistas en esta tecnología aplicada.

En los siguientes años la experiencia que iban adquiriendo y las oportunidades que les brindaba las redes en las que participaban le permitieron entrar en contacto con potenciales clientes (básicamente otras startups) a quienes no solo les desarrollaban los productos requeridos, sino que las asesoraban en sus posibilidades reales de éxito, lo que les otorgaba una ventaja competitiva diferencial. Desarrollaron incluso algunas “teorías internas” con las que justificaban sus criterios de asesoramiento como la “Teoría de los 2000 Usuarios” que justificaba ante los clientes el máximo de usuarios potenciales si decidan no invertir en marketing.

- Capacidad de Absorción de Conocimiento como factor potenciador

Desde el inicio de la empresa, la capacitación de los recursos humanos fue uno de los pilares fundamentales, tanto los fundadores se formaron a través de cursos de posgrado en el exterior, como la conformación de un equipo altamente calificado. Este equipo estaba formado principalmente por un líder de proyecto y programadores con el objetivo de desarrollar un producto similar a una red social con lenguaje “open source”. Se reclutaron los mejores profesionales disponibles en su área de influencia, no solo ofreciendo buenas remuneraciones sino condiciones de trabajo flexibles y ambientes distendidos y lúdicos. Cambiando el paradigma que hasta entonces existía en muchas de las empresas desarrolladoras de software, donde el programador era poco más que un recurso material necesario. El trato diferente y personalizado fue un factor que favoreció el alto compromiso y la eficiencia al brindar servicios a sus clientes.

Esta empresa no optó por la participación de capital extranjero, ni tampoco dispuso de experiencia internacional por pertenencia a un grupo multinacional. Por lo tanto, la ACAP estuvo basada principalmente en la formación y calificación de los recursos humanos propios de la organización y ello promovido por los propios fundadores.

4.2 Etapa de madurez

A partir de 2015 termina la etapa de auge de la empresa, coincidiendo con el ciclo de vida de la tecnología sobre la que se basó la estrategia de nicho. Como ocurre en estos casos la ventaja de la ultra especialización

(“nicho”) conlleva el riesgo de agotamiento y pérdida de competitividad frente a productos y/o servicios y/o tecnologías nuevas.

Si bien “Keetup” siguió con el modelo de negocio desarrollado hasta entonces, e intentó mantener su presencia en los mercados internacionales, el resultado no fue el esperado. Al no contar con un elemento diferenciador o innovador que la tornase singular respecto de las otras empresas desarrolladoras de software, debió aceptar el modelo general con énfasis en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos celulares. De hecho, cambió su imagen y pasó a llamarse “Keetup Mobile” y mantuvo su posicionamiento por la buena reputación adquirida y la extensa base de clientes potenciales a los que accedió durante los primeros años.

Hubo entonces dos claras etapas desde su fundación. En la primera etapa, la innovación en productos le permite convertirse rápidamente en una experta en una tecnología disponible y crear un modelo de negocio competitivo en los mercados globales; y su segunda etapa, donde la desaparición del resultado innovador obligó a reconvertir a la empresa a ofrecer productos/servicios menos diferenciados, al igual que los ofrecidos por el resto de las empresas del sector.

Ni su capacidad de absorción de conocimiento, ni las redes interorganizaciones en que participan, se han modificado durante estos 10 años. La única diferencia entre la primera y la segunda etapa ha sido la existencia o ausencia de un resultado innovador. Se evidencia de ese modo el factor clave de poseer un resultado innovador en la construcción de una ventaja competitiva en este tipo de empresas del sector particular de las TICs.

De lo anteriormente expuesto, las proposiciones planteadas resultaron según la Tabla 1 y el modelo propuesto anteriormente se completa en el Gráfico 2.

TABLA 1.
Efecto relacional y resultados de las proposiciones propuestas

	Efecto relacional	Resultados
Proposición 1	positivo	aceptada
Proposición 2	positivo	aceptada
Proposición 3	positivo	aceptada
Proposición 4a	moderador	aceptada
Proposición 4b	moderador	aceptada

elaboración propia basada en las hipótesis de la investigación



Gráfico 2.
Resultado de las relaciones propuestas del modelo

CONCLUSIONES

La experiencia de “Keetup” verifica en general las premisas expuestas. En efecto, está claro que el esfuerzo innovador de la empresa puede resultar un efecto positivo en el resultado innovador, sea que el mismo se

obtiene de manera rápida o diferida en el tiempo. Dicho esfuerzo, centrado en lograr acceder a conocimientos externos útiles que le permitan mejorar su competitividad, se ve claramente estimulado con el aporte de las redes interorganizativas en las que participa la empresa.

