

DEMANDA DE FINANCIAMIENTO EN SECTORES ESTRATÉGICOS: La brecha financiera en el Distrito Industrial de Tecnología de la Información y la Comunicación de la ciudad de Mar del Plata



Universidad Nacional de Mar del Plata
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

TESIS DE GRADO
Lic. en Economía

“Demanda de Financiamiento en sectores estratégicos: La brecha financiera en el Distrito Industrial de Tecnología de la Información y la Comunicación de la ciudad de Mar del Plata”

Autor: Miguel Angel Gramajo

Tutor: Fernando Graña

Año 2012

RESUMEN

El estudio sobre financiamiento del sector de Tecnología de la Información y la Comunicación, ha sido poco desarrollado a nivel nacional y más aún en el ámbito local, por eso esta tesis busca realizar una primera aproximación de la denominada brecha financiera y su incidencia en dicho sector. El sector TIC es definido como de alto riesgo, relativamente nuevo y compuesto en su mayoría por empresas pequeñas, pero que ha mostrado en los últimos años un fuerte crecimiento y potencial para captar mercados dentro y fuera del país.

A partir de fuentes secundarias de datos se observa un bajo nivel de participación de fuentes externas en el financiamiento de estas empresas, y la importancia de este problema se aborda a través de un enfoque cualitativo, instrumentado a través de un Taller de Diagnóstico y **entrevistas en profundidad**.

El Taller ha permitido lograr, a partir de la asistencia de diversos actores, una significativa descripción del sector, logrando además una compilación de los resultados mediante un análisis FODA, donde la falta de financiamiento fue vista como una debilidad del sector.

Las entrevistas con empresarios locales, basadas en los conceptos del Paradigma de la Estrategia, permitieron desarrollar un objetivo más específico: la incidencia de las características financieras de las firmas y de los empresarios en la brecha, obteniendo así una perspectiva de los demandantes de fondos. En efecto, se determinó que la falta de educación financiera, las experiencias negativas y los escasos activos tangibles que sirvan de garantía, son restricciones para reducir la brecha. Sin embargo, aparecen ventajas vinculadas a la previsibilidad de ingresos, asociación creciente entre diversos actores centralizada en ATICMA, la difusión de encuentros entre inversores y empresarios, la experiencia con fuentes externas y conocimiento de medidas de *bootstrapping*, la calidad del recurso humano y su dedicación exclusiva al sector con perspectivas a largo plazo. Ante esta situación, actualmente los programas estatales son las fuentes externas con mayor fortaleza para reducir la brecha financiera, mientras que una mayor participación de instrumentos privados, como capitales de riesgo, bancos o el propio mercado de capitales, exige revertir las restricciones mencionadas precedentemente.

Palabras claves

Brecha financiera – Empresas Tics – Fuentes externas de financiamiento – Demanda de financiamiento

ABSTRACT

The study about Information and Communication Technology (ICT)'s financing has been little developed nationwide and even less localwide, for that reason this thesis looks for a first approximation in the denominated financial gap and its effect in such sector. ICT sector is defined as high-risk one, relatively new and mainly composed by small firms, but it has shown in the last years a strong growth and potential to gain markets inside and out the country.

From secondary sources is watched a low level of sources of external finance in the financing of these firms and the importance of this problem is tackled through a qualitative study, and gets through a Diagnostic Workshop and **In-depth interviews**.

The workshop has let to get, thanks to the attendance of several actors, an important description of the sector, obtaining besides a compiling results through an analysis SWOT, where the lack of funding was shown as a weaken.

Interviews with local businessmen, based in the Strategy Paradigm's concepts, let develop a more specific objective: the incidence that characteristics of the firms and the businessmen have in this gap, achieving a funds demander's perspective. In effect, it has been established that the lack of financial education, negative experiences, and scant tangible assets as possible collaterals, are restrictions to reduce the gap. However, there are some advantages linked to predictable incomes, increasing association between several actors where ATICMA has a central role, diffusion of the businessmen-investors meetings, experiences with external sources of capital and knowledge about bootstrapping financing, high-quality human resource with full-time commitment and long term plans on the sector. In front of this situation, State Government Programs have the greatest potential to reduce the funding gap, while to improve private external sources' participation, as ventures capital, banks or capital markets, is required to revert restrictions called before.

Key words

Funding Gap – ICT Firms – Sources of external finance – Financing demand

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	2
<i>Palabras claves</i>	2
ABSTRACT	2
<i>Key words</i>	3
TABLA DE CONTENIDO	3
1- INTRODUCCIÓN	5
2- MARCO CONCEPTUAL	8
<i>2.1- Características económico-financieras del sector de Software y Servicios Informáticos</i>	9
2.1.1- Ingresos, Producción y Costos del sector	9
2.1.2- Restricciones financieras del sector	10
2.1.3- Consecuencias de las restricciones	11
<i>2.2- INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO: Conceptualización de brecha financiera</i>	12
2.2.1- Concepto de brecha financiera	12
2.2.2- Fondos de terceros	14
2.2.3- Capital propio	18
<i>2.3- Factores de la Brecha financiera</i>	18
2.3.1- Desde los oferentes de fondos	19
2.3.2- Desde los demandantes de fondos	21
2.3.2.1- Necesidad de fondos	21
2.3.2.2- Información sobre fuentes de financiamiento	22
2.3.2.3- Actitud del empresario Pyme: Desarrollo de habilidades financieras, propensión al riesgo, objetivos y aptitudes	24
<i>2.4- Perspectiva alternativa: BOOTSTRAPPING</i>	26
2.4.1- Medidas de bootstrapping	26
2.4.2- Bootstrapping en firmas tecnológicas	27
3- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	29
<i>3.1- Fuentes secundarias de datos</i>	29
<i>3.2- Enfoque cualitativo</i>	29
3.2.1- Taller de validación	30
3.2.2- Entrevistas en profundidad	31
4- RESULTADOS OBTENIDOS	32
<i>4.1- Evidencias de brecha financiera</i>	33
4.1.1- Análisis a nivel nacional	33
4.1.1- Análisis a nivel local	35
<i>4.2- Factores microeconómicos de la Brecha financiera</i>	37
4.2.1- Situación y evolución financiera de las firmas	37
A- FIRMA SOFT	37
B- FIRMA WEB	39
C- FIRMA FOTO	42
D- Análisis de las firmas	46
4.2.2- Perfil del empresario (demandantes de fondos)	50
A- DECISOR SOFT	50
B- DECISOR WEB	52
C- DECISOR FOTO	54

D- Análisis de los perfiles	60
5- CONCLUSIONES	65
5.1- Recomendaciones para empresarios del sector	68
5.2- Recomendaciones para oferentes de fondos	68
6- BIBLIOGRAFÍA	70
7- ANEXOS	77
7.1- Introducción y marco teórico	77
7.2- Metodología	82
7.2.1- Taller Participativo – Análisis FODA	82
7.2.2- Propiedades y categorías del Manual de Códigos	84
7.2.3- Guía de entrevistas	86

1- INTRODUCCIÓN

El Sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tics) puede dividirse en dos grandes grupos, por un lado, los basados en el desarrollo de software "empaquetado" y/o hecho a medida, incluyendo software de sistemas y utilitarios; herramientas de aplicación para bases de datos; soluciones de aplicación, como sistemas de contabilidad, manejo de personal, administración de proyectos, y soluciones específicas sectoriales (salud y explotación de recursos naturales, entre otros) y la producción de cualquier otro software a medida. Por otro lado, el componente servicios intensivo en el uso de tecnologías de la información y recursos humanos capacitados y comprende tanto los tendientes a complementar la venta de software (servicios de consultoría, capacitación, instalación, adaptación, mantenimiento y diseño de sistemas, entre otros), como así también los centros de contactos y de atención al cliente (call centers y help desks), y aquellos servicios profesionales de alto valor agregado intensivos en recursos humanos con un elevado nivel de conocimiento (telemedicina y servicios de arquitectura e ingeniería, entre otros) (Dixon et. al., 2007). Los dos grandes componentes son conocidos como el sector de Software y Servicios Informáticos (SSI).

A nivel nacional, el SSI está conformado por alrededor de 1000 empresas, a las que se agrega un número incierto (aunque presumiblemente grande) de emprendimientos informales o de tipo unipersonal dedicados también al desarrollo de software y la prestación de servicios informáticos, que se estimaría en 1000 o 1500 (Calello, 2009).

Respecto al tamaño de las empresas componentes, conviven, por un lado, un número reducido de grandes empresas de capital nacional y extranjero, y por otro numerosas y heterogéneas Pymes dedicadas al desarrollo local de productos de software, ya sea para el mercado doméstico o externo, y a la provisión de servicios informáticos variados (Donato, 2006).

Desde 2002 el sector ha incrementado el nivel de ventas internas y externas y de empleo de forma sostenida¹, logrando para 2011 ventas cercanas a los 9.400 millones de pesos y 70.000 personas empleadas. También muestra dinamismo en la variación del número de ocupados formales, creciendo a una tasa anual del 16% entre 2000 y 2010 llegando a 69200 ocupados en 2011 (OPSSI, 2010). El sector TIC, iniciado en Argentina a principios de los '70, está principalmente orientado hacia el mercado interno, especializándose en productos y servicios para gestión empresarial local con escasa participación en terceros mercados. No obstante ello, existe un acuerdo público y privado para fortalecerlo internacionalmente, aprovechando una serie de ventajas intrínsecas que combinan pequeñas y medianas empresas consolidadas a nivel nacional con experiencia en el mercado exportador, junto con el inicio de inversiones en outsourcing, help desks y otros² por parte de empresas internacionales líderes que permitieron generar una cierta "imagen" de Argentina como localización atractiva para emprendimientos vinculados a tecnologías de la información y mano de obra con talento y creatividad (López, 2006).

El perfil exportador iniciado en el período 2003-2008, se vio restringido por la elevada competencia con países desarrollados y en desarrollo (por ejemplo Israel e India que poseen una apertura exportadora mucho mayor que la Argentina³), carencias en el cumplimiento de estándares de calidad, falta de profesionalización del Management en el sector, escaso personal de excelencia, lento desarrollo de clusters o redes y muy limitado uso de fuentes de financiamiento externas (López, 2006 Op. Cit. pp. 462-463).

A pesar de ser un sector con elevados niveles de facturación por puesto ocupado y con niveles salariales por encima de la media de toda la economía, en 2007 cerca de la mitad (45,8%) de las Pyme de software y servicios informáticos tenía al menos un proyecto de

¹ Ver Anexo - Gráfico I (OPSSI, 2011).

² *Outsourcing* o **Subcontratación** se define como la contratación de servicios profesionales externos para satisfacer necesidades empresariales específicas (reclutamiento, selección, elaboración de publicidad, mantenimiento de redes de telecomunicaciones).

Help desk es un conjunto de servicios, que de manera integral bien sea a través de uno o varios medios de contacto, ofrece la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias, junto con la atención de requerimientos relacionados con las Tics.

³ Véase Anexo – Tabla I.

inversión frenado por falta de financiamiento bancario (FOP y OPSSI, 2008), llevando a pérdida de oportunidades al observar el comportamiento inversor creciente de las empresas componentes (Ver Anexo –Gráfico II-). Hacia fines de 2008, el 83% de las Pyme tecnológicas se financiaba con capitales propios. *“La realización de inversiones con recursos propios, ya sea mediante la reinversión de utilidades o aportes de socios, exige a las empresas mantener niveles de rentabilidad elevados. De ahí que una de las mayores preocupaciones del empresariado Pyme de SSI esté dada por la reducción de los márgenes frente al incremento de los costos de producción. En este contexto, se reduce la posibilidad de financiar nuevas inversiones a través de la reinversión de utilidades y se plantea la necesidad de generar un ambiente propicio y diseñar nuevos instrumentos para el financiamiento de las empresas con capital externo”* (Ibid., pp. 33).

Acentuando más el problema, la posibilidad de acceso al mercado financiero y de capitales, especialmente al llamado capital de riesgo, es uno de los factores clave para el desarrollo del sector (López y Ramos, 2008), acorde a lo establecido en el Plan Estratégico Argentino de Ciencia y Tecnología (2006-2010)⁴ donde uno de los desafíos es acceder a una economía basada en el conocimiento. Este reto depende en forma sustantiva de innovaciones exitosas que en muchos casos se originan en actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), donde la participación del capital de riesgo tiene un rol estratégico principalmente como proveedor de fondos y en menor medida como mediador entre instituciones financieras que proveen fondos y las empresas que lo utilizan (Carullo, 2002). Esta necesidad se acentúa más en empresas argentinas de base tecnológica por ser mayormente firmas jóvenes y pequeñas, que tienen un reducido volumen de activos, limitando las posibles garantías a ofrecer en la toma de préstamos y por otra parte, son firmas vinculadas a actividades sujetas a un fuerte grado de incertidumbre. A todo esto se le suman las dificultades de las instituciones bancarias para evaluar proyectos y un mercado de capitales poco desarrollado. Todas estas dificultades se conceptualizan en el término de *“brecha financiera”* (*financial gap*), que se da al existir una fracción mínima de financiamiento externo formal en la estructura de capital de las Pymes (Winborg y Lanström, 2000).

En este contexto, la ciudad de Mar del Plata presenta un Distrito Industrial (DI) de Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) categorizado como *“consolidado”*⁵ según el Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires y compuesto aproximadamente por 60 Pymes y 280 profesionales independientes. En general, se trata de un sector relativamente joven (el 61% de las firmas e independientes que actualmente operan en el mercado, se iniciaron en los últimos 7 años), dedicado principalmente al desarrollo de software y hardware (58% de las firmas) y orientado al mercado interno y externo (en 2009 el 40% había exportado productos o servicios). En lo financiero, se manifiesta una oferta de fondos no proclive a emprendimientos de este tipo, sujetos a elevada incertidumbre (Cardeñoso, 2008). A partir de estos elementos, este trabajo pretende ***realizar una primera aproximación de la existencia de la brecha financiera y cómo las características financieras que presentan los emprendedores y empresas del Distrito inciden en ella***. Se busca generar una perspectiva teórica que permita entenderlo a partir del análisis de los aspectos explícitos e implícitos que presentan un grupo de actores pertenecientes al sector en cuestión (demandantes de fondos), y brindar, como implicancia práctica, una herramienta de análisis necesaria para definir una nueva estructura organizativa del sector, sirviendo a todos los implicados en esa

⁴ Ver Plan Estratégico Argentino en CEPAL, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Manual de Políticas Públicas, http://www.eclac.cl/iyd/info_pais

⁵ La fase de consolidación del DI para el Ministerio de la Producción de la Provincia de Buenos Aires, se inicia cuando en un área geográfica local determinada se asocian un conjunto significativo de las empresas locales pertenecientes al mismo sector industrial, que poseen características productivas similares y/o complementarias y que buscan adquirir ventajas competitivas mediante diversas formas de colaboración establecidas en un plan de desarrollo estratégico. La elaboración del mismo está a cargo de un coordinador operativo del distrito nombrado por los empresarios.

tarea: responsables del Distrito, administradores y emprendedores de las firmas y a inversores activos y potenciales focalizados en las empresas Tics locales.

Dado que se trata de un campo de estudio nuevo, la investigación es del tipo exploratoria y se divide en dos partes de acuerdo a las siguientes preguntas de investigación:

1- ¿Se manifiesta la existencia de la brecha financiera tanto en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a nivel nacional como en las pequeñas y medianas empresas componentes del Distrito Industrial TIC en la ciudad de Mar del Plata?

2- ¿Qué factores desde la perspectiva de la demanda de financiamiento inciden en la brecha financiera en el contexto de las Pymes del sector TIC de Mar del Plata?

El objetivo general es conocer la brecha financiera afecta al sector a nivel nacional y al DI local, y si las características de las empresas y sus responsables llevan a acentuar o aminorar dicha dificultad. En consecuencia, surge una serie de objetivos específicos:

- **Determinar el nivel de participación de fondos de terceros en la estructura de financiamiento de las firmas del sector a nivel nacional, y en particular de las pequeñas y medianas empresas del sector TIC en la ciudad de Mar del Plata.**
- **Describir los factores que influyen en la brecha desde la perspectiva de la demanda de fondos tanto a nivel empresarial (necesidad de fondos), como a nivel individual (nivel de información, habilidades financieras del empresariado, propensión al riesgo, objetivos y aptitudes).**

Para lograr los objetivos, se plantea un enfoque cualitativo, que utiliza fuentes primarias (taller de validación de diagnóstico del sector TIC en Mar del Plata y entrevistas en profundidad realizadas ad hoc) y fuentes secundarias de datos provistas por organizaciones reconocidas del sector, realizándose un abordaje analítico desde lo sectorial y desde lo microeconómico.

La estructura del trabajo se inicia con un marco conceptual enfocado a describir las características económico-financieras del sector y conceptualizar a la brecha financiera y los factores desde la demanda de fondos que influyen en esta. A posteriori, se detalla la metodología utilizada, la cual incluye las fuentes secundarias mencionadas, y un enfoque cualitativo sobre el cual se definen sus preposiciones e instrumentos de medición (taller de validación y entrevistas en profundidad). Luego se exponen los resultados obtenidos en cuanto a la evidencia de brecha financiera a nivel nacional y local en el sector, y los factores microeconómicos que influyen en ella, abarcando la situación y evolución de las firmas locales analizadas y el perfil de sus decisores. Finalmente se elaboran conclusiones y recomendaciones tanto para demandantes (empresarios) como oferentes de fondos del sector.

2- MARCO CONCEPTUAL

Este apartado se divide en tres partes que abarcan los siguientes temas:

- 1- Características económico-financieras del sector de Software y Servicios Informáticos.
- 2- Conceptualización de la brecha financiera: Inversión y financiamiento
- 3- Brecha financiera: Factores desde la perspectiva de la demanda de financiamiento.

2.1- Características económico-financieras del sector de Software y Servicios Informáticos

2.1.1- Ingresos, Producción y Costos del sector

Una de las formas en que el sector obtiene el flujo de ingresos es mediante la venta de licencias de software donde, en algunos casos, la firma desarrolladora provee algún tipo de servicio asociado (actualización de las versiones, soporte técnico, mantenimiento, etc.) que puede estar incluido dentro del contrato de licencia o comercializarse de manera independiente.

Este segmento se divide en productos empaquetados de mercado masivo y en soluciones empresariales, las cuales exigen cierta complejidad y algún grado de personalización y adaptación a los requerimientos específicos de la organización en la cual van a ser implementadas. La instalación y los ajustes necesarios de estas soluciones son las etapas en la que se requiere la mayor inversión (Hoch D., 1999).

Otra forma de obtener ingresos es mediante los servicios informáticos, que los captan desde el diseño y desarrollo de soluciones a medida, la implementación y adaptación de productos de terceros, los servicios de consultoría, capacitación, instalación y mantenimiento de productos de software, etc. (Chudnovsky et. al., 2001).

Actualmente, a nivel mundial y local, el sector está en un proceso de conversión, pasando de empresas basadas en la venta de licencias de software a aquellas basadas en la venta de servicios de software, lo que se denomina Software como Servicio (*Software as a service –SaaS-*). Esta nueva modalidad logra unir el producto (software) con el servicio, permitiendo el acceso al programa vía Internet, logrando que las actividades sean administradas desde la central del proveedor del producto (las Tics) y no en la oficina del cliente. Las ventajas del nuevo modelo se observan en la posibilidad de vender un mismo producto para que lo utilicen distintos clientes, sin importar su tamaño o ubicación geográfica. La ventaja financiera que se logra, radica en que el cliente reemplaza los costos de licencia, servicios de consultoría y mantenimiento (propios de la venta de licencias) por una suscripción de pago periódico o recurrente, mientras que la firma TIC, a pesar de que reduce los márgenes que podría obtener con la venta de licencia, pasa a lograr un ingreso continuo y predecible en el tiempo, que estará en función del servicio que brinde. Aunque esta modalidad está consolidada, presenta desventajas como el bajo nivel de confianza de los datos por estar “fuera” de la empresa, la falta de acceso al programa por parte del usuario (aunque depende de la modalidad de contrato), sensación de cautividad del cliente por no poder migrar a otro servicio utilizando el mismo programa y requiere de un alto grado de confianza del cliente con el proveedor, lo cual no es importante en el software *in-house* (Giordano Lerena et. al., 2008)

El proceso de producción de software tiene dos etapas básicas (Bitzer, 1997):

1) DESARROLLO: Comprende a su vez una serie de etapas: conceptualización, análisis de requerimientos, diseño de alto nivel, diseño de bajo nivel, codificación, testeo y soporte técnico. Es una etapa trabajo-intensiva enfocada a la calidad del factor, con bajos requerimientos en términos de capital físico.

2) **PRODUCCIÓN:** Consiste en la reproducción de los programas desarrollados en la fase previa en forma de soportes materiales -CDs, Internet, etc.-. Resulta más capital y menos trabajo calificado-intensiva que la etapa de desarrollo.

Respecto a los costos, existen altos costos “hundidos”⁶ en la etapa de Investigación y Desarrollo, conjuntamente con costos de producción fijos (y por ende costos marginales bajos o nulos) asociados al diseño, la codificación y la replicación del código fuente mediante CDs o Internet.