Se pone en evidencia también que el resultado innovador colabora de manera directa en el nivel de competitividad de la empresa, así como de su inserción internacional. Sin embargo, con el debilitamiento de dicho resultado se condicionan significativamente las posibilidades de continuar con el éxito logrado. Se observa que, a pesar de tener una estrategia proactiva para mejorar y mantener un nivel destacado de su ACAP, no es suficiente esta capacidad para que la empresa pueda retomar o potenciar su crecimiento, particularmente su expansión internacional.

El caso descrito confirma por tanto las hipótesis de la investigación base de Agramunt y Berbel Pineda (2018) y remarca el valor clave de la innovación como factor de mejora de la competitividad internacional en PYMES del sector software. Así como la relación positiva del esfuerzo en I+D y de las redes interorganizativas con el resultado innovador, dejando en claro el factor moderador positivo de la ACAP en dicho proceso.

Respecto de la metodología utilizada, estudio de casos, debemos destacar que la misma resultó especialmente útil para analizar una start-up con base tecnológica en su contexto real y con la dinámica de cambio que ello significa, sin dejar de mencionar que la misma utiliza una elevada influencia del juicio subjetivo del investigador en la selección e interpretación de la información. Por lo tanto, el estudio de casos es una metodología de investigación cualitativa que presenta como principales debilidades sus limitaciones en la confiabilidad de sus resultados y en la generalización de sus conclusiones, enfrentándose de este modo a los estándares científicos más tradicionales.

REFERENCIAS:

- Agramunt, L. F. y Berbel-Pineda, J. M. (2018). The positive moderating effect of absorptive capacity on R&D investment: the case of Argentina's ict firms. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 90, 3207-3221.
- Achcaoucaou, F; Miravittles, P y Leóndarder, F. (2014). Knowledge sharing and subsidiary R&D mandate development: A matter of dual embeddedness. *Int Bus Rev* 23: 76-90.
- Arechavala Vargas, R.; Andres, M.F. y Agramunt, L.F. (2015). Market knowledge and innovation capabilities in small technology firms from emerging countries. *ICSB World Conference Proceedings*, 2015.
- Baum, J.; Calabrese, T. y Silverman, B. (2000). Don't go alone: Alliance network composition and startups' performance in Canadian biotechnology. *Strateg Manage J* 21(3): 267-294.
- Bertrand, O. y Mol, M. (2013). The antecedents and innovation effects of domestic and offshore R&D outsourcing: the contingent impact of cognitive distance and absorptive capacity. *Strateg Manage J* 34: 751-760.
- Jimenez-Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: Context and information system capability as catalysts. *Brit J Manage* 23: 110-129.
- Chetty, S.y Stangl, L (2010). Internationalization and innovation in a network relationship context. *Eur J Market* 44: 1725-1743.
- Chiva, R.; Ghauri, P. y Alegre, J. (2014). Organizational learning, innovation and internationalization: A complex system model. *Brit J Manage* 25: 687-705.
- Cohen, W. y Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Adm Sci Q* 35: 128-152.
- Ebers, M. y Maurer, I. (2014). Connections count: How relational embeddedness and relational empowerment foster absorptive capacity. *Res Policy* 43: 318-332.
- Ghodbane, A y Affes, H. (2016). Mediating role of entrepreneurial orientation on the relationship between relational network and competitive advantages of Tunisian contractors. *J Know Ec* 9(2): 665-679.