En cambio, los gastos de comercialización suelen representar una proporción considerable de las ventas totales. Esta estructura de costos sugiere la presencia de rendimientos crecientes a escala. En el caso de los servicios, los costos marginales son elevados. Esto inclusive se da en los desarrollos a medida, ya que el software desarrollado para un sólo cliente limitadamente puede ser reutilizado en otros (Chudnovsky et. al., Op. Cit. pp. 9-12).

2.1.2- Restricciones financieras del sector

Encuadrando a la tecnología de la información (IT) y la computación dentro de la industria de alta tecnología, la misma presenta características claves que dificultan su acceso al financiamiento (Binks et. al., 1992; Brierley, 2001; Giudici y Paleari, 2000; Van Auken, 2001; Van Auken, 2005). En ese sentido, es difícil valorar el potencial crecimiento derivado del conocimiento científico y la propiedad intelectual, asimismo carecen de activos en etapas tempranas de sus ciclos de vida, los cuales podrían ser usados como garantías. Van Auken lo define como “base de activos limitada”. A esto se suma la no disponibilidad de activos valiables, dado que los recursos del sector son esencialmente intangibles, y los activos tangibles, si existen, tienen un valor “residual” restringido porque son activos que sirven para la actividad específicamente y cuyo valor es difícil determinar. Por otra parte, sus productos tienen pocos o no tienen antecedentes y en gran parte no están testeados en los mercados. Asimismo, se trata de mercados que no han sido probados, que no están desarrollados o bien no existen. Por último, los productos están sujetos a altos índices de obsolescencia porque en estos sectores no hay un diseño estandarizado, las firmas compiten para imponer sus estándares técnicos.

En general, se menciona que las firmas de la industria presentan restricciones debido al alto riesgo asociado con la tecnología y desconfianza en las inversiones que realizan, al tratarse de “*actividades sujetas a alto grado de incertidumbre –en particular cuando se trata de desarrollo de software-*” (Chudnovsky et. al., Op. Cit., pp. 83-84).

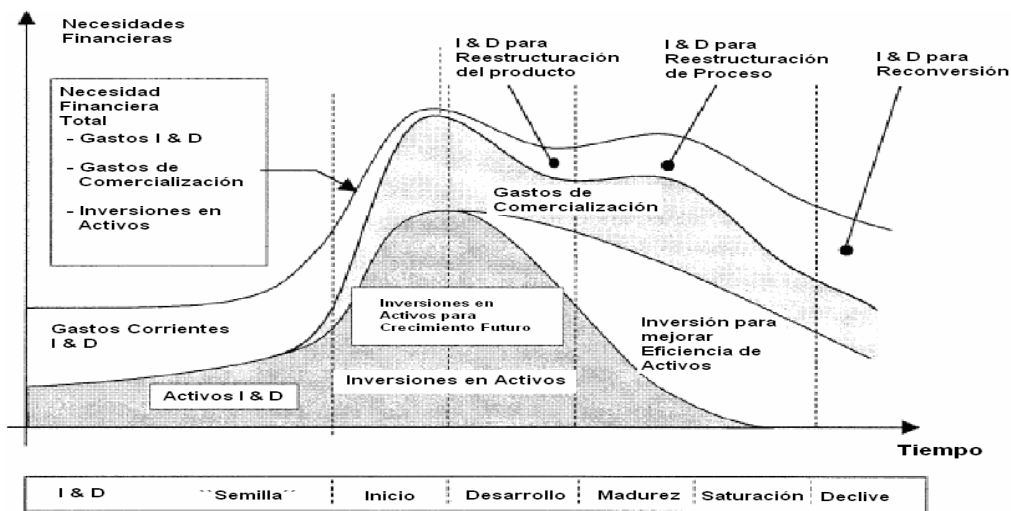
El desarrollo de los costos mencionado en el apartado precedente, indicaba la existencia de altos costos hundidos determinados por la actividad de Investigación y Desarrollo; pero a esto debe agregarse que en el ciclo de desarrollo de un nuevo producto tecnológico aparecen costos endógenos, como los gastos de publicidad e información necesarios para aumentar el conocimiento y la demanda de los productos (gastos de comercialización). Dado esto, como las pequeñas firmas a menudo desarrollan una simple investigación en un proyecto, se arriesgan a enfrentar dificultades financieras periódicas, por ejemplo si un incremento en los costos de investigación y desarrollo se da en un contexto de decrecimiento en ventas (Giudici y Paleari, Op. Cit. p. 40). Asimismo, siguiendo con el análisis del ciclo, la fase de insertar un nuevo producto en el mercado es la más crítica en el

⁶ Los gastos en I&D, así como los de marketing para lanzar un nuevo producto, no pueden ser recuperados en caso de que el negocio fracase; incluso el código de software generado tiene poco valor en otros usos, y si bien se adquiere cierto grado de aprendizaje en el proceso de desarrollo, no siempre podrá aplicarse a otras iniciativas (Baseman et. al., 1994).

ciclo de vida de la firma; la incertidumbre es alta y los recursos financieros requeridos están en su máximo nivel, en comparación con los activos existentes (Ibíd. p. 40). En este ciclo, se reconocen otros inconvenientes como el extenso tiempo necesario para el desarrollo de un producto y el alto riesgo asociado a la transferencia de tecnología dentro del mercado (Timmons, 1997; Cordes J. et al., 1999). En resumen, los altos costos de investigación y desarrollo y la demora para llevar nuevas tecnologías al mercado hacen que sean inversiones de alto riesgo (Harrison, R.; Mason, C., 1995).

La convivencia de estos costos puede visualizarse en el gráfico 1, aplicado a las etapas del desarrollo de un nuevo producto tecnológico:

Gráfico1



Fuente: Comisión Europea (1994)

Otra característica que acrecienta el riesgo está asociada a la necesidad de derechos de propiedad intelectual (Van Auken, 2005, Op. Cit., p. 96), puesto que el carácter intangible del software hace fácil la copia o uso ilegal de los programas por parte de los usuarios finales. No obstante, este riesgo busca atenuarse con los derechos de autor y patentes.

Por otra parte, cuando se realizan desarrollos a medida (no estandarizados), existen varios riesgos, entre ellos que la experiencia y los conocimientos acumulados por la interacción con el usuario, al tener un carácter altamente específico, sean de difícil transferencia a otro cliente. También en este caso hay riesgos de posibles sobrecostos, demoras, fallas en el mercado, etc. que serán soportados por el cliente o el proveedor original del software por los gastos incurridos en concepto de servicios de capacitación, actualización y corrección de fallas, ampliaciones y modificaciones, etc., posteriores a la instalación del sistema (Chudnovsky et. al., Op. Cit., p. 12).

2.1.3- Consecuencias de las restricciones

Por lo mencionado anteriormente, se determina que por los rasgos estructurales del sector, los proyectos desarrollados en el contexto de sectores de actividad de alta tecnología y especificidad de los activos, suelen haber mayores dificultades de acceso al mercado de crédito (Papis, 2004), por lo que *“para maximizar el valor de sus inversiones, las firmas tecnológicas deberían recurrir a financiamiento externo mediante la búsqueda de inversionistas dispuestos a evaluar su inversión basándose en las oportunidades futuras de creación de valor más que el valor presente de los activos”* (Giudici y Paleari, Op. Cit. p. 41).

Respecto a la utilización de las diversas fuentes de financiamiento externo, diversas teorías hacen referencia a este aspecto. Una de ellas menciona que, como las inversiones de alta tecnología son riesgosas y tienen una larga madurez, la emisión de acciones debería ser usada más intensivamente en las firmas tecnológicas para financiar la fase de crecimiento (Sandri S., 1994; Caprio y Spisni, 1994). Por su parte, la teoría de las finanzas corporativas menciona que los costos fijos de quiebra tienen un mayor impacto en las pequeñas firmas tecnológicas porque el valor y la organización de la firma son más sensibles a dificultades en el manejo del negocio (Giudici y Paleari, Op. Cit., p. 41). Asimismo, considera que, si existe cesación de pagos, los activos (tecnología, oportunidades de crecimiento y competencias humanas) erosionarán rápidamente; por lo que deben endeudarse menos que otro tipo de sectores (Brealey y Myers, 1993). Por último, la teoría de los costos de transacción admite que la especificidad de las inversiones del sector disminuye la probabilidad de reinversiones e incrementa el riesgo de pérdida de los proveedores de fondos en caso de cesación de pagos, dado que los activos no pueden ser fácilmente transferidos a otros mercados. Por este último motivo, es conveniente que el sector se financie con acciones más que con deuda (Williamson O., 1988).

En síntesis, se trata de un sector cuyas fuentes de ingresos son la venta de software y los servicios informáticos. La primera requiere de costos fijos y "hundidos" durante la etapa de producción y desarrollo, todo ello debido a la elevada incertidumbre de la actividad generada por la intangibilidad, amplio tiempo de producción, rápida obsolescencia y difícil transferibilidad a otros mercados del producto. Asimismo aparecen significativos gastos de comercialización en lo que respecta a la distribución e inserción del producto a la medida del cliente. Por su parte, los servicios presentan altos costos marginales, pues cada nuevo cliente tiene necesidades particulares mientras que el uso del software no puede ser fácilmente reutilizable en los distintos usuarios. No obstante, esta bifurcación en las actividades del sector está presentando un cambio hacia el nuevo modelo SaaS que combina ambas, permitiendo abaratar costos y asegurar ingresos, lo que podría ser una ventaja para las firmas iniciales que son las que presentan mayores dificultades financieras por carecer de activos que puedan respaldar inversiones de alto riesgo, propias del sector. Reconocida la necesidad de financiamiento en un sector de riesgo, el cuestionamiento pasa por las fuentes de las que se puede obtener, existiendo posiciones a favor del endeudamiento y otras a favor del capital accionario. Ambas se conjugan en el concepto de brecha financiera, que será explicado en el siguiente apartado.

2.2- INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO: Conceptualización de brecha financiera

2.2.1- Concepto de brecha financiera

Los requerimientos de la inversión de un nuevo proyecto, comprenden tanto los activos fijos como las exigencias de capital de trabajo, y también las erogaciones por investigación y desarrollo (Dumrauf G., 2003)⁷. Estos requerimientos necesitan de fuentes de financiamiento. El acceso a esas fuentes ha sido un tema cuestionado y modificado en el transcurso del tiempo. En principio, la teoría financiera moderna ha asumido una serie de supuestos restrictivos, considerando que todo inversor tiene igual acceso al mercado de capitales, en otras palabras no existen barreras de entrada; la competencia es atomizada, por lo

⁷ Para ver en detalle la clasificación de los activos y sus componentes, véase anexo.

que nadie influye en la determinación de la tasa de retorno de los fondos; hay fondos disponibles para individuos y empresas sin límite de monto; toda la información relevante para determinar la apropiada tasa de retorno sobre los fondos puede ser obtenida por cada participante del mercado y sin costo; no hay costos de transacción asociados con ofertar y obtener fondos; no hay impuestos; no hay restricciones en las transacciones financieras impuestas por gobiernos y la quiebra o liquidación de activos de individuos o empresas no son costosas (McConnell y Pettit, 1984). Estos supuestos conforman un mercado de capital perfecto y cualquier desviación de éstos es considerada una imperfección.

Sin embargo, los mercados financieros presentan ciertas imperfecciones que inciden en su buen funcionamiento y que condicionan el acceso a la financiación de los demandantes de fondos, especialmente sobre las Pymes, generando la denominada brecha financiera. Este concepto surgió en 1931, cuando el Macmillan Committee of Inquiry de Inglaterra la incorporó para describir una situación en la cual la Pyme enfrentaba más limitaciones para adquirir financiamiento de bancos comerciales o del mercado de capitales en condiciones similares a las empresas de mayor tamaño. En 1974, Groves y Harrison resaltarían que las Pymes enfrentaban altas exigencias fiscales y estaban menos informadas de las fuentes de financiamiento, continuando la evidencia de brecha financiera. Posteriormente, Tamari (1980) llegaba a conclusiones similares reconociendo además que las Pymes sufrían una subcapitalización crónica. En la década de los 90, se agregó que la brecha se manifestaba en el costo de la deuda, pues las tasas de interés que las Pymes pagaban eran superiores a la de las grandes empresas, existiendo cierto consenso sobre ello. Asimismo, Ang (1991, 1992) definió las características financieras de las Pymes incluyendo la imposibilidad de tener acciones comercializables (no hay un mercado organizado para el capital o deuda de la empresa), sus empresarios tienen portafolios personales no diversificados, no hay responsabilidad limitada o es ineficiente, la relación con accionistas es sustancialmente informal, y existe alta dependencia de un individuo o de pocos individuos claves para proveer de conocimientos técnicos, liderazgo o contacto con clientes, enfrentándose a la falta de talentos con habilidades en finanzas, comercialización, producción, etc. Asimismo, puede haber divergencia entre las tasas de interés de mercado y las tasas de retorno requeridas en la toma de decisiones financieras: las pequeñas firmas pueden estar menos influidas por las tasas del mercado debido al limitado acceso al mercado de capital, dependencia de fuentes financieras internas, las propensión a arriesgarse y el optimismo injustificado para evaluar oportunidades de inversión.

Un enfoque alternativo lo han dado Winborg y Lanström (2000), quienes definen que al existir una fracción mínima de financiamiento externo formal en la estructura de capital de las Pymes, existe una “brecha financiera”. En este sentido, una empresa que posee bajos niveles de deuda, sufre la brecha financiera, puesto que tendría una demanda de financiamiento externo insatisfecha. Este último concepto de “brecha financiera” es al que se hace referencia en la presente investigación. Dicha estructura de financiamiento (mayor capital propio que fondos de terceros) sería un hecho involuntario para las Pymes por lo que estaría evidenciando necesidades insatisfechas de fondos externos para financiar inversiones o capital de trabajo. Sin embargo, poseer menor deuda colocaría a las empresas en una situación de menor dependencia y autonomía en cuanto a sus decisiones. Inclusive es la insuficiente disposición de capital propio lo que las hace operar en niveles de actividad menor a los potenciales ya sea a través de insuficiente capital de trabajo, o más crítico aun, llevarlas a postergar decisiones de inversión en capital físico.

Para comprender la diferencia en las formas de financiamiento mencionadas en el párrafo precedente, es relevante considerar la clasificación que realiza Macario (1984) respecto al origen de los fondos, separándolos en:

- FONDOS DE TERCEROS
- CAPITAL PROPIO

2.2.2- Fondos de terceros

Aplicables al sector, se encuentran aquellos mencionados por Van Auken (2001, Op. Cit. p. 248). Los más conocidos son los **Vínculos afectivos**, que incluyen amigos y parientes. Por su parte, el concepto de ciclo de vida financiero⁸ considera que las firmas iniciales (*start-up firms*) dependen, entre otras fuentes, de amigos y familiares, pues no requieren garantías y brindan el dinero de inmediato. Otra de las más habituales son los **Préstamos de institución financiera**, sobre la cual existe una clasificación internacional aceptada en el país, para aquellas dedicadas al financiamiento del sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (Instituto de Fomento Empresarial –IFE-, 2008):

- *Instituciones Financieras de Primer Piso (IFPP)*: Se refiere básicamente a la banca comercial, y se refiere a instituciones que otorgan directamente sus recursos.
- *Instituciones Financieras de Segundo Piso (IFSP)*: Es aquella institución que canaliza recursos financieros al mercado mediante otras instituciones financieras, por ejemplo del Banco Mundial o del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ejemplo de éstas son los bancos de desarrollo. Son instituciones intermediarias.
- *Instituciones de Garantías (IG)*: El objeto principal de éstas es otorgar garantías para acceder al crédito, especialmente a Pymes. Buscan reducir el riesgo de la institución que otorga el financiamiento.
- *Instituciones Hipotecarias (IH)*: Se encargan de otorgar hipotecas que constituyen garantías sobre inmuebles.
- *Instituciones Micro-Financieras (IM)*: Sus servicios se enfocan a personas físicas o jurídicas que manejan pequeñas y medianas empresas.
- *Instituciones financieras no bancarias (IFNB)*: Son instituciones de intermediación financiera que no otorgan recursos financieros ni operan como bancos comerciales. Incluye compañías de seguros, fondos mutuales, fondos de pensiones, entre otros.

Respecto al crédito bancario, existe la cuenta corriente, donde la entidad bancaria autoriza a la firma a tomar préstamos hasta una cantidad especificada, requiriéndose como documentación para obtenerla balances y estados de resultados (debidamente auditados), informes de endeudamiento, detalle de ventas, flujo de efectivo, entre otros. Los gastos de este crédito incluyen una comisión de apertura y una tasa de interés que es una tasa preferencial más un adicional de acuerdo a la calificación de la firma. Otro crédito bancario es el giro en descubierto el cual sirve para financiar un déficit de caja de muy corto plazo (uno o dos días). El costo suele ser muy alto, en parte por la incertidumbre respecto al destino de los fondos que decidirá el cliente. Es una fuente que debería usarse solo para financiar déficits transitorios de efectivo (Dumrauf G., Op. Cit., pp. 544-546).

Otra fuente que está entrando en vigencia es el **Leasing**, que permite utilizar un bien por el pago de un canon mensual y al final del plazo contractual, da la opción de devolución o de compra. Se define como un contrato de alquiler con opción a compra. Como objeto pueden incluirse software y los servicios necesarios para el diseño, la instalación, puesta en marcha y puesta a disposición del bien en este tipo de contrato (Costa et. al., 2007).

En el mismo intervienen tres participantes: el proveedor del bien, un dador y un tomador:

DADOR: Se encarga de comprar el bien al proveedor y extiende el contrato de leasing al tomador.

TOMADOR: Realiza un acuerdo comercial con el proveedor del bien (respecto a precio, entrega, etc.) y se compromete a pagar un canon cuyo monto y periodicidad se determinan convencionalmente.

PROVEEDOR DEL BIEN: Le da el objeto de leasing al dador, y se encarga del mantenimiento del mismo.

⁸ Ver Anexo Tabla II.

Entre las principales ventajas que ofrece esta fuente, se encuentran aquellas vinculadas al planeamiento impositivo para el caso de aquellos inscriptos al Impuesto al Valor Agregado e Impuesto a las Ganancias:

- Respecto al IVA del leasing, éste se abona con cada canon y con el ejercicio de la opción de compra, generándose en cada oportunidad el crédito fiscal respectivo. En efecto, dicho impuesto no se tributa ante la transferencia del dominio del bien.
- En el caso del Impuesto a las Ganancias, se deducen el valor total de los cánones. Al ejercerse la opción de compra, se computan las amortizaciones sobre dicho valor.
- Para el Impuesto a la Ganancia Mínima Presunta, los bienes en leasing no integran el activo sujeto al impuesto, sí cuando se ejerce la opción de compra.

Junto al Leasing encontramos el **Factoring**, el cual consiste en la cesión de las cuentas a cobrar, donde el acreedor (el factor o empresa de factoring) conserva las cuentas a cobrar como garantía y adelanta un porcentaje de las mismas a la firma que las cede. Es decir, la compañía vende las cuentas a cobrar al factor con un descuento, y se desvincula de la tarea de cobrar las mismas. Para la firma, el costo del factoring suele ser alto si la tasa de descuento es elevada⁹ aunque se compensaría con la reducción en el costo del análisis del crédito (Dumrauf, G.; Op. Cit.; p. 547).

Desde el sector público, desde el año 2004 vienen desarrollándose una serie de programas para Pymes, promovidos por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, siendo los más reconocidos el **FONTAR y FONSOFT**, cuyos instrumentos permiten financiar parcialmente proyectos, generar beneficios fiscales u orientar créditos hacia ciertas regiones o actividades del sector TIC. El FonSoft, como programa público directamente vinculado al sector, está sostenido por el presupuesto nacional y se destina a proyectos de investigación y desarrollo relacionados a la creación, diseño, producción, implementación y puesta a punto de los sistemas de software, a la capacitación de recursos humanos y los programas para constituir nuevos emprendimientos. Por su parte el Ministerio de Ciencia y Tecnología desarrolló el “Programa para promover la Innovación Productiva y Social” con financiamiento parcial del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), aplicado a la biotecnología, nanotecnología y Tics para apoyar inversiones de alta envergadura¹⁰.

Como fuente de financiamiento alternativa y novedosa, en el sector privado aparece el **Capital de Riesgo o Venture Capital (VC)**, el cual posibilita financiar una inversión a largo plazo a empresas nacientes (start ups) o que deben pasar por una fase de crecimiento, antes de poder acceder a sistemas de financiación tradicional. Un VC puede considerarse un mediador entre instituciones financieras que disponen de los fondos y las empresas que los utilizan. Los capitalistas de riesgo son inversionistas profesionalizados y especializados que tienden a invertir en empresas Pymes de alto crecimiento y elevado riesgo, y a su vez intervienen en la toma de decisiones de las firmas donde invierten, tanto en materia de desarrollo de productos, administración, personal, vínculos con empresas, etc. Específicamente se considera que invierten en dos tipos de situaciones: empresas jóvenes de alto rendimiento basadas en tecnología (informática, biotecnología, etc.) y empresas en proceso de reestructuración gerencial (Angelelli P., Op. Cit., p. 14). Este último autor señala que los fondos de VC pueden provenir de bancos e instituciones financieras importantes los cuales pueden estar legalmente unidos (fondos cautivos) o no (independientes), provenir de grandes compañías (fondos corporativos) o del Estado (fondos públicos).