- Gibb, J.; Sune; A. y Albers, S. (2016). Network learning: Episodes of interorganizational learning towards a collective performance goal. *Eur Manag J* 35(1): 15-25.
- Guimaraes, T.; Thielman, B., Guimaraes, V. y Cornick, M. (2016). Absorptive Capacity as Moderator for Company Innovation Success. *Int J Acad Bus Wor* 10(2): 1-18.
- Guler, I. y Nerkar, A. (2012). The impact of global and local cohesion on innovation in the pharmaceutical industry. *Strateg Manage J* 33: 535-549.
- Hervas-Oliver, J.; Albors-Garrigós, J. y Baixauli, J. (2012). Beyond R&D activities: the determinants of firm's absorptive capacity explaining the access to scientific institute in low-medium-tech context. *Ec Innv and New Te* 21(1): 55-81.
- Jimenez, B.; Angelov, A. y Rao, B. (2012). Service absorptive capacity: its evolution and implications for innovation. *J Know Ec* 3(2): 142-163.
- Kohlbacher, M.; Weitlaner, A.; Grünwald, S. y Grahl, H. (2013). Innovation in cluster: effects of absorptive capacity and environmental moderators. *Competitiveness Review* 23(3): 199-217.
- Kotabe, M.; Jian, C. y Murray, J. (2014). Examining the complementary effect of political networking capability with absorptive capacity on the innovative performance of emerging market firms. *J Manag* 43(4): 1131-1156.
- Lau, A. y Lo, W. (2015). Regional innovation system absorptive capacity and innovation performance: An empirical study. *Technol Forecast Soc Chang* 92: 99-114.
- Love, J.; Roper, S. y Vahter, P. (2014). Learning from openness: the dynamics of breadth in external innovation linkages. *Strateg Manage J* 35: 1703-1716.
- Luo, Y. y Bu, J. (2017). Contextualizing international strategy by emerging market firms: A composition-based approach. *J World Bus* 53(3): 337-355.
- Manera, C. y Smigielska, G. (2020). "Small and Medium-Sized Enterprises in Italy and Challenges they Face". *Strategies Account Manag. SIAM Vol. 1(2)*, pp 1-7, 2020
- Murovec, N. y Prodan, I. (2009). Absorptive capacity. Its determinants and influence on innovation output: Cross cultural validation of the structural model. *Technovation* 29: 859-872.
- Navarrete-Hinojosa, M.; Olea-Miranda, J.; Rodriguez-Carvajal, R.; Ruiz-Duarte, L. y Taddei-Bringas, J. (2016). Innovation: Crucial factor for the internationalization of SMEs. *Int J Soc Scien Stud* 4(2): 59-68.
- Necoechea-Mondragón, H.; Pineda-Domínguez, D., Pérez-Reveles, L. y Soto-Flores, R. (2016). Critical factors for participation in global innovation networks. Empirical evidence from the Mexican nanotechnology sector. *Technol Forecast Soc Chang* 114: 293-312.
- Oviatt, B. y Mcdougall, P. (2005). Defining International Entrepreneurship and Modeling the speed of Internationalization. *Entrep Theory Pract* 29(5): 537-553.
- Piovani, J.I.; Rausky, M. E. y Santos J. A. (2010). Los estudios de caso en las ciencias sociales: Sobre sus orígenes, desarrollo histórico y sistematización metodológica. VI Jornadas de Sociología de la UNLP, 9 y 10 de diciembre de 2010, La Plata, Argentina. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.5094/ev.5094.pdf
- Shrader, R.; Oviatt, B. y Mcdougall, P. (2000). How new ventures exploit trade-offs among international risk factors: Lessons for the accelerated internationalization of the 21st Century. *Acad Manage J* 43: 217-226.
- Stoian, M.; Rialp, J. y Dimitratos, P. (2017). SME Networks and International Performance: Unveiling the Significance of Foreign Market Entry Mode. *J Small Bus Manag* 55: 128-148.
- Trantopoulos, K.; Krogh, G.; Wallin, M. y Woerter, M. (2017). External knowledge and information technology: Implications for process innovation performance. *Manage Inf Syst Quart* 41(1): 287-300.
- Tsai, H.T. (2014). Moderators on international diversification of advanced emerging market firms. *J Bus Res* 64: 1243-1248.
- Yin, R. (1991). Investigación sobre estudio de casos. Diseño y métodos Segunda ed. SAGE Publications. Londres.
- Zahra, S. y Hayton, J. (2008). The effect of international venturing on firm performance: the moderating influence of absorptive capacity. *J Bus Ventur* 23(2): 195-220.

Anexo

Encuesta sobre vinculaciones y capacidades en empresas de industria y servicios

Formulario de captación utilizado en el trabajo de campo

SECCIÓN A: INFORMACIÓN DE LA FIRMA

1 a) Razón Social		g) Teléfono (a completar por encuestador)	
b) Dirección (a completar por encuestador)			
c) Ciudad (a completar por encuestador)			
b) Año de inicio de la actividad de la empresa		d) Participación de capital extranjero(%)
e) Cantidad de plantas/oficinas en el país		l) Pertenace a un grupo empresarial	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>
e) Cantidad de plantas/oficinas en el extranjero		i) Este local es la casa central de la empresa. Si no lo es, indique la localización (a nivel mundial)	No <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/>

2. Las actividades principales de la firma son:

Desarrollo de		% sobre ventas 20XX
1) Productos	a) Desarrollo de software a medida	%
	b) Desarrollo de software enlatado	%
	c) Desarrollo de aplicaciones	%
2) Servicios sobre desarrollos propios	d) Desarrollo de partes de software/aplicaciones (módulos, librerías, componentes, etc.)	%
	e) Servicios de actualización y puesta a punto de soft propio	%
	f) Servicios de consultoría y capacitación en producto (sobre productos propios)	%
3) Servicios sobre desarrollos de terceros	g) Servicios de consultoría y capacitación en producto (sobre productos DE TERCEROS: SAP y otros ERP)	%
	h) Servicios de consultoría y capacitación en PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE	%
	i) Colocación de programadores/consultores en otras empresas	%
4) Servicios	j) Factory	%
	k) Data Entry	%
l) Otros (IA, apps, chat bots,		%
		Totales 100 %

3. Responder en referencia a las secciones 2), 3) y 4) referidas a SERVICIOS de la pregunta anterior. Indique la naturaleza del servicio más importante en términos de facturación realizados en 20XX. No realiza servicios

El servicio más importante (por ej. consultoría capacitación) es:		Servicio
Para clientes esporádicos	a) Una solución ad-hoc (no trasladable a otra firma) b) Una solución replicable en otras firmas	1) Estandarizada en el mercado 2) Nueva, innovadora, de desarrollo propio
Para un cliente fidelizado	a) Una solución ad-hoc (no trasladable a otra firma) b) Una solución replicable en otras firmas	1) Estandarizada en el mercado 2) Nueva, innovadora, de desarrollo propio

4. ¿Cuáles son los aspectos centrales en los que su firma se destaca respecto a sus competidores? (Lista 5 respuestas)

La empresa se destaca por:	La empresa se destaca en:
1. Sus Recursos Humanos	
a) Tener una elevada escala de producción (una plantilla de personal que puede dar respuesta a un número importante de proyectos a la vez)	
b) Contar con recursos humanos calificados que programen en lenguajes/tecnologías/plataformas poco difundidas o de última generación	
c) Contar con recursos humanos calificados en el diseño de partes/productos/programas de software de complejidad alta	
d) Experiencia previa de los socios y el personal de la empresa	
2. Sus Recursos Tecnológicos	
e) Infraestructura física (archivos/infraestructura TI)	
f) Operan con licencias específicas para desarrollar software (software	
g) Tener procesos certificados	
3. Sus Productos/Servicios	
h) Estar especializado en un segmento vertical o sector específico (por ejemplo, soft para transporte, minería, supermercados, etc.)	
i) Tener productos/servicios de calidad certificada	
j) Tener bajos precios	
k) Brindar servicios pre o post venta	
l) Producto o servicio rápidamente adaptable a requerimientos específicos de la demanda	
4. Su Gestión y comercialización	
m) Contar con una amplia red de clientes nacionales y/o internacionales	
n) Tener contratos de exclusividad con determinados clientes o clientes fidelizados	
o) Tener una marca poseída en el mercado	
p) Otro (añade):	

5. Indique la participación de sus exportaciones en las ventas totales de 20XX (en caso de no haber exportado indique 0)

Exportaciones productos de software exclusivamente	20XX % de las ventas totales	Primer país destino	Segundo país de destino
%			

5 a) Indique si su principal producto/servicio de exportación es (marque solo una opción)

Tipo de producto exportado de mayor importancia	No	Sí
Un producto enlatado/semienlatado		
Desarrollos a requerimiento del cliente		
como un componente/una parte de otro software		
como una aplicación o un programa completo desarrollado a medida		
Boothelp - colocación de programadores/consultores		
Factory		
Otros (IA, apps, chat bots:		

SECCIÓN A.