La inversión promedio es de 3 a 7 años y esperan una rentabilidad anual muy elevada (superior al 30%). Derivado del VC, surge otra forma de inversión de riesgo, denominada Private Equity (PE), que invierte en acciones de compañías que no cotizan en bolsa. Un PE lleva a crear una sociedad en comandita compuesta por un socio de responsabilidad limitada a su aporte de capital (limited Partners), y gerentes (general Partners) que administran los fondos y planean inversiones. El PE, a diferencia del VC, se dirige a empresas consolidadas, buscando un menor riesgo y en efecto esperar una menor rentabilidad (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, 2009).

⁹ Para una ejemplificación de una operación de factoring, véase Dumrauf, G. p. 547.

¹⁰ Para mayor detalle de los programas estatales, véase Anexo (Tabla III)

Uno de los inconvenientes que presenta esta fuente es que en Argentina no posee un ámbito regulatorio acorde más que las leyes civiles y comerciales vigentes. Además todas las operaciones que se realizan son de índole privada (Gutiérrez, R., 2005). Por otra parte, el proceso para obtener fondos mediante VC tiene varios pasos (Ibid., pp. 4-5):

1) Formulación de un plan de negocios: debe describirse detalladamente el negocio, la estrategia económica y financiera de la empresa, el mercado y proyecciones financieras. Puede incluir fotos, impresos y anexos técnicos.

2) Confidencialidad y auditoría general: Si se aprueba el plan de negocios, el inversor VC audita la información, contactándose con la empresa y verificando sus estados contables, activos, entre otros, si es una empresa en marcha. La firma o el emprendedor pueden pedir confidencialidad al inversor.

3) Carta de intención y hojas de condiciones: En la hoja se establece el monto a invertir, el nivel de participación patrimonial que representa la inversión, el tipo de negocio y de inversión (start up, desarrollo de un negocio en curso, rescate de una empresa en dificultades).

4) Estrategia de desinversión: se requiere porque el inversor de VC no busca retener su inversión por un periodo indeterminado sino que busca salir cuando considera que ha madurado la inversión o la empresa ha obtenido determinado nivel de crecimiento y/o rentabilidad. Existen tres estrategias básicas de desinversión o "salida", que es el momento en que el capitalista de riesgo realiza la ganancia:

a) Oferta pública inicial mediante las Bolsas de Comercio. Aunque en Argentina es la de mayor dificultad para aplicar por el deficiente mercado de capitales.

b) Recompra por parte de los propietarios originales.

c) Venta de la participación a un tercero.

Pero "el problema de las salidas surge como uno de los principales problemas" (Carullo, J. Op. Cit. p. 56) porque se requiere negociar los títulos emitidos en los mercado de valores por lo que las empresas deberán cotizar en las Bolsas de Comercio y Mercado de Valores y deberán prever en su reglamentación la negociación de los títulos que se emitan. Pero ante esto hay dos problemas, por un lado que las Pymes no tienen acciones comercializables (Ang J., 1991) y por otro que el volumen del mercado de capitales nacionales es escaso.

Con una función similar al VC, los **Ángeles inversores** son actores del mercado informal de capital de riesgo que invierten parte de sus activos en empresas que están en las primeras etapas de formación, "en empresas que llevan entre uno y tres años de vida" (Quesada, C.; 2005). Aportan tanto activos financieros como no financieros (experiencia en el sector, talento, contacto con otros potenciales inversores, planteo de estrategias alternativas). Realizan una inversión por un tiempo promedio de 5 años. Invierten en proyectos con un retorno del 20% como mínimo. Se considera que son ineficaces en el sentido de que no encuentran oportunidades suficientes (por falta de información), a la vez que las empresas demandantes de fondos tienen incapacidad para identificarlos. Por otra parte, a diferencia del capital de riesgo formal, que tiende a intervenir más bien en supervisión y control, los Ángeles Inversores lo hacen en estrategia y desarrollo del mercado. El vínculo con los ángeles inversores crea una influencia positiva en bancos y *ventures capital* ya que apoyan y supervisan a las empresas que se unen. Debe tenerse en cuenta que prefieren conservar su anonimato para evitar demandas impropias; en este sentido, la creación de redes permite la diseminación de información y ofertas de inversión y ofrece la posibilidad de formular planes de negocios y orientar las inversiones (Carullo, J. Op. Cit. p. 56).

Durante 2010, ha aparecido un fondo de venture capital denominado Fondo Pymar orientado al sector del software entre otros, ya que es considerado un negocio con alto potencial exportador y con capacidad de generación de empleo de alta calidad. Se enfoca a Pymes constituidas, que deseen crecer rápidamente y tengan al menos algún cliente importante a escala internacional. Este fondo, que busca beneficiarios en el interior del país, está dispuesto a aportar, por un lado, entre 500.000 a 3 millones de dólares en recursos de capital, y por otro

lado, colaborar con el desarrollo exportador de la empresa y profesionalizarla en materia de management¹¹.

Ante la falta de garantías para presentar ante una fuente de financiamiento, surgen como alternativas las Sociedades de Garantía Recíproca (SGR), que son un tipo societario que plantea una alianza entre empresas grandes, medianas y pequeñas para facilitar el financiamiento de las Pymes. Las SGR otorgan garantías liquidadas a sus socios partícipes (las Pymes) para mejorar sus condiciones de acceso al crédito y también pueden brindar asesoramiento técnico, económico o financiero. Además de los socios partícipes, aparecen los socios protectores, que son personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, que realizan aportes al capital social y al fondo de riesgo de las SGR. Los certificados de garantía emitidos por la SGR, aseguran el pago total de la deuda y los intereses en un plazo muy breve. En caso de incumplimiento, los recursos para cubrir la deuda impaga salen del Fondo de Riesgo creado por el socio protector (Carullo, J. Op. Cit. p. 23).

Por otra parte, la Bolsa de Comercio de Buenos Aires creó en el tercer trimestre de 2002 un departamento especial de Pymes para que éstas puedan recurrir a una serie de instrumentos financieros (Bolsa de Comercio de Buenos Aires, 2009):

- *Obligaciones negociables (ON)*: son instrumentos de renta fija, pues tienen un cronograma de pagos predefinido. El inversor que provee de los fondos será el obligacionista, siendo este acreedor de la firma que financia hasta que la empresa cumpla con sus compromisos de pagos. El pago de capital o amortización puede hacerse en plazos acordes a las necesidades del emisor mientras que el pago de renta puede hacerse periódicamente a tasas fijas, variables o mixtas. Puede haber períodos de gracia en la amortización. También la empresa puede devolver un monto fijo (capital más renta) al vencimiento emitiendo un cupón cero o bien emitir un cupón bullet que le permite pagar renta periódicamente y capital al vencimiento.

Entre las ventajas que presenta, la más importante es que la emisora puede diseñar la financiación de la forma que más le convenga, también se pueden emitir ON convertibles, que le permitirán al obligacionista convertirse en accionista de la empresa y de esa forma la emisora evita hacer desembolsos para cancelar deuda ya que por el contrario incrementará su capital. Sin embargo, solo las sociedades por acciones, cooperativas y asociaciones civiles, pueden realizar empréstitos emitiendo obligaciones negociables (Artículo 1º, Ley 23.962).

- *Cheques de pago diferido (CHPD)*: consiste en vender en la Bolsa cheques a cobrar en un futuro, permitiendo obtener el dinero adelantado, pero quien lo vende crea a su vez una orden de pago a una fecha determinada, posterior a la de su libramiento, contra una entidad autorizada. Al vencimiento, el librador deberá tener fondos suficientes para cancelar la deuda. Hay tres sistemas de negociación:

1) sistema patrocinado: el emisor, la empresa en este caso, es autorizado por la Bolsa de Comercio de Buenos Aires para emitir cheques en el mercado de capitales. Permite que los beneficiarios (proveedores por ejemplo) puedan liquidar los documentos al menor costo y con mayor agilidad.

2) sistema avalado: es exclusivo para Pymes y personas físicas, pudiendo negociar cheques de clientes o propios pero debiendo incorporar a una SGR, la cual negociará los cheques en la Bolsa de Comercio por ser la que cotiza en bolsa (y mantiene el anonimato de la Pyme beneficiada) y será la principal pagadora en caso de dificultades en el cobro del cheque, es decir, si al vencimiento el emisor no posee fondos en su cuenta.

3) sistema de cheques endosados.

El sistema patrocinado requiere que el emisor pague una tasa más alta pues son más riesgosos al emitirlos directamente las firmas y no tener avales. En Mar del Plata solo se acercan empresas con balances contables en buenas condiciones.

¹¹ En Internet existen redes de ángeles inversionistas en Argentina como www.angelesinversionistas.com que es propiedad de Angel Investment Network Ltd., una empresa de inversores con sede en Londres. Para mayor información sobre el Fondo Pymar puede enviarse un mail a info@axventures.com.

Tanto las ON como los CHPD, son instrumentos con emisión “on balance” puesto que los valores estarán respaldados por toda la empresa, por lo que incluyen el riesgo global de la empresa.

- *Fideicomisos financieros (FF)*: Permite que la Pyme separe de su patrimonio ciertos activos (reales o financieros) y se los ceda, en carácter de fiduciante, a un administrador (fiduciario) quien los transforma en activos financieros líquidos (securitización), negociables en el mercado bursátil, que serán adquiridos por un inversor (beneficiario) en forma de deuda (Valores de Deuda Fiduciaria, donde importará la capacidad de cumplimiento) o de capital (Certificados de participación, donde es importante la capacidad de crear valor). Al separar los bienes fideicomitados del riesgo comercial de la empresa, disminuye la calificación de riesgo de la empresa, pudiendo emitir títulos valores, garantizando su pago con el flujo de fondos futuros obtenido por esos activos específicos. Es un instrumento “off balance” porque los valores están respaldados por un conjunto de activos de la empresa (ilíquidos, flujos de fondos, etc.). Existen fideicomisos para financiar específicamente proyectos de inversión denominados Fondos de Inversión Directa (FID) donde la empresa hace las veces de fiduciante y de beneficiario (inversor). A su vez, el fiduciario es un operador técnico que también invierte y actúa como socio del proyecto y administrador (Erpen, 2010).

2.2.3- Capital propio

El mismo se divide en interno y externo. El primero hace referencia al autofinanciamiento o retención de utilidades, mientras que el segundo se remite a los aportes de capital.

Es relevante determinar la existencia del llamado “*financiamiento natural*” que es aquel obtenido por la empresa por el solo hecho de funcionar, y que se mantiene siempre que la empresa cumpla con las obligaciones que de él emergen. Este tipo de financiamiento se da en el *autofinanciamiento*, en la forma de beneficios y depreciaciones, los cuales están disponibles para su uso hasta tanto la empresa distribuya las ganancias y reinvierta las depreciaciones en bienes de uso. Es un financiamiento de corto plazo pero puede ser de largo plazo cuando se retienen utilidades, en el caso de los beneficios o si la vida útil del bien es de largo plazo, en el caso de las depreciaciones. También se da en el *financiamiento obtenido de terceros*, recibiendo el nombre de financiamiento automático o espontáneo porque se generan cuando la empresa empieza a operar y cuyo monto, plazo y condiciones de pago no necesitan ser negociados. Son fuentes de corto plazo que incluyen los impuestos y cargas sociales porque permite el consumo y el pago posterior (ej. el IVA que se paga a fin de mes). También incluye los empleados mediante el pago de salarios (le pagan lo trabajado) y los proveedores al adelantar la mercadería o servicio y permitir el pago posterior. Sin embargo es pasivo de muy corto plazo, dado el reducido término que puede establecerse para poder beneficiarse con el descuento por pronto pago (Macario, A. Op. cit. p. 359).

Una vez definida la brecha y sus componentes en el sentido de Winborg y Lanström, en el próximo apartado se describen los factores que generan la brecha financiera, tanto desde la perspectiva de los oferentes como de los demandantes de fondos, siendo ésta última donde se centra el análisis de este trabajo.

2.3- Factores de la Brecha financiera

La brecha financiera puede ser explicada desde el punto de vista de los oferentes de fondos y desde los demandantes de fondos.

2.3.1- Desde los oferentes de fondos

En primer lugar, los oferentes consideran a las Pymes como agentes de alto riesgo, con empresarios propensos a tomar riesgo y una gerencia débil. Sin embargo, un factor que genera una brecha financiera es que los oferentes, particularmente los bancos, no tienen herramientas ni recursos para evaluar el rendimiento de la empresa beneficiada.

Asimismo, desde esta óptica, una de las principales imperfecciones del mercado causante de la brecha es la *asimetría de la información*, que se da cuando los potenciales suministradores de recursos financieros -accionistas y acreedores- tienen menos información sobre las características del proyecto a financiar y sobre las características de la empresa y del empresario en comparación con los demandantes de fondos. Esta imperfección explica el racionamiento del crédito y del capital (Papis L., Op. Cit., p. 3):

Respecto al racionamiento del crédito, un enfoque explicativo lo da la Teoría de la Agencia, que considera que las dificultades financieras de las empresas en el mercado de crédito se originan en los conflictos de agencia entre prestamistas y prestatarios, en consecuencia de la información privada de los propietarios (accionistas), la responsabilidad limitada de los dueños frente a los acreedores y la distribución asimétrica, entre ambos agentes, de los resultados derivados de los proyectos de inversión.

En este caso, la existencia de información asimétrica lleva al problema de selección adversa, que se da cuando los individuos que controlan las firmas tergiversan las habilidades o capacidades que brindan a la empresa a fin de lograr el financiamiento. Esto puede surgir porque los interesados en la empresa que no ejercen el control (principales), no están en posición de juzgar si, quienes ejercen el control (agentes), poseen las competencias requeridas para la posición para la que fueron contratados¹². Así, la ganancia del principal puede disminuir en el caso de que al agente le falte habilidad técnica para hacer pesar las decisiones financieras de maximización de ganancia. En una relación crediticia, esto se visualiza cuando el prestamista, al no conocer con anterioridad la habilidad del prestatario o al considerar que ésta está tergiversada, puede rechazar el préstamo (oportunismo pre-contractual). Otro problema que genera es el denominado riesgo moral, que existe cuando los agentes toman ventaja de la asimetría de la información de forma deliberada para redistribuir ganancias entre ellos en forma oculta, la cual es en última instancia en detrimento de los principales. Se da por un excesivo consumo de los beneficios, como el uso desautorizado de un vehículo o un viaje innecesario. En una relación crediticia, el riesgo moral se da cuando la Pyme ejecuta el proyecto financiado de forma distinta a lo convenido al buscar el financiamiento (oportunismo post-contractual) (McMahon R., 1993)

Para reducir estos inconvenientes, el acreedor toma medidas. Cuando el riesgo percibido por el acreedor es muy elevado, éstos tienden a establecer cláusulas contractuales que limitan la capacidad de actuación de la empresa, exigir mayores garantías, o elevar el coste de la financiación. Si el riesgo es excesivo, los acreedores pueden denegar el crédito (Stiglitz y Weiss, 1981). Y en el caso de la Pyme, el racionamiento del crédito a largo plazo es mayor debido a la falta de activos tangibles (y en efecto poco nivel de garantías), alta volatilidad del beneficio y suministro de escasa información financiera y de mala calidad.

Asimismo aparece el racionamiento del capital accionista, pues el mercado de títulos de Pymes, al tener ``una menor profundidad, amplitud y eficiencia, unido a los rasgos específicos de este tipo de empresas (empresas desconocidas en los mercados financieros, estructuras organizativas poco desarrolladas, basadas en la figura del empresario-propietario, y con personal de escasa preparación financiera) incrementan la infravaloración y el desinterés de los inversores potenciales por invertir sus recursos en el capital social de este tipo de empresas`` (Papis L., Op. Cit., p. 4).

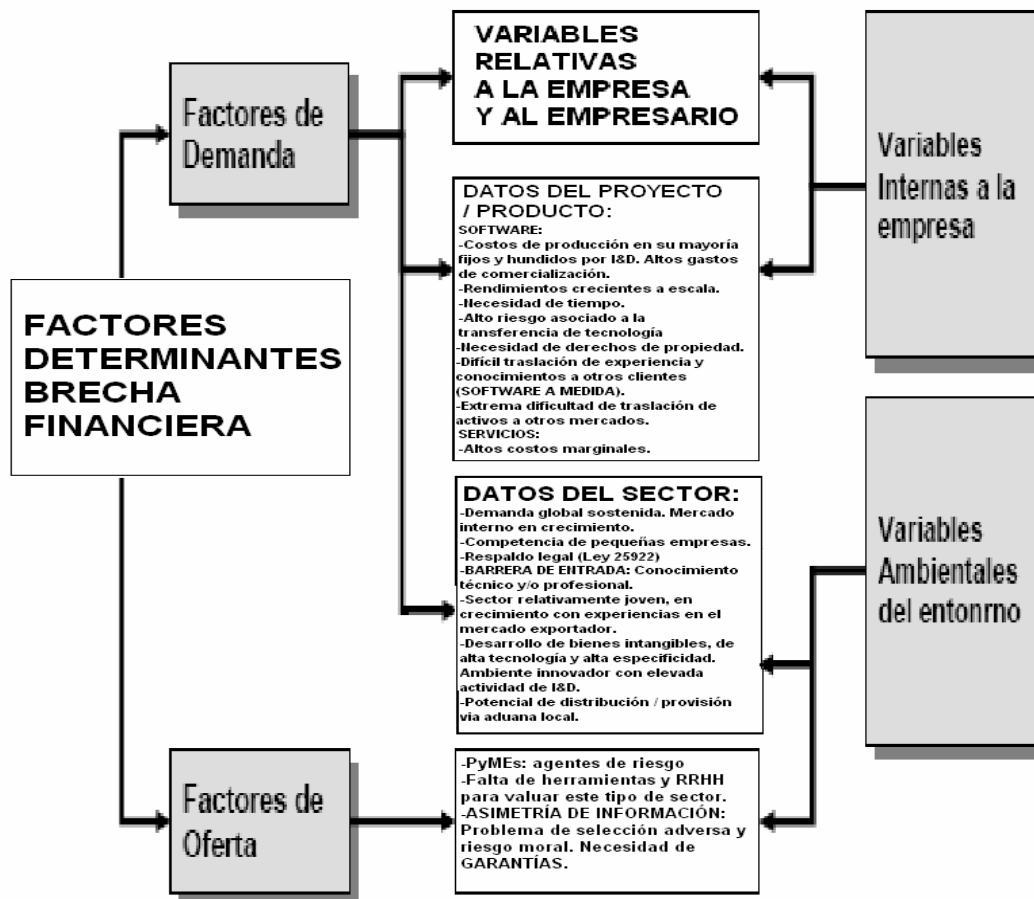
¹² Los términos ``agentes `` y ``principales `` hacen referencia a los interesados en la firma (del inglés ``stakeholders ``) que incluye dueños, administradores, acreedores, clientes, empleados, familiares y la comunidad en general. La diferencia es que el agente ejerce control sobre la empresa, no así el principal.

En este contexto, el capital de riesgo se considera una solución para cerrar la Brecha desde el enfoque de la oferta de fondos, puesto que el proceso de inversión que realiza el capitalista de riesgo es muy estricto y está compuesto por varias etapas de evaluación¹³, además de especializarse en un sector económico, especialmente en aquellos basados en tecnología o en la etapa en la que se encuentra la empresa (en nacimiento o terminado el proceso, en primeras fases de crecimiento o en proceso de reestructuración gerencial). Asimismo, como el capitalista de riesgo participa en el Management del negocio que financia, tendrá un sistema de monitoreo del proyecto. Todas esas características hacen que el problema de selección adversa tenga menor importancia (Angelelli P., Op. Cit., pp. 12-13)

Por otra parte, a nivel local se ha reconocido como un impedimento para nuevos desarrollos del sector "la falta de tiempo de los empleados/socios" encontrándose la explicación en la falta de personal (no hay deseos de contratar) (ATICMA, 2009), motivo el cual, la inserción de los ángeles inversores podría ayudar a atenuar esta dificultad al aportar sus activos no financieros, haciendo ganar tiempo a los responsables de las firmas.

Previo al análisis de los factores de la brecha desde la perspectiva de la demanda de financiamiento, se presenta a continuación un gráfico el cual resume los datos mostrados hasta el momento, sistematizándose de acuerdo a las dos perspectivas recién presentadas para analizar los factores de la brecha financiera.

Esquema 1



¹³ Ver página 16, apartado de Venture Capital.

2.3.2- Desde los demandantes de fondos

Los antecedentes de esta perspectiva se remontan a los trabajos de Levin y Trevis (1987) quienes argumentaban que la estructura financiera de la firma es un resultado de factores tales como la buena voluntad del dueño/administrador respecto a la toma de riesgos, los objetivos y ambiciones. Matthews (1989) indica que los administradores de las pequeñas firmas prefieren fondos generados internamente pues temen perder el control respecto a la toma de decisiones estratégicas en la firma. Esta última afirmación se basa en la teoría de selección jerárquica (pecking order approach –TPO-) de Myers y Majluf (1984) quienes determinaron un ranking de preferencias de los dueños sobre las formas de financiamiento de las Pymes llegando a que: preferirán financiar los nuevos proyectos, en primer lugar, con fondos internos o autofinanciamiento, en caso de que éstos sean insuficientes, se recurre a contraer deuda y como último recurso optarán por emitir nuevas acciones. De acuerdo con Arias et. al. (2003), este enfoque, aplicado en las Pymes, considera que este orden se sigue con el objetivo de evitar el intrusismo en el negocio, pues se trata de empresas gestionadas frecuentemente por un solo empresario. Por lo tanto, los fondos internos evitan la disciplina que le impondría la obtención de un préstamo o el hecho de compartir el negocio con otros socios si emitiera acciones. La restricción al endeudamiento surge por las garantías requeridas y los informes financieros transparentes necesarios para compensar el riesgo moral del prestamista¹⁴, cuando, en el caso de las pequeñas empresas, la información financiera suele ser opaca, faltan activos tangibles y los beneficios presentan alta volatilidad. Por otra parte, la búsqueda de nuevos socios supondría la pérdida de control del negocio y en efecto sería la opción menos deseada según la TPO (Ibíd. p. 30). La razón de la pérdida de control también es sostenida por Hamilton y Fox (1998).