SECCION B: SOBRE LA DEMANDA

6. Distribuya el porcentaje de ventas de 20XX según la pertenencia sectorial de sus clientes.			6. a) Indique en que área sus clientes utilizan sus productos (hasta 5 afirmativas)		
Tipo de cliente	Total		Su Software sirve para:	Si	No
Sector primario (agro-pesca-minería)			Administración y gestión		
Industria			Producción de bienes, soft y/o servicios		
Alimentos, Bebidas y Tabaco	%		Logística, transporte		
Maquinaria y equipo (incluye electrónica)	%		Publicidad y marketing		
Química	%		Seguridad informática		
Automotores y autopartes	%		Calidad		
Industrias de proceso (acero, petroquímica)	%		Compras, ventas o medios de pago		
Otros, aclare:	%		Capacitación		
Servicios			Servicio al cliente		
Logística y transporte	%		Otros		
Software y servicios informáticos	%				
Telecomunicaciones	%				
Comercio	%				
Servicios financieros	%				
Servicios de salud	%				
Otros, aclare:	%				
Consumidor final	%				
Administración pública, gobierno	%				
TOTAL	100%				

6.b) Indique la modalidad principal de comercialización y el rol de los intermediarios (Seleccione solo una opción afirmativa por cuadro)

Modalidad de comercialización	No	Si	Intermediarios para la venta	No	Si
Venta directa (el software se vende como producto final) (incluye buy before buy, shareware)			Sin intermediarios		
			Distribuidoras de software		
Venta de software - cuenta de servicios			Integradores (o socios de otra firma de software)		
Pay per use (venta proporcional al consumo)			Appstore, Android Market, E-Stores		
Cobro por descargas y/o clicks			Portales, Sitios especializados, etc.		
Licencia (se concede el uso por tiempo determinado)			Otro:		
Leasing					
Financiamiento de usuarios de manera voluntaria					

7. Podría señalar la cantidad total de personal promedio que trabaja en la empresa en los periodos que se detallan. Para el año 20XX-20XX-2, indique el porcentaje de trabajadores sindicalizados.

Total personal*	20XX	20XX+1	20XX+2
-----------------	------	--------	--------

*incluye gerentes dueños y personal de agencia si trabajan activamente para la firma

8. Indique el número total de empleados de su empresa (contratados por tiempo indeterminado o determinado, personal de agencia, monocontratistas, pasantes) en 20XX, según su nivel de calificación.

Nivel de educación formal	Cantidad de empleados en 20XX	→	a) Posgrado (completo)
			b) Universitario completo
			c) Universitario incompleto
Total de personas (incluye gerentes dueños si trabajan activamente en la firma)			d) Terciario completo
			e) Secundario completo
			f) Primario completo

9. a) Indique el número de empleados 20XX para las tareas de desarrollo de software, según las diversas especialidades, y luego marque con X la modalidad de contratación predominante para cada especialidad.

Especialidades/Modalidad de contratación	Cantidad de Empleados por especialidad	Contrato tiempo indeterminado	Contrato tiempo determinado	Mono-tributistas	Por agencia	Otra modalidad
Líder de proyecto o gerentes						
Analistas de Requerimientos / Funcional						
Arquitectos / diseñadores de software						
Programadores						
Testers / DBA						
Otros: sonido, arte, especialistas**						

* Si a más de los campos puede ser superior a la cantidad total de empleados

**Especialistas en el segmento de aplicación del soft por sector, ej. Ing. Agrónomos, etc.

SECCIÓN B

SECCION C: Vinculaciones

10. ¿La empresa está asociada a alguna cámara, polo o cluster? Indique cuáles.

.....

11. Indique si se ha vinculado para **realizar acciones comerciales conjuntas** (comprar, vender, exportar, acceder a nuevos mercados) en los últimos tres años (20XX-20XX+2). Considere tanto las vinculaciones formales como las informales. No

Si , complete el cuadro siguiente:

Tipo de agente (marcar solo 1 opción por vínculo)						Nombre del actor con el que se vinculó	Localidad (Provincia)	Dirección de conocimiento		¿Cómo califica la vinculación según el objetivo planteado?				
Cliente	Proveedor u otra empresa	Competidor	Consultores	Institución de CyT (Univ, INTI)	Casa Matriz, filial, otras empresas del grupo	Organización empresarial (Cámaras)								
								Brindó	Recibió	Mala → Excelente				
										1	2	3	4	