Posteriormente, un estudio empírico de esta visión desde la demanda de financiamiento fue desarrollado por Olofsson (1994), quien analizó las actitudes frente a las diferentes fuentes de financiamiento entre dueños/administradores de pequeñas empresas en Suecia, obteniendo como principales resultados una actitud positiva para admitir nuevos dueños en la firma, principalmente si tienen experiencia emprendedora. Investigaciones ulteriores incluyen a la de Winborg y Lanström (1995) en industrias de Suecia, cuyas conclusiones principales se enfocaban en que los administradores de pequeñas empresas ajustan su comportamiento y actitudes a la situación existente, y que una importante fuente financiera para firmas intensivas en Investigación & Desarrollo (como el sector en cuestión) parecían ser sus clientes, es decir, los clientes pagan para el desarrollo de nuevos productos. Estudios similares se han realizado en Noruega (Sørheim e Isaksen, 2005) determinando que los fundadores de emprendimientos son más positivos frente al uso de financiamiento externo, son más activos en buscarlo y logran mayor éxito.

Desde el lado de los demandantes de fondos, describir cuáles son los factores que inciden en esa brecha financiera, requiere abarcar los siguientes temas (Angelelli P., Op. Cit. pp. 8-9):

- 1) Necesidad de fondos de las empresas.
- 2) Nivel de información sobre las fuentes de financiamiento.
- 3) Perfil del empresario Pyme del sector: habilidades empresariales, propensión al riesgo, objetivos y aptitudes.

2.3.2.1- Necesidad de fondos

Utilizando el enfoque del ciclo de vida financiero de la empresa, puede determinarse cómo la etapa por la que atraviesa la empresa incide en la necesidad de fondos. Este enfoque indica que las organizaciones evolucionan en un modo consistente y predecible, haciendo que las opciones de financiamiento cambien a través de la trayectoria evolutiva de la firma (Reid

¹⁴ El concepto de ‘‘Riesgo moral’’ fue desarrollado en la página 19.

G., 1996). Un análisis de este enfoque fue desarrollado por Scott y Bruce (1987), quienes indicaron las diferencias financieras que aparecen a medida que la organización evoluciona a través de las siguientes etapas:

1) INTRODUCCIÓN: Es una etapa en la cual el negocio depende de recursos provistos por el propietario, amigos, familiares y proveedores, por lo que la principal fuente de financiamiento son los recursos propios. Los problemas más significativos radican en recursos insuficientes y una empresa sub-capitalizada.

2) ESTABLECIMIENTO: Aquí se busca asegurar ventas y controlar gastos, buscando rentabilidad de un producto ya aceptado. Las principales fuentes de financiamiento siguen siendo los recursos propios y proveedores, añadiéndose el financiamiento bancario y los beneficios no distribuidos.

3) CRECIMIENTO: En esta etapa las ventas son crecientes y se requieren más recursos para financiar capital de trabajo¹⁵; el principal problema financiero es que el crecimiento es mayor que los recursos, existiendo crisis de liquidez. Las principales fuentes son las ganancias retenidas, créditos comerciales y préstamos bancarios. Asimismo, surgen alternativas de financiamiento al tener más información histórica y antecedentes comerciales, debiendo facilitarse el acceso al financiamiento de largo plazo bancario, la incorporación de nuevos socios y el ingreso al mercado de capitales.

4) EXPANSIÓN: En esta etapa se busca maximizar la riqueza de los accionistas, lográndose una adecuada tasa de retorno a la inversión.

5) MADUREZ: Etapa en la cual la tasa de crecimiento de las ventas se estaciona. En efecto, aumentan los gastos en marketing para lograr nuevos mercados y si esto fracasa peligra la existencia de la empresa. Como agrega Sánchez (2004), en esta etapa existe amenaza de competidores por la posición de mercado, viéndose reducidos los márgenes de rentabilidad, siendo indispensable la introducción de nuevos proyectos y productos.

El principal postulado que se desprende de este enfoque es que la mayor necesidad de fondos se da en la etapa de desarrollo de la firma¹⁶ (Angelelli P., Op. Cit., p. 9), más específicamente en la etapa de crecimiento (de umbral) siguiendo la clasificación de Hutchinson y Ray, donde existe crisis de liquidez (véase Anexo 7.1, tabla II).

La necesidad de fondos afecta la actitud frente al uso de fuentes externas, pues como lo determinan Winborg y Lanström (1995, Op. Cit., p. 86), los administradores/dueños que requieren capital, tienen una actitud más positiva para buscar financiamiento externo, tendiendo a estar más predispuestos a tomar riesgos y usar diferentes fuentes financieras como bancos, proveedores, venture capital y *business angels*. En efecto, al existir mayor necesidad, la propensión a buscar financiamiento externo es mayor, reduciendo la brecha financiera desde el lado de la demanda.

2.3.2.2- Información sobre fuentes de financiamiento

La brecha financiera tiene como uno de sus componentes a la brecha del conocimiento (*knowledge gap*) que admite que el aparente uso restringido de deuda es una consecuencia directa de un limitado conocimiento de las fuentes de financiamiento y sus ventajas y desventajas relativas (McMahon R., Op. Cit., p. 144). Esta problemática fue reconocida también por Ennew y Binks (1992) y Van Auken (2001, op. Cit., p. 241), y este último la define de la siguiente forma: `` *a limited awareness of the potencial sources of capital as well*

¹⁵ Macario (1984) define el capital de trabajo como el capital total requerido por la operatoria de la empresa para cumplir con su ciclo operativo (momento desde que el inversionista vuelca la inversión hasta que liquida la misma). Incluye los rubros: disponibilidades (dinero en caja más cuentas corrientes bancarias), inversiones de corto plazo, créditos (deudores por ventas, morosos, en juicio, cheques de pago diferido, otros documentos a cobrar) y bienes de cambio (productos en proceso, terminados, materiales para producción, etc.).

¹⁶ El autor considera crecimiento como sinónimo de desarrollo.

as advantages and disadvantages of the alternative sources'' (una limitada conciencia de las fuentes de capital potenciales como así también de las ventajas y desventajas relativas de las fuentes alternativas). Asimismo, considera que la falta de información sobre alternativas de capital y los requerimientos de financiamiento específico puede causar una búsqueda ineficiente, e inclusive considera que la adquisición de capital está directamente afectada por la cantidad de información disponible y el conocimiento de los dueños. Como consecuencia, la desinformación puede llevar a la elección de una estructura de capital ineficiente, que conduce a un costo de capital más elevado, mayor riesgo y un valor más bajo de la firma. En general, Van Auken postula que parte de la brecha financiera está dada por la falta de información de la firma respecto a las características y disponibilidad de las fuentes de capital. Además de estar simplemente familiarizado con la elección de financiamiento disponible, para cerrar la brecha del conocimiento el demandante de fondos debe familiarizarse con las diferentes características e impactos de las alternativas de financiamiento.

Para analizar la existencia de la brecha del conocimiento, Van Auken plantea como variables a la **capacidad para valorar y capacidad para negociar fuentes de financiamiento**. La capacidad de valuación se conecta con el conocimiento del valor de la firma, representado por el valor presente de los flujos futuros de efectivo más las oportunidades de crecimiento y el valor de mercado de los activos (Sánchez, I., Op. cit., p. 2). En efecto, la capacidad de valorar dependerá del conocimiento sobre métodos para evaluar proyectos (saber armar flujos de fondo, conocer criterios de evaluación –VAN, TIR, otros-). Por último, la capacidad de negociación es aquella vinculada a saber dirigir el tamaño de la inversión, el tiempo de la misma, las garantías disponibles y necesarias para contraer deudas y demás restricciones de forma que la fuente de capital se adapte a las necesidades financieras de la firma. En general, tener capacidad de negociación requiere contar con habilidades de relaciones interpersonal, es decir conocer a la otra parte y sus necesidades, estar predispuesto a la cooperación y solución de conflictos sabiendo generar confianza a la otra parte. También demanda conocer el propio negocio, es decir contemplar datos del mercado, su estructura competitiva y políticas gubernamentales aplicables (Cedré Santos, Y.; Hernández Aguiar, M., 2006):

Para relacionar las dos variables se utiliza nuevamente el Enfoque del ciclo de vida de la empresa, considerando que la secuencia de etapas a través de la cual una firma evoluciona y la forma en la cual las firmas adquieren capital, proveen una base de creciente conocimiento y experiencia. Las etapas que propone Van Auken son tres: 1) *SEED STAGE* (etapa semilla, firmas con menos de un año de vida); 2) *START-UP STAGE* (etapa inicial, firmas con entre 1 y 3 años de vida); 3) *LATER STAGE* (etapa posterior, firmas con más de 3 años de vida)¹⁷. A medida que la firma avanza adquiriendo diferentes fuentes de capital, se logra una mayor experiencia y una comprensión enriquecida de cada fuente de capital. En suma, las firmas más maduras quizás usen una mayor variedad de fuentes de capital que las menos maduras, por lo que tal vez estén más familiarizadas con ellas y consideren estar más aptas para valorarlas y negociarlas.

El hecho de tener en cuenta este enfoque, permite argumentar que los recursos se vuelven disponibles a medida que el negocio desarrolla información y antecedentes (crea un *track record*). Asimismo el enfoque del ciclo de vida asume que el traspaso de una etapa a otra requiere un cambio considerable, una abrupta transformación que a menudo es acompañada, o es el resultado, del desarrollo de una crisis. Esos períodos críticos tienen un rol importante tanto en el desarrollo organizacional como individual, así lo establecen Bruce y Scott (Op. Cit., p. 47), quienes postulan *''these crises are extremely important to the entrepreneur in terms of both his business and personal life''* (estas crisis son extremadamente importantes para el emprendedor, en términos de su negocio y su vida personal). El supuesto clave es que el crecimiento fuerza al emprendedor de la pequeña empresa a cuestionarse sobre las formas

¹⁷ A pesar de que Van Auken no caracteriza cada etapa, el autor a los fines de seguir con una coherencia analítica, vincula la *etapa* *''semilla''* con la de INTRODUCCIÓN, la *inicial* con la de ESTABLECIMIENTO, y la *posterior* con las que comprenden CRECIMIENTO, EXPANSIÓN y MADUREZ en la caracterización de Scott y Bruce.

establecidas de hacer las cosas, a medida que la necesidad por ``nuevas habilidades`` se vuelve aparente (Burns y Harrison, 1989). En el próximo apartado, se hace referencia a las habilidades y conocimientos de los dueños-emprendedores en el aspecto financiero de las pequeñas empresas, habilidades que conforman sus capacidades de valuación y negociación con fuentes de financiamiento, condicionando la demanda de dichas fuentes.

2.3.2.3- Actitud del empresario Pyme: Desarrollo de habilidades financieras, propensión al riesgo, objetivos y aptitudes

Según McMahon (Op. Cit., p. 180) las habilidades financieras pueden tener un impacto directo en el perfil financiero del negocio en términos de su rentabilidad y liquidez. Las habilidades financieras de los dueños-administradores pueden ser desarrolladas mediante la *educación financiera* o ser suplantadas por un asesor, quien puede proveer servicios de asesoramiento administrativo a las pequeñas empresas. Asimismo, la *experiencia financiera* que posea el empresario será un factor interno de la demanda de financiamiento, especialmente en un nuevo proyecto a financiar (Papis L., Op. Cit., p. 9) esperándose, según Van Auken (2001, Op. Cit., p. 241; 2002, Op. Cit., p. 290) que mientras mayor sea la experiencia, menor será el riesgo asociado a la actividad de las firmas tecnológicas, y por otra parte, aumentará en el empresario la sensación de mayor capacidad para valuar y negociar las diversas fuentes de financiamiento externo. Es decir, la experiencia permite reducir la brecha financiera. Sin embargo, una de las características de las firmas tecnológicas es la falta de experiencia en negocios de los dueños/administradores (Van Auken, 2002, Op. Cit., p. 290). Este mismo autor en su artículo del año 2001, sugiere una complementariedad entre la educación que los dueños pueden lograr mediante programas de desarrollo y asistencia y la experiencia obtenida al madurar la firma. La experiencia previa permite contar con fuentes de referencia que permiten aumentar la posibilidad de que un proyecto sea financiado o aumente la cantidad financiada.

Por otra parte sobre la experiencia del emprendedor y sus antecedentes (*track-record*) es donde el capitalista de riesgo realiza el mayor énfasis cuando está decidiendo la inversión (Mason y Rogers, 1996).

El paradigma de la estrategia, desarrollado por Barton y Matthews en 1989 y retomado por Landström y Winborg en 1995, considera la influencia de la elección del administrador / dueño en la estructura financiera de la pequeña empresa. Este paradigma analiza factores que son parte del proceso de decisión en el financiamiento de la pequeña empresa, entre ellos: los objetivos de la firma, la aversión al riesgo y restricciones internas. Matthews ha sintetizado las diferencias de este paradigma con el de la teoría financiera moderna, y ha explicado las principales proposiciones que de él se desprenden.

La teoría financiera moderna considera que: 1) las pequeñas firmas tienen alícuotas impositivas inferiores a las grandes empresas, y al ser los intereses de deuda deducibles de impuestos, recurren en menor medida al endeudamiento que las grandes firmas, 2) los costos de quiebra en las pequeñas firmas son mayores que en las grandes firmas, incrementando el riesgo financiero de deuda, 3) pequeñas firmas tienen mayores dificultades para enviar ``señales`` sobre su situación a los acreedores, en efecto sube el costo de la deuda para las Pymes.

Por el contrario, los defensores del paradigma de la estrategia consideran que la teoría financiera moderna no permite una adecuada representación del comportamiento complejo en el nivel individual de la firma y que el supuesto de maximización de la ganancia es una sobre simplificación de la realidad. Además los análisis difieren, la teoría financiera moderna realiza un análisis de nivel económico, mientras que el paradigma de la estrategia considera un análisis a nivel individual. Asimismo, esta última considera que la mayoría de las pequeñas firmas no hace un intercambio activo en el mercado financiero y que las actitudes de sus dueños hacia el riesgo personal determinan qué cantidades de deuda y capital son aceptables.

El paradigma de la estrategia identifica las categorías de decisión claves que afectan al decisor de la empresa cuando toma decisiones estratégicas. Como tal, provee un marco subyacente dado por proposiciones que se basan en una serie de dimensiones como las aspiraciones y valores de los directivos o las debilidades y fortalezas internas de la empresa. Estas dimensiones son pertinentes a las características de la estructura de capital de la pequeña firma y se vinculan a las aspiraciones y valores del dueño/administrador.

La primera proposición señala que la *propensión a tomar riesgo* del dueño/administrador afecta la estructura de capital de la firma. Por lo que tener una alta propensión al riesgo, implica considerar que un retorno más alto en una inversión puede ser logrado, es decir la característica de retorno está directamente relacionada al riesgo financiero (Brealey y Myers, 1993; Van Auken, 2002; Samaniego, 2008). El nivel de riesgo con la que los dueños se sienten más cómodos es probablemente aquel que tenga una gran relación con el nivel de deuda de la firma, particularmente para las Pymes, cuyos dueños requieren garantías personales para procurar obtener un crédito. Como postula Sánchez (Op. Cit., p. 6) un propietario que busca arriesgarse tendrá mayor nivel de endeudamiento que uno más renuente al riesgo. Por todo esto, la propensión al riesgo financiero en los dueños parecería afectar directamente la estructura de capital de la pequeña y mediana empresa. Se espera que aquellos empresarios más motivados por la ganancia económica y por la creación de valor en la empresa, estén más predispuestos a buscar fuentes de capital más riesgosas (Deeds, D. 1995). La generación de valor económico se manifiesta en los objetivos financieros (mayor rentabilidad) y no financieros de la firma (satisfacción del consumidor, innovación del producto y participación en el mercado) (Maradona, F. 2000). En efecto, existirá también un vínculo entre el objetivo del empresario y la propensión al riesgo, la cual se vincula con el perfil del decisor, pudiendo ser administrador tradicional o emprendedor (*entrepreneur*), donde un individuo con el segundo perfil se caracteriza por seguir riesgos moderados (Sellés, J. 1997), aunque esto se opone a otros autores, quienes mencionan a los emprendedores como propensos a tomar riesgo, evidenciándolo en su predisposición para aventurar sus fortunas financieras personales a la hora de iniciar su propio negocio (cfr. Ang, 1992). El perfil emprendedor y las diferencias con decisores con perfil de administrador tradicional han sido determinadas por Peter Drucker (1992) y se resumen en el siguiente cuadro¹⁸.

Cuadro 1

	ADMINISTRADOR TRADICIONAL	EMPRENDEDOR
MOTIVOS PRIMARIOS	Motivados por el poder	Busca libertad de acción
ACCIÓN	Tiende a delegar acciones y supervisar	Participa en todas las acciones
INTERÉS	En la competencia y fuera de la empresa	En el interior de la firma
RIESGO	Es muy cuidadoso	Propenso a arriesgarse
TOMA DE DECISIONES	Espera la opinión de los demás para decidirse	Se decide y luego trata de buscar seguidores

La segunda proposición indica que los *objetivos de los dueños* afectarán la estructura de capital de la firma. Asimismo, el paradigma considera que los objetivos varían de acuerdo a cada firma, contrario al supuesto de la teoría financiera moderna, la cual postula que el único objetivo de la firma es la maximización de la ganancia del dueño. El paradigma de la estrategia asume que hay objetivos distintos al de rentabilidad e inclusive más importantes que éste, como por ejemplo el crecimiento. En general, considera que hay más de un simple objetivo en una firma. Al respecto, Bygrave y Petty (1993) consideran que existen múltiples objetivos

¹⁸ El cuadro es un fragmento de la clase teórica llevada a cabo por la profesora Irene Martínez el 22/08/03 perteneciente a la cátedra "Principios de la Administración", Facultad de Ciencias Económica y Sociales, Universidad Nacional de Mar del Plata.

debido a restricciones del mercado, refiriéndose a la limitada financiación disponible por parte de las instituciones, la existencia de alternativas costosas y las demoras en obtener los fondos. Otro objetivo que puede ser considerado y que afecta el nivel de endeudamiento, es aquel vinculado a evitar el intrusismo para proteger un proceso de propiedad de la firma, aunque pueda resultar en un beneficio sub-óptimo, perdiendo la posibilidad de aprovechar la palanca financiera¹⁹ que permite el endeudamiento. En general, esta proposición considera que el objetivo de un negocio seguro y estable es probable que reemplace el de maximizar la ganancia en el corto plazo.

La tercera proposición de la teoría menciona que los dueños de Pymes, para financiar las necesidades de la firma, prefieren fondos generados internamente más que aquellos provenientes de acreedores externos o inclusive emisión de nuevas acciones. Inclusive como se mencionó anteriormente, se sigue una jerarquía de preferencias en donde los fondos internos son preferidos sobre los préstamos, y éstos últimos sobre la emisión de nuevas acciones, pues trae implícito el *temor a la pérdida de control sobre la firma* por parte de sus dueños. El estudio inicial más importante sobre esta proposición fue realizado por Myers y Majluf en 1984. Asimismo, Giudici y Palleari (Op. Cit. p. 41) consideran que esta proposición es sostenida para las pequeñas firmas del sector tecnológico por la Teoría de los Costos de Agencia la cual admite que, además de que los proveedores de fondos no ofrecen suficiente capital a estos negocios, la emisión de nuevas acciones externas es considerada por la firmas como una forma de perder votos y poder de control. También afirman que la Teoría de las Señales llega al mismo resultado, aunque agrega que, para el mercado financiero, la emisión de acciones para socios existentes es visto positivamente mientras que integrar nuevos socios, tiene un efecto contrario y en este último caso pedir préstamos es una solución más efectiva, a medida que se confirma la capacidad de ganancia de la firma.

Más allá de los enfoques oferta y demanda y sus respectivos marcos teóricos, los determinantes de la Brecha de Financiamiento requieren incluir elementos tales como el contexto internacional, las condiciones macroeconómicas, las regulaciones institucionales, entre otras variables del entorno (Angelelli, P., Op. Cit., p. 11). No obstante ello, el presente trabajo se basa en el enfoque de la demanda de fondos.

2.4- PERSPECTIVA ALTERNATIVA: BOOTSTRAPPING

2.4.1. Medidas de bootstrapping

Como crítica a la perspectiva de la oferta y la demanda de financiamiento de capital, autores como Bhide, Winborg y Landström, entre otros, iniciaron, como propuesta para afrontar la brecha financiera, el enfoque del “*Bootstrapping Financing*”, que no se focaliza en el capital como tal sino en el uso de los recursos necesarios. Se la define como “*creative ways of acquiring the use of resources without borrowing money or raising equity financing from traditional sources* –formas creativas de lograr recursos sin pedir prestado ni lograr capital utilizando las fuentes tradicionales” (Freear et. al, 1995).

Las medidas de bootstrapping pueden ser separadas en cinco grupos (Winborg, J; Landström, H., 2000):

1- FINANCIAMIENTO DEL DUEÑO: Retener el pago del administrador por períodos de tiempo, obtener préstamos de familiares y amigos, utilizar la tarjeta de crédito privada del administrador para gastos de la firma, obtener capital vía asignaciones del administrador en

¹⁹ La palanca financiera es un multiplicador de los recursos de la empresa que se logra cuando la firma consigue un préstamo para volcar en una inversión, la cual le permitirá obtener una tasa de rentabilidad superior a la tasa de interés de la deuda (Ver Sallenave, J. 2003. Capítulo 8 de Gerencia y Planeación Estratégica).

otros negocios, familiares trabajando por un salario distinto al de mercado, trabajar desde la casa.

2- MINIMIZACIÓN DE CUENTAS A COBRAR: Cesar relaciones de negocio con deudores morosos, usar rutinas para acelerar la facturación, usar una tasa de interés sobre clientes morosos, usar las mismas condiciones para todos los clientes, ofrecer descuentos por pago contado, adelantar pago de clientes, realizar factoring.

3- UTILIZACIÓN CONJUNTA: pedir prestado equipamiento de otros negocios, adquirir equipamiento y coordinar compras en común con otros, practicar trueque, compartir empleados o equipamientos.

4- DEMORA EN PAGOS: Retrasar el pago a proveedores, el impuesto al valor agregado, adquirir en leasing.

5- MINIMIZAR EL CAPITAL INVERTIDO EN STOCK: Usar rutinas formales, mejorar las condiciones con proveedores, comprar en consignación.

Entre sus mayores ventajas se encuentra su facilidad para obtenerse, su conveniencia y los mínimos requisitos que exige. Algunas medidas evolucionan a través de las operaciones normales de la firma (como las cuentas a pagar), mientras que otras requieren planeamiento (como compartir una oficina o equipamiento). Por otra parte, podría presentar desventajas asociadas al costo alto (por ejemplo si se pidieran subsidios) o a la pérdida de control de la firma (podría darse en el caso de financiarse por un *venture capital*) (Van Auken, 2005, Op. Cit. p. 101).

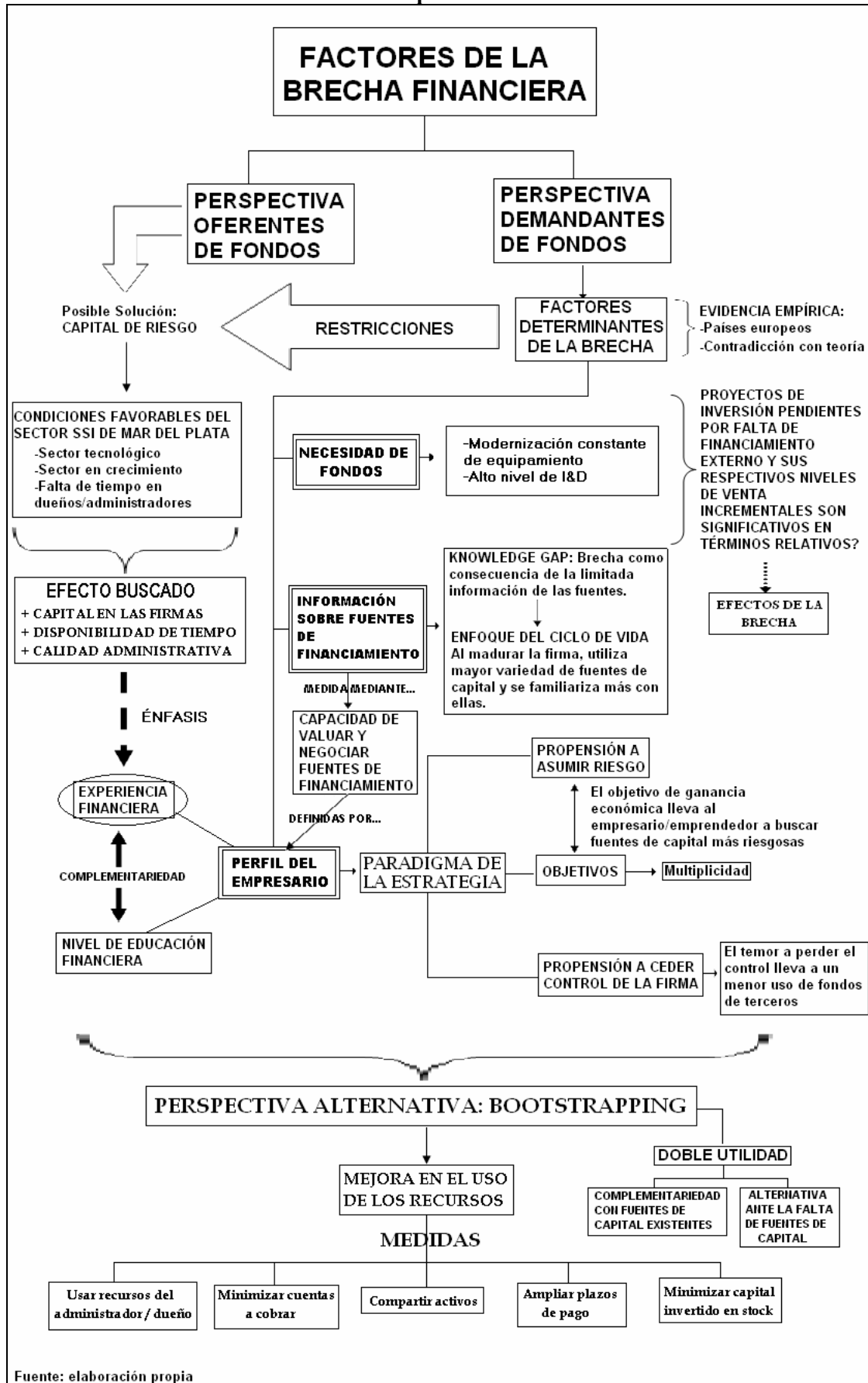
2.4.2- Bootstrapping en firmas tecnológicas

Van Auken determinó que muchas firmas dependen del *bootstrapping* a causa de la falta de disponibilidad de fuentes de capital tradicional o la facilidad de adquisición que permite este método. Sin embargo, el uso de las medidas es bajo en firmas tecnológicas debido a que los dueños no la comprenden completamente o no aprecian su utilidad, especialmente cuando no se dispone de las fuentes tradicionales de capital o, si se dispone de éstas, desconocen la complementariedad que pueden obtener. Es así como, mejorar las condiciones de pago a proveedores y acelerar la facturación, puede ser efectivo inclusive si están disponibles las fuentes tradicionales.

En las pequeñas firmas tecnológicas se considera importante el *bootstrapping*, pues además del mayor riesgo que genera la actividad y actuar en un mercado pequeño, en los años previos al negocio los dueños/administradores no pasan su tiempo buscando capital sino comercializando sus productos. Estudios empíricos demostraron que el uso del *bootstrapping* presenta una relación directa con el riesgo del sector donde se utiliza, mientras que es inverso con el tamaño del mercado y el tiempo de búsqueda de capital por parte de los dueños durante los primeros años. En conclusión, el uso del bootstrapping puede ser más importante en firmas nuevas y pequeñas que enfrentan problemas de iliquidez, dada la combinación de elevados gastos e ingresos bajos que enfrentan por estar ingresando al mercado. También es más significativo en firmas tecnológicas por las características particulares que presenta (Van Auken, 2005, Op. Cit. p. 101).

Se presenta a continuación una síntesis gráfica que resume la problemática en cuestión, y las distintas perspectivas desarrolladas, logrando así el punto inicial para las proposiciones de la presente investigación:

Esquema 2



3- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1- Fuentes secundarias de datos

En principio, para describir el sector y tener una primera aproximación si *en términos relativos, los fondos de terceros tienen una menor participación en la estructura financiera de las pequeñas y medianas empresas del sector TIC nacional y en la ciudad de Mar del Plata*, se utilizaron fuentes secundarias de datos, siendo ellas las encuestas realizadas por el Observatorio Permanente de la Industria de Software y Servicios Informáticos (OPSSI) a nivel nacional y la Asociación de Tecnología y la Información Mar del Plata (ATICMA) documentada en el “Diagnóstico del sector TIC del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires”.

La primera de las fuentes mencionadas a las que se tuvo acceso, permitió describir la existencia de brecha financiera a nivel nacional, mientras que la segunda lo hizo sobre la población o unidad de análisis compuesta por las pequeñas y medianas empresas del Sector TIC del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires. Estas fuentes consideran empresa, profesional o idóneo independiente dentro del Sector TIC a todo aquel cuya actividad principal esté representada por alguno o algunos de los siguientes perfiles: Diseño y contenido web, Diseño y programación Multimedia, Desarrollo de Software, Desarrollo de Hardware, Integración de Hardware, Diseño e integración de software, Soporte de Soluciones Informáticas, Consultoría en TI y Diseño e implementación de redes²⁰. Por su parte, la caracterización de Pyme siguió el criterio de la cantidad de ocupados presentados, siendo pequeña empresa aquella que ocupa entre 5 y 20 personas y mediana la que ocupa entre 21 y 150 individuos. La Encuesta de OPSSI se aplicó a empresas registradas en Cámaras del sector o polos IT del país, con entre 5 y 150 ocupados. Se obtuvieron 191 respuestas de 688 encuestadas. En el diagnóstico desarrollado por ATICMA, el tamaño de la muestra se determinó a partir de un muestreo probabilístico por racimos, dado que las unidades de análisis están nucleadas en racimos o unidades muestrales. En ese caso, los racimos fueron la Asociación de Tecnología de la Información y Comunicación de Mar del Plata (ATICMA) y el listado de empresas del sitio Mardelbit.org. Para definir la muestra, ATICMA realizó un listado inicial basado en la información proporcionada por su padrón de socios. A partir de allí, realizó una depuración de los datos consultando los sitios webs de las empresas, logrando los mails de 27 pequeñas y medianas empresas, mediante los cuales contactó a las firmas, enviándoles el instrumento de medición²¹. Esta encuesta finalmente obtuvo respuestas del 40% del universo de estudio.

3.2- Enfoque cualitativo

Posterior a la utilización de los datos de segunda mano, y dado que la difusión del sector informático es relativamente nuevo y en particular su aspecto financiero ha sido escasamente estudiado a nivel nacional y local, se utiliza un enfoque cualitativo el cual, a partir de la percepción de los actores pertenecientes al sector, permite caracterizar al sector en sus diversos aspectos, entre ellos el acceso al financiamiento, como así también de qué forma el perfil de los actores y su conocimiento sobre las fuentes de financiamiento influyen en la accesibilidad de éstas.

²⁰ La descripción de cada uno de los perfiles se detalla en el Anexo II

²¹ La definición de variables y el instrumento de medición se detallan en el Anexo II – Metodología. Apartado A y B respectivamente.

Asimismo, la falta de estudios previos en el tema llevó a no disponer de datos que permitan definir variables e hipótesis que las relacionen. Sin embargo, a partir del marco conceptual, pudieron determinarse una serie de proposiciones que no han de ser completas ni determinantes debido a la flexibilidad de este enfoque, que permite analizar tanto aspectos explícitos y conscientes como implícitos e inconscientes de las personas directamente involucradas en el fenómeno dentro de sus ambientes naturales (las empresas Tics en este caso). Este proceso inductivo que permitirá generar una perspectiva teórica, partió de las siguientes proposiciones:

Proposición general:

Las características de las firmas y de los empresarios afectan a la denominada brecha financiera.

Proposiciones particulares:

1) A nivel local, las firmas atraviesan una etapa de crecimiento, existiendo por ello mayor necesidad de fondos externos.

2) El acceso a financiamiento externo está condicionado por las siguientes características de los empresarios de firmas Tics de la ciudad de Mar del Plata:

a) A mayor nivel de educación financiera, y mayor experiencia financiera, se incrementan las posibilidades de acceso a financiamiento externo.

b) A mayor propensión a asumir riesgo, más posibilidades de acceso a financiamiento externo.

c) A mayor propensión a ceder el control de la firma, mayores posibilidades de acceso a financiamiento externo pero prefiriendo endeudarse más que la incorporación de nuevos socios.

Para analizar estas proposiciones se utilizaron como instrumentos de recolección de datos la realización de una matriz FODA del sector a nivel local (obtenida a partir de la organización de un Taller de Validación) y entrevistas en profundidad.

3.2.1- Taller de validación

Se trató de un taller participativo que permitió definir la situación general del sector y su perspectiva futura, incluyendo aspectos financieros, de capital humano, de mercado y del contexto macroeconómico. Organizado por ATICMA, se identificó una significativa y heterogénea concurrencia, al asistir tanto empresarios como representantes educativos vinculados a la Tecnología de la Información y Comunicación. El objetivo del mismo fue analizar el desempeño y las capacidades del distrito, buscando motivar y movilizar a los interesados, en el contexto en que existía la posibilidad de aprobar un instrumento de financiación para el sector, específicamente un PI-TEC²².

Esta forma de investigación hace mayor énfasis en la riqueza, profundidad y calidad de la información, más que en la cantidad y estandarización de la misma. Permite analizar los valores de un determinado grupo, que en este caso se obtuvo de los 42 socios activos y 21 empresas y organismos auspiciantes de ATICMA. Finalmente asistieron 30 personas, entre ellas profesionales, empresarios y directivos de instituciones educativas. Se trató entonces de una *muestra no probabilística o dirigida* utilizando sujetos-tipos, en este caso organizaciones vinculadas al sector TIC local. Este taller, como método de recolección de datos, funcionó como una sesión de grupo a cargo de un conductor y colaboradores. Se inició con la presentación del PI-TEC para el sector, luego el número de participantes se dividió en 6 grupos, debiendo crear conjuntamente un análisis FODA del sector TIC a nivel local²³, donde a

²² Para una mayor explicación sobre un PI-TEC, véase Anexo 7.1 Tabla III – Programas Estatales de Financiamiento.

²³ Los conceptos del análisis FODA se detallan en el Anexo apartado 7.2.1.

cada grupo se le asignó completar uno de los cuatro concepto del análisis (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades o Amenazas), para lo cual recibieron posibles respuestas que quedarían a criterio del grupo incluirlas o no, o bien agregar otras. Una vez que todos los grupos completaran su tarea, se asignaba un representante de cada grupo para exponer el análisis a los concurrentes.

3.2.2- Entrevistas en profundidad

Para concluir con el enfoque cualitativo, se utilizaron como fuentes de datos entrevistas en profundidad. Los entrevistados, tratándose de un diseño de investigación no concluyente que busca generar datos e hipótesis que sirvan de base para investigaciones posteriores, se obtuvieron de una muestra no probabilística dentro de la población de dueños, empleados y trabajadores independientes de pequeñas y medianas empresas de tecnología de la información y la comunicación de la ciudad de Mar del Plata.

La selección se hizo en base a la información proveniente de la encuesta realizada por ATICMA junto con el Taller de validación de diagnóstico. La muestra seleccionada intentó abarcar casos que presenten diferencias en lo que se refiere a participación de la firma en el sector, actividad principal, años en la actividad, entre otros aspectos. Al considerar que la problemática afecta al sector en general, la muestra no apuntó a ningún estrato en particular. Sin embargo, los años en la actividad que presenten las empresas seleccionadas era una característica a tener en cuenta para analizar aspectos teóricos que requieren segmentos temporales significativos en los sujetos de análisis (es el caso del enfoque del Ciclo de vida financiero). Finalmente, se escogieron tres firmas con actividades disímiles y una cantidad de años en el sector que ronda los 7 y 11 años. Fue relevante que, al menos un entrevistado, haya estado vinculado con fuentes de financiamiento externas.

La técnica para analizar los datos se efectuó mediante el software *Atlas. Ti*, que permite una interacción entre el análisis de las entrevistas a nivel textual y a nivel conceptual.

Análisis a nivel textual: Para iniciar el análisis a nivel textual, a partir del marco teórico y las proposiciones emergentes pudieron desprenderse los principales ejes temáticos del análisis, que se resumieron en una serie de propiedades y categorías que terminaron conformando un primer **manual de códigos**. Esta primera instancia de construcción del manual prosiguió, por un lado, con la comparación de las entrevistas a los sujetos seleccionados con el conjunto de las entrevistas y por otro lado, con la integración de la información de las entrevistas con la teoría. En efecto, la lectura analítica de las entrevistas ha conducido a modificar la estructura temática elaborada previamente en base a los conceptos teóricos. Finalmente, se llega a la elaboración del manual de códigos, donde la categoría central (definido como el código de mayor abstracción) es “Determinantes de la brecha financiera” (perspectiva de los demandantes de fondos en sectores de alto riesgo). Ésta a su vez está compuesta por cuatro categorías (C), definidas a través de una serie de propiedades (P). En resumen se llega al siguiente manual de códigos, cuyos componentes están definidos en el Anexo apartado 7.2.2:

CATEGORÍA CENTRAL: Determinantes de la brecha financiera (perspectiva de los demandantes de fondos en sectores de alto riesgo)

(C1) Situación y evolución financiera de la firma

(P 1.1) Características económico-financieras

-Tipo de actividad

-Etapa financiera

(P 1.2) Necesidades financieras

-Efectos sobre la inversión

-Efectos sobre las ventas

(C2) Educación financiera

- (P 2.1) Carreras/cursos financieros
 - (P 2.2) Personal calificado para decisiones financieras
 - (P 2.3) Asesoría financiera externa
 - (P 2.4) Fuentes informales de educación (revistas, Internet, otros)
- (C3) Experiencia financiera
- (P 3.1) Relaciones con acreedores
 - (P 3.2) Diversidad de Referencias
 - (P 3.3) Experiencia laboral
- (C4) Propensión a tomar riesgo
- (P 4.1) Objetivos del decisor
 - (P 4.2) Perfil del decisor
 - (P 4.3) Jerarquía de preferencias

Análisis a nivel conceptual: Como análisis principal, su objetivo fue establecer relaciones entre los elementos del manual de códigos, y de estos con la teoría y elaborar un modelo de análisis basado en el gráfico incluido en página 28 (Factores de la Brecha Financiera). Siguiendo a Muñoz Justicia (2005) el análisis a nivel conceptual implica comparar citas (entendidas como una primera selección del material base entre los casos de las entrevistas) para generar códigos²⁴, que pueden considerarse como conceptualizaciones, resúmenes o agrupaciones de las citas y que pueden estar relacionadas o no a ellas. En general se busca reducir y clarificar conceptos para integrar las categorías y propiedades del manual de códigos y delimitar una teoría. Para lograrlo, se reconstruye cada caso y se comparan entre sí.

²⁴ Para crear los códigos se utilizó la codificación *top-down*, partiendo de la lista de códigos preexistentes que pueden visualizarse en el manual de códigos, para luego aplicarlo a los datos de las entrevistas.

4- RESULTADOS OBTENIDOS

4.1- Evidencias de brecha financiera

4.1.1- Análisis a nivel nacional

Una de las restricciones en el entorno de desarrollo de las pequeñas y medianas empresas nacionales se da en el área de financiamiento, y se acentúa en el caso de que *“se trata de financiar proyectos innovadores y empresas de base tecnológica en formación. Así, no sorprende que, por estas características intrínsecas (predominio de firmas pequeñas y jóvenes, reducido volumen de activos que puedan servir de garantía para la toma de préstamos, desarrollo de actividades sujetas a un fuerte grado de incertidumbre, etc.) el sector sufra particularmente las carencias del mercado financiero y de capitales argentino. Las instituciones bancarias tradicionales tienen dificultades para evaluar –y financiar– dichos proyectos (aunque ha habido alguna mejora en ese sentido a lo largo del tiempo), a la vez que el mercado local de capitales está poco desarrollado y hay una práctica ausencia de mecanismos de financiamiento alternativos”* (López y Ramos, Op. Cit. P. 58).

Respecto a las políticas públicas de financiamiento para Pymes, éstas no han atendido, en general, la problemática específica de los sectores intensivos en tecnología, lo que llevó a la necesidad de buscar financiamiento en el exterior. De todos modos, esta “emigración” de firmas no necesariamente es negativa *per se*, siempre y cuando se mantenga en manos locales al menos parte del *management* y se preserven las actividades locales de desarrollo. En este escenario, la mayor parte invierte con parte de sus propias utilidades, otras trabajan con fuentes informales de crédito (amigos, familiares) o desarrollan proyectos sólo en base a adelantos de clientes. Más recientemente, parecen resurgir grupos inversores para financiar empresas del sector de SSI, también algunos emprendedores argentinos con amplia experiencia en el sector que están desarrollando sus propios fondos de inversión o ayudando a las empresas locales a conseguir inversores. Por el momento, sin embargo, esas iniciativas no han llegado a una etapa de realización de inversiones concretas (López y Ramos, Op. Cit., p. 59).