Nota: de presentar más vinculaciones para este objetivo, continuar al dorso

12. Detalle el grado en el que los siguientes factores **limitan** las vinculaciones

	Poco → Mucho					
	1	2	3	4	5	
Relacionados con la Motivación:						
a) Falta de interés de la firma						
b) Falta de interés de las posibles contrapartes						
c) No se encuentran contrapartes que ofrezcan lo que la firma necesita						
d) Conflictos con la contraparte por la protección y/o resguardo de los resultados						
e) Malas experiencias previas						
Relacionados con la Información:						
f) Incertidumbre acerca de los beneficios que otorgaría la vinculación						
g) Dificultades para encontrar la contraparte adecuada						
Relacionados con los Recursos:						
h) Falta de tiempo de su firma y/o de la contraparte						
i) Falta de recursos monetarios						
j) Falta de recursos humanos idóneos para la interacción						
Relacionados con otros Factores:						
k) Trabaja administrativas en la contraparte						
l) Problemas para explicitar objetivos comunes con el contraparte						
m) Ausencia de agentes intermediarios que favorezcan la conexión						
n) Otros (especificar).....						

SECCIÓN C

SECCION E: Caracterización del producto y/o servicio más importante en términos de innovación

E1) Innovación de producto (en relación a la pregunta 17, ítem "a") (nuevos productos)

22. Considerando su innovación más importante (producto nuevo) en software. ¿Cuál es la descripción que mejor se adecua en el siguiente cuadro?

Tipo de producto	No	Si
Es un programa, una aplicación "Stand-alone" o aplicación web		
Es un complemento dependiente de otro programa (plus-in, extensión, modulo, etc.)		
Es una librería (o grupo de librerías o parte de librerías) para un desarrollo de terceros		
Es un sistema (por ejemplo, un ERP)		
Es para operar en Cloud Computing, WEB 2.0		

22. a) Indique la plataforma sobre la cual corre su desarrollo:

	No	Si
Sobre la Web (multiplataforma)		
Para PC		Windows (), Linux/Unix (), Mac ()
Para telefonía/SmartPhones/PDA		Iphone (), Android (), Otras:.....
Es para hardware específico (p.ej. consolas, ATM, Posnet, etc.)		Explique:
Es un software embebido en hardware		Explique:

23. Señale el tipo de tecnologías utilizadas en su empresa para el desarrollo de dicha innovación.

Tecnologías de producción	Si	No	Tecnologías de producción	Si	No
Flash, xml, html, php			Java		
XNA, Torque, Unity y otros engines 3d			VB, .net		
C, C++, Objective-C, PAB			Python, Perl, Ruby, LUA		
COBOL, Fortran			Assembly		
MySQL, SQL, Postgre			Smalltalk		
Otro:.....			Otro:		

E2) Innovación de servicio (en relación a la pregunta 17, ítem "b") (nuevos servicios)

No brinda servicios / No tuvo servicios nuevos en 20XX-20XX+2 , pase a siguiente sección: (SECCION F)

24. Indique en qué aspectos afectó a la firma el servicio más innovador que han desarrollado:

	No	Si
Fortaleció la estandarización de los servicios ofrecidos		
Planteó la necesidad de avanzar en la política de calidad		
Generó incorporación de nuevos recursos humanos especializados		
Generó aprendizaje en los recursos humanos		
Creó nuevas formas de usar la tecnología con la que trabaja		
Generó nuevos clientes		
Dio lugar a nuevas formas de brindar el servicio		
Disparó nuevos servicios		
Permitió descubrir nuevas tecnologías		

25. Indique si su innovación de servicio más importante afectó la conducta de su cliente en los siguientes aspectos:

En su cliente	No	Si	N/S
a) ¿Mejoró el conocimiento técnico asociado al servicio que su empresa le brindó?			
b) ¿Aumentó la disponibilidad de recursos humanos especializados?			
c) ¿Mejoró el grado de desarrollo de la gestión integral de calidad?			
d) El cliente alcanzó otras mejoras derivadas del servicio que nuestra empresa brindó		Aclarar	

SECCIÓN E

SECCION F: Capacidades

26. Indique el tipo de modalidad organizacional según las siguientes actividades:

	Nunca	A veces	Siempre
26.1. Para Desarrollo de Nuevos productos, servicios o procesos, utilizan			
a) Grupo Estable Coordinado por Team-Leader			
b) Metodologías Ágiles o Grupos conformados especialmente para un proyecto			
c) Línea de ensamble entre áreas			
d) Trabajo individual			
26.2. Para llevar adelante Servicios Estables de consultoría (cuentas de clientes), utilizan			
a) Coordinación por Team-Leader			
b) Metodologías Ágiles			