A pesar de la escasa participación de los programas públicos en la estructura de financiamiento de las Pymes del sector, ésta ha crecido desde 2005 a 2007²⁵, tomando protagonismo principalmente las líneas de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPyME), el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFIT)²⁶ que cubren una amplia variedad de destinatarios: desde científicos dedicados a investigación básica, hasta empresas interesadas en mejorar su competitividad a partir de la innovación tecnológica. El último fondo surgió en conjunto con la creación de la Ley de Promoción de la Industria del Software, publicada en septiembre de 2004 y de aplicación nacional hasta 2019. La legislación se enfoca a las actividades de *“creación, diseño, desarrollo, producción e implementación y puesta a punto de los sistemas de software desarrollados y su documentación técnica asociada, tanto en su aspecto básico como aplicativo, incluyendo el que se elabore para ser incorporado a procesadores utilizados en bienes de diversa índole, tales como consolas, centrales telefónicas, telefonía celular, máquinas y otros dispositivos”* (Ley 25922, Art. 4). Esta ley busca brindar estabilidad fiscal²⁷ a los beneficiarios, quienes deben estar inscriptos en el registro habilitado

²⁵ Véase Anexo 7.1 – Gráfico III (en Otras fuentes se incluyen los programas públicos).

²⁶ Tanto el FONTAR como el FONSOFIT son fondos promovidos por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, dependiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

²⁷ La estabilidad fiscal se instrumenta con la conversión en un bono de crédito fiscal de hasta el 70% de las contribuciones patronales que los beneficiarios hayan efectivamente pagado sobre la nómina salarial total de la empresa con destino a los sistemas y subsistemas de seguridad social. Ese bono puede utilizarse para la cancelación de tributos nacionales que tengan origen en la industria del software, en particular el impuesto al valor agregado (IVA) u otros impuestos nacionales y sus anticipos, en caso de proceder, excluido el impuesto a las ganancias salvo que el porcentaje que se aplique no supere el porcentaje de exportación informado por declaración jurada ante la AFIP. Asimismo se aplica una desgravación del 60% sobre el Impuesto a las Ganancias del ejercicio siempre que el

por la autoridad de aplicación (Art. 3) y estar en su curso normal con el cumplimiento de obligaciones tributarias y previsionales (Art. 6) y con alguna norma de calidad reconocida aplicable al software (Art. 10). Las modificaciones de la ley en julio de 2011 exigen cumplir al menos con dos de las siguientes condiciones:

- 1) acreditar gastos en investigación y desarrollo.
- 2) acreditar una norma de calidad aplicable a productos o proceso de software, o el desarrollo de actividades tendientes a la obtención de la misma.
- 3) realizar exportaciones y estar inscripto en el registro de exportadores de servicios.

En lo que a inversión se refiere, la Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos del año 2007, determinó que una elevada cantidad de empresas del sector invierte en nuevos equipos, a través de la percepción del nivel de modernidad de su equipamiento (el 81.5% lo consideró moderno). Asimismo, indicó que el 82.2% de las Pyme de SSI realizaron inversiones durante 2007 (en 2006 el valor fue de 70.7%). Asimismo, las firmas beneficiadas con la Ley del Software no indicaron poseer equipamiento antiguo y además el 88% de ellas realizaron inversiones. Respecto al destino del total de inversiones, 45% fueron a maquinarias y equipos, y el 35% a productos y servicios y actualización de productos existentes.

El alto nivel de inversiones del sector se complementa con un ambiente fuertemente innovador visualizado en los resultados de la encuesta, al determinar que el 72% de las Pyme de SSI encuestadas realiza actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) y un 71% tiene responsables de I+D.

Los datos más relevantes se vinculan a las fuentes de fondos ante la elevada necesidad de financiamiento: *''el 71% del total invertido es producto de reinversión de utilidades. Si se suma la proporción aportada por los socios de las empresas, este porcentaje trepa al 80%''* y *''el financiamiento bancario no llega al 7%''* (FOP y OPSSI, 2008). De las firmas que no llevaron a cabo inversiones, el 40% no lo hizo por falta de disponibilidad de fondos; y del total de firmas con proyectos de inversión, el 46% lo tenía frenado por falta de financiamiento bancario. Al respecto, los proyectos se enfocaban primeramente a incorporar nuevos productos y servicios, seguido del mejoramiento de la capacidad comercial. Debe advertirse que un 30% de las empresas de SSI de la encuesta mencionada solicitaron crédito al sistema bancario y cerca del 17% lo hicieron a otros organismos en 2007, lo que indicaría existencia de **autoexclusión** de las fuentes externas de financiamiento (Ibid. 33-35). La autoexclusión es una forma de exclusión financiera que surge como respuesta a diferentes experiencias o instituciones negativas. Es una práctica de exclusión voluntaria, que tiene diferentes motivos: suponer que serán rechazados por la entidad bancaria, complejidad de los servicios bancarios, el vocabulario técnico, la desmaterialización de determinados productos financieros, las experiencias pasadas negativas, etc. (Zubeldía et al., 2008²⁸). Empíricamente, la Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos del año 2007, mostró que las Pyme de SSI que no solicitaron crédito bancario, argumentaron la decisión en: la innecesidad de hacerlo (30%), el costo financiero elevado o los plazos cortos para la cancelación (21%), procesos demasiado largos o excesivos trámites (19%), creencia de rechazo por garantías insuficientes (10%).

Respecto a las firmas del sector que no se autoexcluyeron y decidieron buscar financiamiento externo, la encuesta indicó que la tasa de rechazo (empresas con pedidos de créditos rechazados / total de empresas solicitantes) llegó al 25.5% mientras que la tasa de otorgamiento (empresas que han recibido crédito / total empresas) fue de 21.9%. Los rechazos se debieron mayormente al carácter insuficiente de las garantías (60% de los encuestados) y a deudas fiscales.

beneficiario acredite gastos de investigación y desarrollo y/o procesos de certificación de calidad y/o exportaciones de software, en las magnitudes que determine la autoridad de aplicación.

²⁸ Para estos autores, la exclusión financiera incluye por un lado la *''exclusión bancaria''*, compuesta por productos y servicios que permiten disponer de los recursos inmediatamente (cuentas de depósito, etc.) y por otro lado, la *''exclusión financiera''* propiamente dicha, que recoge los productos y servicios que permiten distribuir los gastos en el tiempo (descubiertos, créditos, etc.) y asegurarse de los riesgos existentes (seguros, etc.).

En conclusión, se trata de un sector que requiere financiamiento para sostener la modernidad de su equipamiento y actualizar y renovar sus productos y servicios. Ese requerimiento se encuentra parcialmente insatisfecho, existiendo un exceso de demanda de fondos que frena proyectos de inversión (brecha financiera) reflejo de la autoexclusión para no buscar fuentes externas, problemas puntuales del sector (empresas jóvenes, bienes intangibles, menor disponibilidad de activos no corrientes como garantía, entre otros) y restricciones de las fuentes mismas: exclusión de acceso (las entidades bancarias no están preparadas para evaluar inversiones de alto riesgo) y exclusión por las condiciones (costos elevados, garantías). La teoría hace referencia a otros dos tipos de exclusiones: la comercial (por falta de estrategias de venta y marketing del demandante de fondos) y la generada por falta de estatus administrativo (si la firma no cumple con algún aspecto legal)²⁹, sin embargo en Argentina no existe referencia empírica sobre su efecto en el sector SSI.

4.1.1- Análisis a nivel local

El sector de Software y Servicios Informáticos marplatense está compuesto por cerca de 60 Pymes y 280 profesionales independientes. La caracterización de Pyme sigue el criterio de la cantidad de ocupados presentados, siendo pequeña empresa aquella que ocupa entre 5 y 20 personas y mediana empresa es aquella que ocupa entre 21 y 150 individuos (FOP y OPSSI, Op. Cit., p. 6).

Las empresas detectadas en Mar del Plata son en su mayoría pequeñas y solo se reconoce una mediana (de 70 empleados) (Boltri, 2006).

El sector presenta una facturación anual de \$ 65.200.000 de los cuales \$ 8.802.000 son por exportaciones, siendo España, EE.UU. y Canadá los principales puntos comerciales. Entre socios, empleados y autónomos el sector emplea 1043 personas. Las firmas que componen tienen un perfil muy diferenciado, por lo que en su mayoría las actividades no convergen, y aunque no tienen una proyección global, poseen una alta capacidad para adaptarse a cambios tecnológicos y problemas del mercado a nivel mundial (ATICMA, 2009). En efecto, la crisis económica 2008-2009 afectó pero no ha generado fuertes daños en las firmas (OPSSI, 2010).

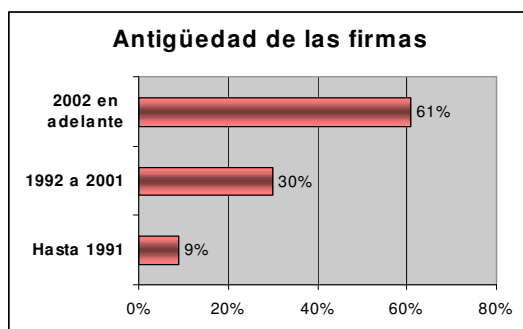
Por otra parte, al estar agrupadas dentro de un Distrito Industrial, definido como aglomeraciones de pequeñas y medianas empresas espacialmente concentradas y sectorialmente especializadas que realizan complejas formas de colaboración con apoyo del sector público para lograr ventajas competitivas vinculadas a las economías de concentración, al surgir un "efecto atracción" hacia proveedores de insumos y mano de obra especializada, concentrando capacidades locales, infraestructura, tecnología y proveedores. Asimismo, se logran ventajas de especialización, aprovechando economías a escala al acelerarse los procesos productivos. Junto a ellas se logra flexibilización, pues el distrito responde con una adaptación que proviene de la dinámica de toda la rama de actividad y ventajas de integración, que permite el intercambio de experiencias, ampliación de redes de contacto para la colaboración y el desarrollo de conocimientos estratégicos (Barcas et. al., 2003):

A pesar de que la existencia de un Distrito formalizado busca facilitar y fortalecer los vínculos entre los participantes del sector, la red de conexión entre participantes del sector no presenta resultados alentadores, reflejándose en la falta de transmisión de conocimientos en los vínculos con universidades debido a la rápida obsolescencia de los productos, además de la existencia de lazos débiles de tipo personal-informal, con poca repercusión en el sector al menos en el corto plazo, reconociéndose un problema de falta de confianza mutua por la competencia generada y las trabas burocráticas. En general hay contactos directos pero los miembros distan de conocerse mutuamente en su totalidad (Boltri, Op. Cit., pp. 43-45).

²⁹ Respecto a las cuatro formas de exclusión mencionadas ver Zubeldía et. al., 2008.

De la aplicación del cuestionario desarrollado por ATICMA, se determinó que el 50.5% de los encuestados es unipersonal (autónomo o monotributista), el resto son sociedades, de ellas 23.0% son sociedades anónimas.

El 50% de las firmas iniciaron sus actividades entre 2005 y 2008, y solo el 9% tiene una antigüedad anterior a 1990. De ellas, casi el 40% se dedica al desarrollo de software o firmware, el 22% al desarrollo de sitios web, y menos del 10% de los casos se destaca en Consultoría y Soporte y mantenimiento de redes, entre otras actividades. Respecto al lugar físico donde se realizan las actividades, el 44% de los encuestados lo hacía en un local u oficina alquilada.



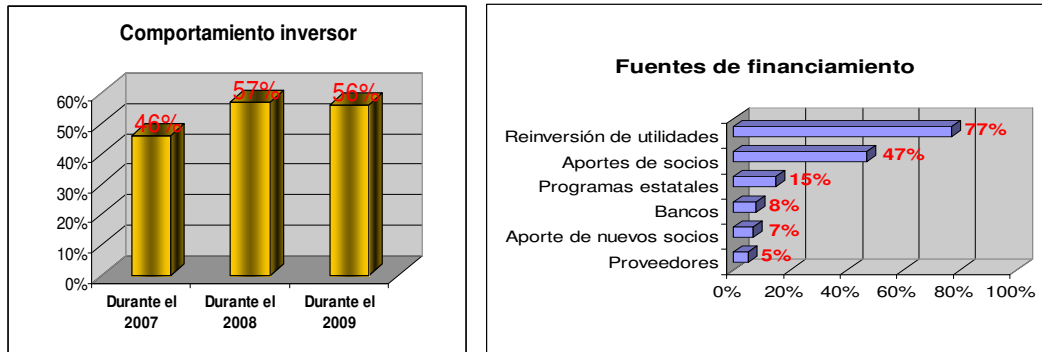
En lo que hace a ventas, las Pymes son las mayores demandantes de los productos y servicios del sector (80%), mientras que las grandes empresas ocupan casi la mitad (38%) y el Estado es el menor demandante (21%). En lo que hace al comportamiento exportador, el 54% no accede al comercio exterior, un 21% exporta ocasionalmente y un 16% lo hace regularmente. La mayoría de las empresas indicaron que se diferencian por Producto/servicio (82%) y/o por tecnología y calidad (61%). En menor medida, consideraron que se diferencian por ventajas en costo (42%). Otro beneficio estratégico que pueden seguir las firmas es la inscripción en la Ley 25922, pero solo el 7% de los encuestados lo obtiene en la ciudad.

A partir del análisis FODA del taller de validación, se identificaron como potencialidades del sector las fortalezas del personal (elevado nivel de capacitación de profesionales y científicos, tendencia a asociaciones, existencia de universidades vinculadas a Tics), de activos (avanzada infraestructura de telecomunicaciones y servicios de apoyo, diversidad de oferta de servicios) y de organización (existencia de ATICMA como coordinador de acciones para el sector). En lo financiero se destacan como fortalezas los costos laborales inferiores al extranjero y a otras regiones argentinas, y el bajo nivel de endeudamiento de las firmas. Todo esto en un marco de oportunidades vinculadas a la sostenida demanda de servicios de teletrabajo, fundamentalmente dirigida a países altamente desarrollados, la posibilidad de transnacionalización de empresas dada la creciente globalización de la economía, el crecimiento del mercado interno que propicia la inserción de nuevos productos y servicios y la expansión al comercio exterior del sector en sí o mediante importantes y reconocidas cadenas productivas a nivel local y nacional (agro, pesca, textil, etc.). Para facilitar este crecimiento se reconocieron programas de apoyo nacionales (PI-TEC) e internacionales (particularmente desde la Unión Europea).

Sin embargo, los participantes mencionaron limitaciones principalmente en el recurso humano (escasez de mano de obra calificada a nivel global, falta de capacitación de mandos medios y altos principalmente en gestión comercial, dificultad en la aplicación de conocimientos adquiridos de los próximos a graduarse), en la estructura de mercado (falta de participación de las pequeñas empresas en grandes proyectos, distanciamiento con estructuras productivas, escasez de proyectos a nivel regional y global, creciente competencia externa), en el uso de los activos (bajo nivel de I+D en los productos), en la información sobre mercados

externos, tecnologías, normativa comercial, del producto y/o servicio (no se reconoce la “marca país” y las empresas desempeñan actividades que no convergen y que dependen de un producto o de una única forma de trabajar).

Respecto a la brecha financiera, los resultados de la encuesta desarrollada por ATICMA muestran que, por un lado existe un comportamiento inversor activo, ya que desde 2007, casi la mitad de las firmas invierte en nuevos productos y servicios, llegando al 56% en 2009. Para financiarlo, un 77% lo hizo vía “Reinversión de utilidades” y un 47% de “aportes de socios”³⁰. De los fondos de terceros, los más utilizados son los programas del Estado (FONSOFT, FONTAR) en un 15% de los casos, luego lo sigue el financiamiento bancario (8%), el aporte de nuevos socios (7%) y financiamiento de proveedores (5%).



La elevada participación del capital propio por sobre los fondos de terceros en la estructura de financiamiento se debe, en gran parte, a la dificultad para acceder a las fuentes, así lo indican el 42% de los encuestados que lo consideran como una de las mayores problemáticas del sector. La problemática se hace más evidente cuando el 48% de los encuestados indican que la falta de recursos financieros es un impedimento para nuevos desarrollos. Desde el taller, los participantes percibieron un sistema financiero no proclive a emprendimientos del sector Tics, considerando la ausencia de un mercado de capitales aplicable.

4.2- Factores microeconómicos de la Brecha financiera

4.2.1- Situación y evolución financiera de las firmas

A continuación se presentan las características generales de las tres empresas seleccionadas pertenecientes al sector de la Tecnología de la Información y Comunicación de la ciudad de Mar del Plata, identificadas como Soft, Web y Foto. A partir de allí, se busca determinarse de qué forma influyen esas características en la brecha financiera.

A- FIRMA SOFT

Es una compañía fundada por un ingeniero en sistemas (dueño y gerente actual) en 2004, cuya actividad principal es el desarrollo de soluciones y desarrollos para Internet, compuesta de un grupo de unidades de negocio independientes, orientadas a mejorar la gestión de facturación, el envío de mensajes, *posting*³¹, administración de servidores, registro de

³⁰ Las opciones no son excluyentes, por ende el porcentaje es mayor al 100%.

³¹ Se llama *posting* al envío de un correo electrónico a un grupo de noticias o a un BBS (Tabla de Anuncios Electrónicos).

nombres de dominio y envío de mensajes para campañas publicitarias y *newletters*³². Su actividad es una de las más competitivas en el sector ya que el 38% de las firmas del mismo tienen como actividad principal el diseño y desarrollo de software y el 22% como actividad secundaria (ATICMA, 2009).

Sus servicios están orientados a personas que brindan servicios recurrentes (contadores, profesionales de IT, abogados, arquitectos) y a pequeñas y medianas empresas. Posee clientes en América, Europa y Sudáfrica y cuenta con una cadena de distribuidores y revendedores en las distintas zonas comerciales. Está completamente orientada al mercado internacional. En la relación interanual 2010-2011 registra un crecimiento del 115% en el total facturado.

En cuanto a su forma de producción y comercialización, desarrolla software “empaquetado” y luego lo ofrece al mercado, siendo el proceso de publicidad y captación del cliente los más costoso en términos económicos (requiere publicidad, asistir a exposiciones, viajar, etc.). Una vez que llega al cliente, al ser de la forma Software como Servicio, media un contrato anual con pago mensual, bimestral o trimestral anticipado, lo que hace que el índice de morosidad sea prácticamente nulo. Para mantener la fidelidad del cliente, el servicio requiere de actualizaciones continuas, las cuales son desarrolladas conforme el nivel de costos que esté atravesando la firma. Asimismo, es importante que el acceso de los clientes a los servidores sea ágil, siendo más veloces los alquilados en el exterior, donde no solo aseguran un rápido acceso sino que también son menos costosos que en Argentina. La comunicación con el cliente la mantienen vía Internet o telefónica. En promedio, los clientes están vinculados a esta empresa entre 3 y 4 años, y es bajo el distanciamiento de éstos de la firma analizada. Una característica importante a considerar es que el pago del cliente (retribución del servicio) se va dando en pequeños incrementos en un período largo de tiempo.

Los principales gastos provienen de la contratación de capital humano que se encarga de la administración de servidores, diseño y desarrollo. El personal es altamente especializado, cuenta con 3 empleados, uno trabaja en la oficina de Mar del Plata y los restantes lo hacen desde el exterior. La retribución al recurso humano en el país es superior al del valor de mercado, inclusive a lo que se paga fuera del país, porque es escasa la cantidad de personal altamente capacitado. Por otra parte, los gastos de administración (servicios básicos, gastos de oficina) son bajos, y el alquiler de los servidores se equipara al valor de un sueldo mensual. Los gastos en activos fijos, como computadoras, son esporádicos. Los gastos de comercialización, como se mencionó en el párrafo precedente, son elevados al buscar un nuevo cliente y la rentabilidad al adquirirlo se determinará de comparar los siguientes indicadores: **Costo de Adquisición de un Cliente o CAC –que incluye el costo de ventas y el total de negocios acordados con el cliente-** y **LTV o *Lifetime Value of the Customer* –Valor del Tiempo de Vida del Cliente- que incluye el promedio de ingresos obtenidos por cliente, el tiempo de vida promedio del cliente y el costo del servicio-**. Una medida aceptable de rentabilidad es que la LTV sea, al menos, tres veces superior al CAC.

Respecto a la estructura financiera, no se encuentra inscripta en la Ley de Promoción de Software y siempre se ha financiado con fondos propios atravesando tres etapas: la primera netamente emprendedora donde lo importante era el recurso humano –se valoraba una actitud proactiva y visionaria- más que el aspecto financiero, teniendo en cuenta que, en términos relativos, la inversión inicial en este tipo de firmas es inferior a otros rubros no vinculados. Luego devino una etapa de crecimiento, donde los mayores gastos se destinaron a la contratación de servicios contables y legales, aunque no tuvieron fuerte impacto en la firma dada la pequeña escala de la misma (medida en el número reducido de empleados que siempre tuvo). Los fondos para cubrir esas necesidades fueron más que nada autogenerados y en menor medida solicitó fondos a amigos y familiares. Actualmente la firma atraviesa una etapa de crecimiento, con un producto consolidado que enfrenta una elevada competencia, siendo baja su rentabilidad, principalmente para atraer capitales de riesgo. En este contexto, las mayores necesidades financieras se vuelcan a mantener actualizado o innovar el servicio de un software

³² La unidad de negocio vinculada al envío de mensajes para campañas publicitarias y *newletters* realiza un análisis de los resultados obtenidos en cuanto a indicadores de apertura y rentabilidad de los envíos realizados (datamining).

ya inserto en el mercado, prevaleciendo los fondos propios como fuente de financiamiento. No busca posicionarse en el mercado porque enfrenta competidores muy grandes, de escala mundial.

Al momento de gestionar nuevos proyectos, la firma realiza el llamado “*spin-off*”. De esta forma, desde la investigación de un proyecto persigue el objetivo de crear una nueva empresa en el seno de una ya establecida, para lograr una nueva organización con independencia jurídica, técnica y comercial. Sin embargo, la pequeña escala que tiene actualmente SOFT es una limitación inclusive para hacer negocios en paralelo. Asimismo, reconoce la falta de bienes tangibles que podrían servirle para acceder a un crédito (muebles, computadoras).

Las ventajas con la que cuenta van desde un fuerte vínculo con un cliente en España, que le facilitaría obtener financiamiento hasta las bajas necesidades financieras anuales que, en términos relativos, representan entre el 30 y el 50% de otros sectores, como por ejemplo el textil. Por otra parte, las perspectivas de crecimiento son muy positivas, ya que la demanda del servicio es mundial y está en crecimiento, a la vez que la formación de capital humano para el sector local es cada vez menor, pronosticando una reducción de la competencia a futuro, aunque se encarece la contraprestación del factor trabajo.

B- FIRMA WEB

Creada en el año 2001 en Mar del Plata por dos emprendedores, cuenta entre sus principales servicios con:

-Registro de dominios: requiere un estudio del cliente, su competencia, identificar los objetivos de tener una página web.

-Alojamiento Web: es un servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es muy importante el soporte técnico.

-Diseño web de sitios y portales.

-Desarrollo de aplicaciones web: permite publicar en un sitio web fotos, catálogos electrónicos de productos y llevar la administración de la relación con el cliente (CRM).

-Aplicaciones para redes sociales e implementación de blogs, foros, agregadores sociales, marcadores sociales a la página web.

-Marketing *on-line*: es un servicio para que el cliente pueda innovar en la forma de entregar información e interactuar con sus clientes. Apunta a las campañas de marketing de las empresas. Incluye Marketing “Social”, el cual busca acercarse y conocer a los clientes, para que estos luego recomienden los productos y/o servicios en redes sociales. Incluye el E-Mail Marketing que es una forma de publicidad *on-line* que permite formatos de distribución segmentada o masiva.

Entre los servicios que ofrece la firma aparecen el posicionamiento de sitios (requiere preparar una estrategia para posicionar al sitio web del cliente en los buscadores) y el análisis de datos vinculados a las visitas en las páginas de los clientes para lograr instrumentos de gestión de negocios *on-line*.

En cuanto a su actividad principal, la firma está vinculada al desarrollo de sitios web, actividad que desarrollan como principal el 22% de las empresas del sector a nivel local, y como secundaria el 48%.

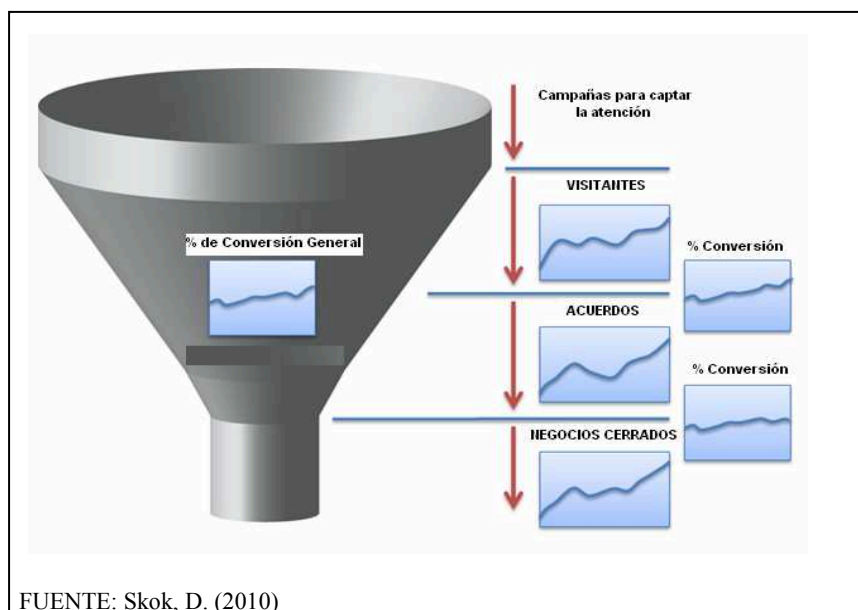
Entre sus clientes se encuentran mayormente pequeñas y medianas empresas de la ciudad, el país, y del exterior (Panamá y Estados Unidos), alguna de ellas pertenecen a la cartera desde los inicios de la firma. El “tiempo de vida promedio del cliente” es de 5 a 6 años. Esta firma apunta al mercado externo, asumiendo que éste es muy grande y permite un alto potencial de crecimiento.

Su forma de trabajo se basa en un sistema SaaS, donde brindan al cliente una página web en forma de software único, el cual mantiene actualizado conforme las necesidades y

recursos de sus clientes. Es un alquiler de renovación anual. Para brindar el servicio se requiere el alquiler de un servidor y una persona encargada de su mantenimiento, siendo ambos costos fijos. En cuanto al desarrollo tienen un desarrollador propio y para la gráfica de las páginas, se busca lo que se llama *freelance* (desarrollador independiente), aunque hasta el año 2010 lo hacían con personal interno. Los gastos impositivos son los más significativos, presentando también gastos fijos como son los servicios telefónicos, Internet y expensas, además de los gastos de oficina.

Al iniciarse un proyecto puede no estar toda la firma encargada de su definición y ejecución, sino que los miembros de la sociedad tienen un alto grado de libertad y flexibilidad para participar en un proyecto, el cual, luego, puede adoptarse como propio de la firma o no. Por lo tanto, la decisión de participar en proyectos o no es individual. En todo el proceso productivo y de comercialización, como el servicio requiere que sus clientes capten a través de sus páginas web la mayor cantidad de visitantes, la capacidad comunicativa y de crear atención en el desarrollo de páginas webs es imprescindible. En ese aspecto, WEB considera que debe agilizar la etapa de alta de los clientes para evitar el proceso de explicación, que le exige al cliente tener que dirigirse personalmente a la oficina o telefónicamente. Para evaluar la eficacia y eficiencia de sus productos, la firma se apoya en el modelo de **“túnel (o embudo) de pasos”** donde se analiza el nivel de interés que los visitantes tienen al ingresar en la página web y cuáles de ellos llegan a ser clientes utilizando ratios de conversión según el paso que esté atravesando el cliente. Su visualización es la siguiente:

Gráfico 2



Este gráfico es una herramienta que permite organizar las ventas en firmas que utilizan el Software como Servicio. Así por ejemplo, si el índice de conversión de acuerdos a negocios cerrados es bajo, puede deberse a falta de entrenamiento al realizar las demostraciones de la utilidad del software para el cliente. Por eso, existen una serie de fuentes que permiten obtener altos índices de conversión como el sistema *Pay Per Click* uno de los más conocidos, y que consiste en cobrar de acuerdo a la cantidad de clicks que efectúan los visitantes en la página del cliente. Pero estas fuentes, según David Skok (2010), van saturándose en el tiempo, produciendo menos clientes potenciales a la vez que aumenta la inversión, por lo que deben buscarse continuamente nuevas fuentes. Por eso, también es importante perfeccionar las denominadas habilidades SEO (Search Engine Optimization –Optimización del motor de búsqueda-) de forma que las páginas webs de los clientes aparezcan en los primeros lugares de los buscadores, como *Google*. En efecto, debe desarrollarse un contenido que resulte

interesante, diferente, intuitivo o que muestre algo que el cliente quiera remarcar (un indicador que permite reconocer contenidos interesantes es cuando este aparece en las redes sociales como Twitter y Facebook, que a su vez permiten expandir el contenido a otros lectores, incrementando la posibilidad de acceder a la página). Para lograrlo es importante mantener actualizada la página y hacer seguimientos en redes sociales o blogs para, por ejemplo, detectar aquellas personas que opinan de la página, y así conocer lo que piensan y lo que los atrae³³. Asimismo, para esta firma, es fundamental **“lograr empatía con el visitante de la página, saber por qué está ahí, qué es lo que está buscando”**. La ventaja que tiene esta firma es el alto nivel de comunicación y retroactividad con otras firmas, lograda a través de una **“comunidad”** global donde las empresas componentes publican en Internet sus proyectos para que el resto aporte su opinión y sugerencias, logrando una retroalimentación en cuanto a la forma en que los miembros de la comunidad visualizan una página web y qué cambios harían para mejorarla. El acceso a esa “comunidad” es gratuito.

Los proyectos históricamente y hasta la actualidad se financiaron con un anticipo del cliente (aproximadamente la mitad como adelanto) y su cancelación total una vez finalizado el proyecto. En la etapa inicial de la firma, se reconoce haber utilizado *bootstrapping* como forma de financiamiento, particularmente préstamos de familiares y amigos. No obstante, el factor de crecimiento principal en esta etapa es la fuerza de trabajo, la cantidad de horas dedicadas a la actividad, y en esta firma los mismos dueños se encargaban del desarrollo, por lo que se unificaban los factores trabajo y empresarial. La firma ha realizado, aunque no muchos, proyectos en conjunto con otras.

Actualmente WEB tiene dos proyectos de inversión de diferente grado de avance y con distintas necesidades de financiamiento. Uno de ellos apunta a clientes Pymes y se basa en el servicio SaaS que viene realizando la firma en las empresas locales. Desde la perspectiva de las etapas del desarrollo de un producto tecnológico³⁴ las mayores necesidades se asientan entonces sobre los gastos de comercialización, específicamente sobre los procesos de venta y *marketing*, como la posibilidad de incorporar “venta cruzada” en las páginas webs. Esta modalidad permite mantener el contacto comercial con los clientes obtenidos desde la página web, ofreciéndoles productos asociados a lo que adquirieron (por ejemplo, si la firma que contrata el servicio de WEB pudo, a través de su página, venderle un celular a un cliente, posteriormente podrá ofrecerle accesorios para ese celular). El sistema de “venta cruzada” lo tienen totalmente desarrollado en inglés para ser vendido a nivel global. El otro proyecto se trata de un juego para *i-phones* (teléfonos inteligentes multimedia con conexión a Internet, pantalla táctil, cámara fotográfica y otras aplicaciones) que se encuentra en una etapa de prueba, contando con el apoyo de algunos miembros de la “comunidad” para mejorarlo. La ventaja que tiene este proyecto es que la multinacional *Apple*, creadora de los *i-phones* en 2007, provee la parte de distribución de la aplicación lo que facilita a los desarrolladores la posibilidad de llegar al público final. En el aspecto financiero, el capital propio fue la única fuente de financiamiento, aumentándolo en forma externa al agregar un tercer socio específicamente para este proyecto, existiendo una asociación en partes iguales. Sin embargo, la firma considera que la expansión del sistema requerirá financiamiento de terceros, a la vez que reconoce sus productos comerciales y proyectos de I+D como los principales activos.

A pesar de no estar inscrita en la Ley de Promoción de Promoción del Software y contar con un solo empleado, es una firma consolidada en la ciudad, que en 2005 decidió expandirse al mercado internacional, llegando a tener oficinas comerciales en España y en Estados Unidos.

A priori, se enfoca en lograr liderazgo en soluciones tecnológicas mediante el trabajo en equipo, colaboración de los clientes y las continuas tareas de Investigación y Desarrollo.

El entrevistado, su socio gerente, es Ingeniero en Sistemas.

³³ Para obtener otras estrategias que aumenten la cantidad de visitantes, véase “Get found using Inbound Marketing”. En línea: <http://www.forentrepreneurs.com/sales-marketing-machine/inbound-marketing/>

³⁴ Véase Gráfico 1 (página 11).

C- FIRMA FOTO

Iniciada en 1999, está vinculada exclusivamente al desarrollo de tecnología para la industria de fotografía digital mediante la venta de licencias y bajo la modalidad SaaS. Se inició en el mercado internacional en 2003, logrando el liderazgo en 10 países de Latinoamérica, y concretó una alianza estratégica con una firma multinacional extranjera.

Su plataforma principal es una solución integral que permite a sus clientes crear, recepcionar y producir pedidos de impresiones, regalos con fotos, *photobooks*³⁵ desde Internet. Los productos que ofrecen son:

- Un sitio web con la marca del cliente, que le permite recibir de sus clientes solicitudes de impresiones, photobooks, entre otras, desde la web sin instalar un software adicional, a la vez que pueden compartirse y editarse fotos. Trabaja con tecnología de punta y actualización permanente, entregándose de la forma llave en mano (incluye alojamiento, mantenimiento y administración).
- Una licencia de software para diseñar *photobooks* y realizar pedidos. Esta licencia, a su vez, el cliente de la firma analizada la puede distribuir a sus clientes en forma libre.
- Hardware de tipo táctil para que los clientes reciban pedidos de impresiones en mostrador, permitiendo impresiones en el acto, grabación en CD o DVD de imágenes o videos, entre otros beneficios.
- Un software que permite automatizar y controlar los pedidos para procesar las impresiones.

El mercado donde se desenvuelve es muy específico (vinculado a la fotografía) y sus principales competidores son pocos y están ubicados en distintas partes del Mundo (Europa, Estados Unidos, Brasil); también presenta pequeños competidores dedicados al desarrollo de software. Exporta a 13 países y presenta una diversa cartera de clientes, entre ellas grandes empresas como Carrefour, Grupo Clarín, Grupo Metrovías, con los cuales trabajan desde 2004. Utiliza la modalidad SaaS, con contratos de entre 3 y 5 años, y la facturación es mensual, vencida y proporcional a la venta de sus clientes. La rotación de clientes es baja, sumando en promedio un cliente por mes. Respecto a la baja, el principal motivo es generalmente la salida de la industria fotográfica por parte del cliente. En este sentido, actualmente la firma está afectada por la recesión en el sector fotográfico ya que se está sustituyendo exponencialmente la impresión de fotos por el almacenamiento de éstas en dispositivos y aplicaciones tecnológicas y electrónicas (fotos digitales, portarretratos digitales, entre otros). Esta situación exige a la firma expandirse hacia la industria gráfica.

Al tratarse del desarrollo de soluciones empresariales, la actividad se torna compleja y requiere personalización y adaptación a las necesidades de sus clientes aunque permite obtener valor agregado a través de la diferenciación del servicio. En esta firma, los proyectos de Investigación y Desarrollo exigen un tiempo promedio de 18 meses y luego para su comercialización es muy importante contar con personal especializado en el mercado donde se desenvuelve, en este caso la fotografía. Al ser un software como servicio, exige que en el tiempo se vayan realizando agregados y adaptaciones a la plataforma desarrollada como parte del servicio, necesitándose implementar también estrategias comerciales, así por ejemplo desde 2009, FOTO brinda en forma gratuita el servicio de marketing *on-line* a sus clientes para que estos incrementen sus ventas y simultáneamente, al estar relacionado, crezca la facturación de la firma también.

En los distintos procesos, los mayores costos que enfrenta la firma son los vinculados a capital humano, siendo los salarios el 80% del total de gastos (la firma cuenta con 20 empleados actualmente). En este aspecto, hasta 2007 tenía una estructura de 32 empleados, pero posteriormente debió reducirla progresivamente hasta llegar a los veinte que tiene en la actualidad. Esa brecha fue cubierta con la contratación de servicio tercerizado de empresas dedicadas al desarrollo general de software, incluyéndose además transferencia tecnológica desde una universidad de Mar del Plata. Este cambio no se debió a una reducción en el nivel de

³⁵ Un photobook es un libro impreso donde se almacenan fotos de alta resolución, pudiendo incluir un diseño profesional con la inclusión de un texto y marcos.

actividad de la empresa, sino al aumento del costo laboral en dólares, a la vez que, al tener clientes internacionales ubicados en países con economías no inflacionarias, los contratos no podían negociarse ajustando los precios al nivel inflacionario. En efecto, al aumentar los costos en dólares al ritmo de la inflación y no habiendo incrementos porcentuales de los ingresos, hubo pérdida de rentabilidad y la consecuente reducción de estructura de personal. Otro gasto operativo significativo son los servidores, que exigen alquilar *data centers* que aseguren un ancho de banda y espacio físico importante. Estos centros de datos requieren extrema seguridad y tienen la función específica de servir a la plataforma principal de la firma. Son su principal proveedor y están ubicados en Capital Federal y en el exterior, específicamente en Estados Unidos. Respecto a los gastos de administración no representan un gasto significativo ya que cuenta con distribuidores, a quienes solo se limita a darles apoyo en exposiciones nacionales e internacionales, por lo que deben considerarse gastos de viaje principalmente.

Al estar en un sector muy específico, la firma debe enfocarse en la innovación, realizando aproximadamente un proyecto de I+D por año. Presenta la ventaja que, hasta el momento, todos los desarrollos que han realizado desde el inicio siguen vigentes, sin embargo es difícil estimar el tiempo de vida de cada producto dado los cambiantes escenarios de la industria a la que está vinculada (la fotográfica) la cual hasta 2009 generó crecimiento, desacelerándose posteriormente hasta llegar a la actual etapa de sostenimiento. Financieramente, desde el inicio el aporte de los dos socios fundadores y la reinversión de utilidades fueron las fuentes utilizadas, inclusive en la etapa de crecimiento comprendida entre 2005 y 2008. Por otra parte, los proyectos de I+D fueron, en promedio, financiados un 50% con reinversión de utilidades y un 50% con programas estatales del FonSoft. A partir de 2008 se incorpora un tercer socio minoritario proveniente de México y vinculado a la industria fotográfica, la cual poco tiempo después caería en recesión impactando de forma negativa en la empresa. Esta situación la obliga a enfocarse en un nuevo proyecto complementario a la fotografía, vinculado en este caso a la industria editorial, con perspectivas de retomar la curva de crecimiento que venía trayendo. Este nuevo reto exige contar con una persona especializada en el sector a instalarse y de servicios de consultoría en materia financiera y legal. También podría incluir consultoría en gestión de proyectos en caso de requerirse financiamiento a una fuente externa, lo que tendría un costo que ronda entre el 8 y el 20% de los beneficios obtenidos más un costo variable según las horas del servicio. Por la experiencia, contratarían el servicio en la ciudad pues los precios relativos son menores con Capital Federal, por ejemplo. Operativamente, al tener diez servidores, el acceso al servicio estaría garantizado para los potenciales clientes, aunque no descarta incrementar el número en dos más y alquilar un espacio físico para ampliar el *data center*.

La firma está inscrita en la Ley de Promoción del Software, lo que le permite obtener beneficios en las contribuciones patronales e Impuesto a las Ganancias, reduciéndose la carga impositiva pero cumpliendo con las exigencias que impone mantenerse como los certificados de calidad, informes contables, etc.

A partir de estos datos, se expone a continuación una matriz de datos de las dos propiedades correspondientes a la primera categoría “Situación Financiera de la Firma”.