26.a) En relación a la modalidad de trabajo de su empresa señale si los trabajadores operativos (por ejemplo, programadores):

Concepto	Nunca	A veces	Siempre
a) Desarrollan sus tareas en horarios no convencionales			
b) Desarrollan sus tareas en días no convencionales (feriados y/o fines de semana)			
c) Se desempeñan mediante teletrabajo optativamente (Homework optativo)			
d) Se desempeñan mediante teletrabajo obligatoriamente (Homework obligatorio)			

26.b) ¿Cómo se evalúa el cumplimiento de las tareas del personal?	No	En línea	Por periodos de tiempo fijo	Al final del proyecto
a) Se utilizan mecanismos de control por reportes (svn, repositorios, etc.)				
b) Se aplican prácticas de autoevaluación				
c) Se aplican prácticas de evaluación de pares				

27. Indique si su empresa ha realizado actividades de capacitación para sus empleados durante 20XX-20XX+2. No Si

28 ¿En qué áreas se realizaron las capacitaciones?		% total del personal que realizó la capacitación	Modalidad de capacitación	
			Interna	Externa
a) En desarrollo y mejora de procesos productivos		%		
b) En desarrollo, mejora y diseño de productos-servicios		%		
c) Habilidades de gestión (coord. y gerencia)		%		
d) Competencias comunicacionales		%		
e) En programación	Programas/lenguajes de uso frecuente en la firma	%		
	Programas/lenguajes nuevos para la firma	%		
f) En gestión de la calidad		%		
g) Idiomas		%		
h)		%		
Otros:.....		%		

SECCIÓN F

SECCION G: Propiedad Intelectual e innovación

Esta sección debe ser completada sólo por los que respondieron afirmativamente la pregunta 17.1.a (nuevos productos)

29. ¿Algún competidor ha imitado su innovación de producto más relevante? No Si

30. Cuando considera realizar una innovación, ¿cuál es su orden de prioridades?	No contempla	lo	Prioridad baja → Prioridad alta					
				1	2	3	4	5
Definir la tecnología en la que se hará el desarrollo								
Definir el cliente al que se le venderá el producto								
Determinar la forma de comercialización del producto, o cómo será vendido								
Terminar y testear el producto con el mayor detalle posible								
Explorar la aplicabilidad de licenciamientos, marcas, derechos de autor, etc.								
Definir la estrategia para no ser copiado (explique,)								

31. ¿Cuáles de las siguientes herramientas han utilizado para demorar o impedir la imitación de su innovación en los últimos tres años?

Formas de protección		implemento		Fue eficaz	
		Si	No	Si	No
Protección formal	a) Registro de marca				
	b) Modelo industrial / Diseño industrial				
	c) Derechos de Autor / obtentor				
	d) Modelo de utilidad				
	e) Patentes				
Otros mecanismos de protección	f) Control de redes de distribución y de ventas				
	h) Contratos de exclusividad con clientes				
	i) Mantener cuestiones tecnológicas clave en Secreto				
	j) Llegar primero al mercado en forma sistemática				
	k) Servicios de postventa				
	l) Uso de Marketing para limitar el acceso de competidores				
	m) Posicionamiento de marca				
	n) Tecnología de proceso				
	o) Registro de dominio del producto innovador en internet				
	p) Utilizar llaves de seguridad o llaves de hardware para la innovación				
	q) Encriptar el desarrollo / encriptar la compilación para evitar inv. reversa				

32. Con respecto al patentamiento, por favor indique los motivos según corresponda a su caso:

32.1. En caso de NO haber patentado			32.2. En caso de haber patentado		
No patentó porque:	Si	No	Patentó para:	Si	No
a) Nunca pensó en patentar			a) Prevenir la copia		
b) Desconocía cómo patentar			b) Obtener ingresos por licencias		
c) Consideró que el trámite era engorroso			c) Fortalecer su posición en negociaciones		
d) Consideró elevados los costos de patentamiento y de defensa en caso de violación de la patente			d) Bloquear el desarrollo de capacidades similares en competidores		
e) No cumplía con el requisito de novedad			e) Incrementar la reputación de su empresa		
f) Consideró elevado riesgo de revelar información			f) Acceder a nuevos mercados		
g) Hizo el trámite pero no le otorgaron la patente					

SECCIÓN G