Cuadro 2

Característica	SOFT	WEB	FOTO
<i>C1) SITUACIÓN FINANCIERA DE LA FIRMA</i>			
<i>P.1.1) CARACTERÍSTICAS ECONÓMICO-FINANCIERAS DE LA FIRMA</i>			
Tipo de actividad			
Actividad principal	Desarrollo “empaquetado” de software y soluciones para Internet	Diseño web de sitios y portales, desarrollo web, registro de portales	Desarrollo de soluciones de software para industria fotográfica
Proceso productivo	<p>1) Spin-off : proyecto como “ajeno a la firma”</p> <p>2) Desarrollo: requiere personal especializado. Software empaquetado.</p> <p>3) Comercialización: requiere publicidad, asistir a exposiciones, etc. Contacto con el cliente vía Internet o telefónica. Uso de la modalidad SaaS, la cual exige actualizaciones continuas que se realizan según el nivel de costos que atraviese la firma. Los servidores influyen en el acceso al servicio (calidad del servicio).</p>	<p>1) Inicio: la participación en los proyectos se definen de forma individual (cada socio define su participación). Se apoya en una “comunidad virtual” para retroalimentar el proyecto.</p> <p>2) Desarrollo: Desarrollador propio y utilización de la modalidad freelance.</p> <p>3) Comercialización: No es ágil el proceso de explicación a los clientes. Usa la modalidad SaaS, con actualizaciones según las necesidades y recursos de sus clientes. Mide sus resultados con el “modelo del túnel” donde importa innovar en las fuentes que transforman visitantes en clientes y desarrollar las habilidades SEO.</p>	<p>1) Investigación y Desarrollo: el proyecto requiere conocer las necesidades de los clientes (es personalizado). El tiempo promedio de actividades de I+D es de 18 meses. Requiere contar con personal especializado en fotografía. Utiliza empresas dedicadas al desarrollo de software (terceriza) y transferencia tecnológica desde el ámbito universitario.</p> <p>2) Comercialización: Las modalidades son sistema SaaS y venta de licencias, en menor medida. Exige tanto agregados y actualizaciones continuas a la plataforma tecnológica como estrategias que diferencien el producto (cursos de marketing). Tiene distribuidores a quienes solo les da apoyo en exposiciones.</p>
Flujo de ingresos	<p>-Clientes pagan en forma mensual, bimestral o trimestral, de forma anticipada.</p> <p>-Es netamente exportador.</p> <p>-Los incrementos de los precios del servicio son bajos por orientarse al mercado externo con baja inflación.</p> <p>-La modalidad SaaS permite asegurar un ingreso en el plazo de un año.</p> <p>-Promedio de Vida del cliente en la firma: 3 o 4 años, con pocas bajas.</p>	<p>-La modalidad SaaS le permite un ingreso seguro en el plazo de un año.</p> <p>-Ingreso diversificado de clientes nacionales e internacionales.</p> <p>-Posee clientes desde los inicios de la firma y el Promedio de Vida del cliente en la firma es de 5 a 6 años.</p>	<p>-La modalidad SaaS le permite asegurar ingresos por 3 a 5 años, mediante contratos con facturación mensual proporcional a las ventas de sus clientes.</p> <p>-Venta de licencias como fuente de ingresos poco significativa.</p> <p>-Exporta a 13 países.</p> <p>-Añade a su cartera, en promedio, un cliente por mes.</p> <p>-La baja de clientes se debe principalmente a salida de los clientes de la industria fotográfica.</p>
Flujo de costos	<p>-Retribución al capital humano especializado es el costo más importante, seguido por el alquiler del servidor en el exterior. Precios del factor trabajo con valores superiores a otros países, como España.</p> <p>-Gastos para captar clientes son relevantes.</p> <p>-Bajos costos de administración.</p> <p>-Esporádica inversión en activos fijos.</p>	<p>-Los gastos impositivos son los más significativos. Existen gastos fijos que incluyen el alquiler del servidor, personal para mantenimiento.</p> <p>-Remunera solo a un empleado (desarrollador)</p>	<p>-Retribución a empleados representan cerca del 80% del total. Los salarios (en dólares) tienen una tendencia creciente por la inflación.</p> <p>-Contratación de desarrolladores de software (freelance).</p> <p>-Principales gastos operativos: servidores y data centers.</p> <p>-Gastos de administración poco significativos.</p>

Característica	SOFT	WEB	FOTO
Etapas financieras			
Año de inicio de actividad	2004	2001	1999
Fuentes de financiamiento utilizadas	<ul style="list-style-type: none"> - INICIAL: Intensiva en trabajo. Financiamiento con fondos propios y ayuda de familiares y amigos (<i>bootstrapping</i>). - CRECIMIENTO: Gastos para servicios contables y legales. Fondos autogenerados: ingresos crecientes del servicio y uso de capital propio. 	<ul style="list-style-type: none"> - INICIAL: Intensiva en trabajo, el cual era ejecutado por los mismos dueños. Uso de <i>bootstrapping</i> (familiares y amigos y proyectos en conjunto). Financiamiento con anticipo de clientes. - CRECIMIENTO: Financiamiento con capital propio y anticipo de clientes. Incorporó un socio para el proyecto específico de juegos para <i>i-phones</i>. Instalación de dos oficinas comerciales en el exterior. Firma consolidada a nivel local que busca expandirse a nivel internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - INICIAL: Aportes de socios y reinversión de utilidades como principales fuentes. - CRECIMIENTO: Uso de las mismas fuentes que en etapa inicial. Programas estatales (FonSoft) comienzan a financiar el 50% de los nuevos proyectos para expandirse internacionalmente (2005-2008). A partir de 2008 se incorpora un nuevo socio minoritario vinculado a la fotografía. - MADUREZ: Recesión en la industria fotográfica impacta negativamente en la firma, obligándola a buscar un nuevo sector complementario (editorial) y con ellos nuevos socios comerciales.
Evolución del nivel de ventas e inversión (último año)	<ul style="list-style-type: none"> -Crecimiento del nivel de ventas en un 115% en el interaño 2010-2011. Etapa de crecimiento con un producto consolidado. -Inversión en búsqueda de nuevos clientes (viajes, publicidad, etc.). Esporádica inversión en activos fijos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ventas consolidadas siendo su demanda las Pymes locales. - A nivel local, invierte en marketing y publicidad (venta cruzada). -Proyecto de juegos para <i>i-phones</i> en etapa de prueba. -Realiza continuas actividades de I+D. 	<ul style="list-style-type: none"> -Tendencia decreciente del nivel de ventas en el mercado fotográfico. - Investigaciones respecto al nuevo de mercado al que busca insertarse para recuperar sus niveles de venta históricos.
Ventajas para buscar financiamiento externo	<ul style="list-style-type: none"> -Mercado amplio (orientada a la exportación). Demanda mundial. -Necesidades financieras inferiores a otros sectores tradicionales (textil, gastronomía, etc.). -Perspectiva de crecimiento positiva. -Reducción en la formación de capital humano (disminuye la competencia). -Cliente asociado en España (facilitaría acceso de financiamiento en el exterior). -Tiene vinculación con ATICMA 	<ul style="list-style-type: none"> -Tiene experiencia en el sector. -Tiene oficinas comerciales en dos países del exterior. -Se apoya en una “comunidad” global de empresas. -Tiene vinculación con ATICMA. -Proclive a incorporar socios. -Hay fidelidad de clientes. -Bajo nivel de competencia local. 	<ul style="list-style-type: none"> -Liderazgo en el mercado. -Todos los desarrollos realizados desde el inicio se mantienen vigentes. -Experiencia en fuentes externas estatales. -Especialización en un sector permite generar valor agregado. -Está inscrita en Ley de Promoción, lo que la obliga a cumplir requisitos de calidad, legales y financieros. -Se apoya en consultoría de gestión de proyectos local. -Se vincula con grandes clientes. -Estrecho vínculo con ATICMA.
Limitaciones financieras	<ul style="list-style-type: none"> -Pequeña escala. -Falta de bienes tangibles que sirvan de garantía. -Baja rentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sus principales activos son sus productos y proyectos de I+D (falta de tangibles). 	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de bienes tangibles. -Contexto inflacionario: incrementa costos laborales y reduce el beneficio económico. -Alta sensibilidad de los ingresos respecto a los cambios tecnológicos en la industria vinculada (fotografía).

Característica	SOFT	WEB	FOTO
P.1.2) NECESIDADES FINANCIERAS			
Efectos sobre la inversión	No tiene proyectos nuevos en cartera. Los fondos se destinarían a mantener actualizado o innovar el servicio actual, y para incorporar nuevos clientes. En menor medida para gastos en equipamiento, pues son esporádicos. A pesar de no requerir financiamiento externo, éste podría servir para facilitar la aplicación de la modalidad spin-off en un nuevo proyecto, reduciendo el riesgo creado por la pequeña escala de la firma. Para este tipo de actividad las necesidades de financiamiento, en términos relativos con otros sectores, son bajas.	PROYECTOS EN CARTERA: -Proyecto de “venta cruzada” para el servicio SaaS local. -Desarrollo de juegos para i-phone. Por otra parte, requiere mejorar el proceso de aprendizaje de sus clientes, y desarrollar las habilidades SEO para mejorar su servicio. Todo esto, podría ser aportado por una fuente que agregue financiamiento y conocimiento.	-Debe adaptar su estructura comercial y tecnológica para insertarse en la industria editorial, por lo que la demanda de fondos sería necesaria. Para los oferentes de fondos, existe un escenario de bajo riesgo dado la importante cartera de clientes de la empresa, su liderazgo y la dotación de factores productivos. Si la fuente posee <i>know-how</i> respecto a la industria a insertarse, se espera que los efectos en la inversión sean positivos.
Efectos sobre las ventas	No busca posicionarse en un mercado competitivo a escala mundial. No habría efectos negativos aunque requiere incrementar la cantidad de clientes o al menos no perderlos.	La demanda de fondos externos sería positiva en las ventas, ya que esta firma: -Busca expandirse hacia el mercado externo. -De agilizar el proceso de aprendizaje de clientes, podrían incrementarse las ventas. -Posicionarse y lograr liderazgo a nivel local son objetivos.	Debe modificar la tendencia decreciente de las ventas, y obtener los niveles previos a la recesión de la industria fotográfica. Por lo tanto, será mayor la necesidad de financiamiento mientras mayor sea el nivel de conocimiento del sector que posea la fuente de financiamiento, con el objetivo de incrementar ventas en el nuevo mercado.

D- Análisis de las firmas

De la matriz anterior, se desprende que las firmas analizadas se vinculan a los segmentos de productos empaquetados (PE) y soluciones empresariales (SE), y todas ofrecen sus productos bajo la modalidad SaaS, lo cual permite captar clientes de todo el mundo, y asegura ingresos por plazos superiores al año, a la vez que reduce los costos de replicación. Al tratarse de un servicio, las ventas están en función de la calidad del servicio que brinda, lo que estará asociado con:

- periodicidad de actualización del producto (para los PE puede estar en función del nivel de costos de la empresa, en cambio para SE dependerá de las necesidades de los clientes)
- existencia de personal especializado (puede tercerizarse bajo modalidad *freelance*)
- velocidad de los servidores de acceso al servicio
- desarrollo de las habilidades SEO
- servicios adicionales (por ejemplo, asistencia, cursos de marketing)

El flujo de ingresos es seguro dado el promedio de vida de los clientes (entre 3 y 5 años) y puede ser diversificado (clientes nacionales y extranjeros), aunque en el caso de las soluciones empresariales está supeditado al ciclo que atraviese el sector donde se presta el servicio. Como punto negativo, el carácter exportador a países no inflacionarios dificulta la actualización de los precios de venta, perdiendo rentabilidad ante el aumento generalizado y sostenible de costos.

Entre los gastos operativos más importantes están las retribuciones al capital humano, a raíz de la elevada especialización requerida y la escasa oferta de profesionales en la ciudad; también los gastos requeridos para captar nuevos clientes (viajes, asistencias a exposiciones) y

el alquiler de los servidores. Como gastos menos significativos figuran los administrativos. A su vez es esporádica la inversión en activos fijos, como computadoras.

En cuanto a las etapas financieras de las firmas, inicialmente se reconoce el factor trabajo como el recurso más significativo, siendo ejecutado por los propios empresarios, a la vez que las necesidades financieras han sido solventadas con capital propio interno (reinversión de utilidades) y externo (incorporación de socios), y una de las firmas aplicó medidas de *bootstrapping* (préstamos de familiares y amigos y anticipos de clientes). Posteriormente, en la etapa de crecimiento, el objetivo es sumar conocimiento en un proyecto específico, como el caso de los *i-phone*, o en una industria, como la fotográfica. Asimismo, en esta etapa ninguna firma se ha financiado con el sistema bancario, capitales privados, mercado de capitales, leasing, aunque sí lograron fondos y de manera significativa con programas estatales, como el FonSoft. También toma importancia la posibilidad de incluir nuevos socios. Por su parte, la firma de productos empaquetados ha utilizado la retención de ganancias como fuente única, y la continúa utilizando en su actual etapa de crecimiento, donde duplica su nivel de ventas interanual y se enfoca a actualizar e innovar en sus servicios. En este caso, la falta de financiamiento no tiene efectos negativos en la inversión y no es evidencia para el enfoque del ciclo de vida financiero establecido por Scott y Bruce³⁶, que indica que al cambiar de etapa, cambian las opciones e intenciones en las formas de financiarse. Por otra parte, la firma líder de soluciones para fotografía está en una etapa de madurez, con una tasa de crecimiento de ventas estacionada, y por ende busca insertarse a una nueva industria, apoyándose en un programa estatal y buscando un socio que sirva de guía en el mercado objetivo (que posea el *know-how*). En este caso, la fuente de financiamiento incidiría fuertemente en los niveles de inversión y venta deseada dada la situación crítica que genera estar vinculado a un sector en retroceso, obligando al emprendedor a cambiar de industria y a buscar un socio que la conozca, por lo que incidiría en la capacidad de negociar con esa fuente de financiamiento.

Las firmas vinculadas a soluciones empresariales tienen proyectos de I+D en cartera, para lo cual, una reconoce la necesidad de contar con actores vinculados al sector donde presta servicios, a la vez que se vincula con el ámbito universitario para transferir conocimiento; y en la otra, la participación en cada proyecto es una decisión individual de cada integrante, permitiendo también contar con emprendedores ajenos a la empresa. La firma de “empaquetados” no tiene proyectos en cartera, y si lo tuviera, implementaría la forma *spin-off*, es decir, partiría desde la etapa de investigación del proyecto y su desarrollo le daría la posibilidad de crear una nueva empresa, independiente de la ya establecida. Considerando el ciclo de desarrollo de un producto, se evidencia un promedio de 18 meses como el tiempo requerido hasta que llegue al mercado. Una vez allí, las necesidades financieras de las firmas pasan por captar nuevos clientes invirtiendo en marketing y publicidad, como así también en agilizar el proceso de aprendizaje de los clientes actuales para instruirlos en el uso de los servicios (mejorar la capacidad comercial). La modernización de los equipos es esporádica perdiendo trascendencia la necesidad de financiar inversión en bienes de uso.

En general, se desprende un comportamiento inversor activo en proyectos de I+D lo que sugiere una necesidad de fondos para financiarlos. A su vez, mayor será la demanda de una fuente mientras mayor sea la capacidad de ésta para aportar conocimientos en administración y comercialización a la firma.

De tener que buscar fuentes externas, aparecen una serie de limitaciones propias de las empresas que pueden influir en la demanda de financiamiento. Se reconoce la falta de activos tangibles que pudieran servir de garantías, ya que los existentes no pueden valuarse, como los proyectos de desarrollos de software. Sin embargo los contratos con clientes podrían valuarse pero, aun así, no son captados por el mercado de capitales. La pequeña escala de la firma puede ser otra limitación por tener menos activos o bien por tener menos exigencias respecto a la información contable y financiera, necesaria para cualquier potencial inversor. Asimismo, para el caso de la firma de productos empaquetados se define una baja rentabilidad del

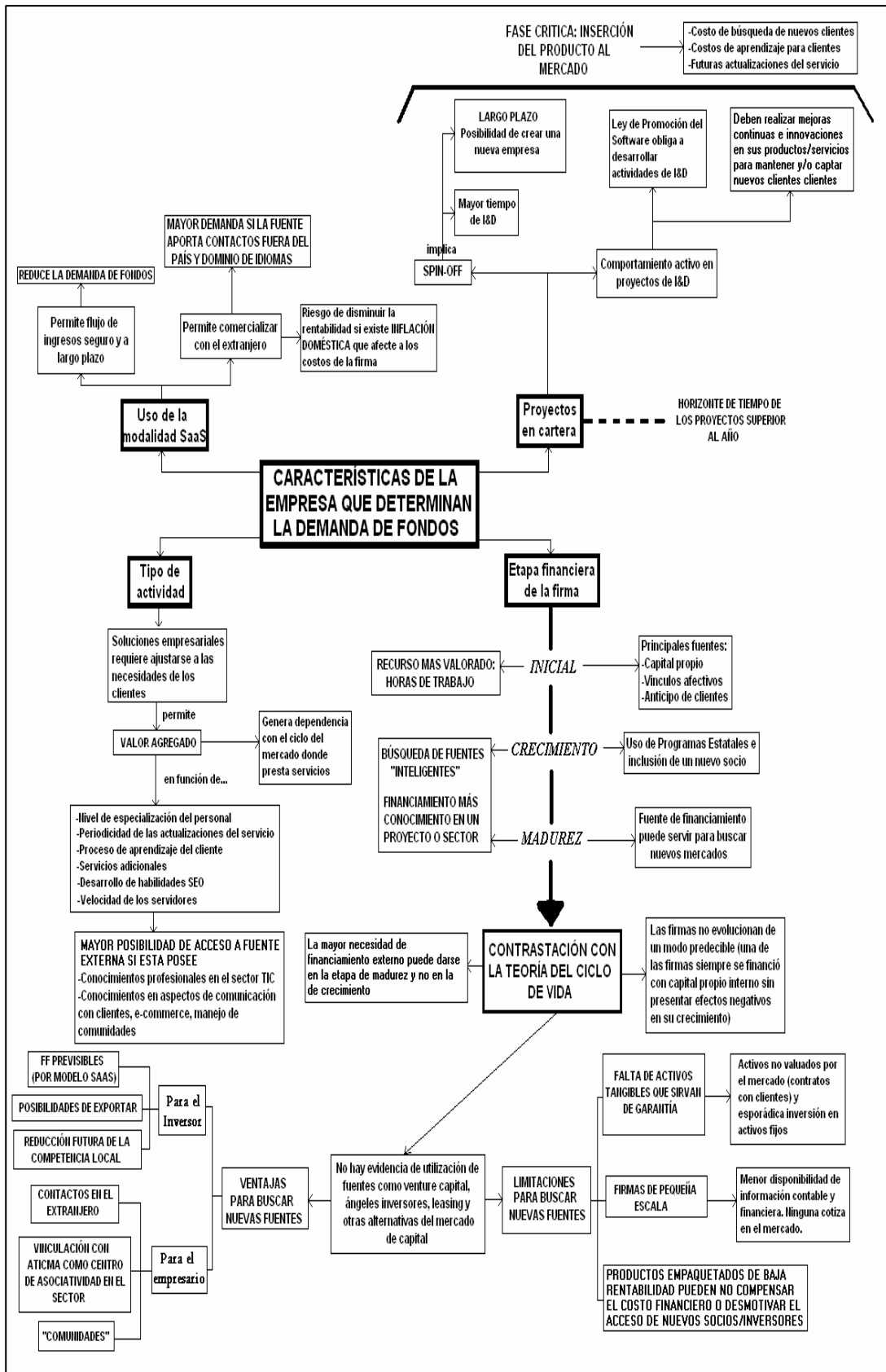
³⁶ Véase Marco Conceptual, Apartado 2.4.2.1- Necesidad de fondos.

producto, siendo entonces una restricción, por ejemplo para los ángeles inversores o VC, quienes esperan una rentabilidad anual elevada para participar en un proyecto o empresa. Para el segmento de soluciones empresariales vinculadas con sectores específicos, el crecimiento de la firma Tic estará en función del ciclo que esté atravesando la industria a la que se vincula (como el caso de la fotografía), más aun si se trata de contratos con facturación mensual proporcional a las ventas de sus clientes. Otro dato importante es que solo una de las firmas es líder en su mercado, las restantes reconocen tener una muy pequeña porción del mercado, el cual está liderado por firmas multinacionales. En lo financiero, solo una de las tres firmas está inscrita en la Ley de Promoción del Software.

Contraria a estas limitaciones, las firmas presentan una serie de ventajas. La firma del segmento de productos empaquetados está situada en un proceso de expansión, caracterizado por una demanda de sus productos mundial y masiva, con una perspectiva optimista respecto al crecimiento de la firma, principalmente por la tendencia decreciente en la formación de profesionales TIC (futura contracción de la oferta), lo cual sería una ventaja generalizada futura para las firmas actuales del sector, sin embargo generaría un mercado con imperfecciones, pudiendo existir precios superiores a los de equilibrio (posible evidencia de una externalidad negativa futura). La firma de diseños webs y portales tiene oficinas comerciales en el exterior, lo que le permite enfocarse a otros mercados o tener contactos para buscar financiamiento extranjero. Asimismo, se reconocen vínculos en forma de “comunidades” con otras firmas y emprendedores, tanto a nivel local como global, lo cual le permite crear una retroalimentación de ideas para sus proyectos. En cuanto al mercado en que se desenvuelve, se reconoce la fidelidad de los clientes y la baja competencia a nivel local. En lo financiero, es proclive a incorporar socios y utilizar fuentes de financiamiento estatales. Por su parte, la mediana empresa vinculada al mercado fotográfico tiene como ventajas comerciales que todos sus desarrollos se mantienen en el mercado, vinculándose con grandes clientes. Al tratarse de soluciones empresariales, la diferenciación que requiere el servicio permite crear valor agregado respecto a los productos en serie (empaquetados). En lo financiero, se ha vinculado con fuentes estatales y el hecho de estar inscrita a la Ley 25.922 le permitiría obtener beneficios impositivos, estando sujeta a fomentar actividades de I+D, exportar y cumplir con estándares de calidad. Por lo tanto, la inscripción a la ley impone condiciones que, por un lado, incentivan a buscar fondos, ya que realizar proyectos de I+D pasa a ser una obligación, y por otro lado, el cumplimiento de los requerimientos contables, jurídicos y de calidad brinda mayor información, antecedentes y prepara a la firma para futuros controles que puedan realizar los potenciales financistas (obliga a generar el *track record*).

Así, todas las firmas presentan un mercado amplio, ya que comercializan tanto hacia el mercado doméstico como al externo. Además todas tienen integrantes vinculados a ATICMA, identificándola como una organización representativa a nivel local, lo que a su vez, brinda una señal de fortalecimiento en la red de conexión entre las empresas del sector.

Esquema 3



4.2.2- Perfil del empresario (demandantes de fondos)

Una vez descriptos los aspectos financieros de las firmas, este apartado analiza las características de los decisores que influyen en la demanda de financiamiento, como la experiencia (donde pone más énfasis el capital de riesgo), que se complementa con la educación financiera del decisor, y por otro lado, las definidas por el Paradigma de la Estrategia (perfil del decisor, objetivos, preferencias), determinantes para valuar y negociar fuentes de financiamiento.

De las entrevistas, pudieron obtenerse los siguientes resultados individuales:

A- DECISOR SOFT

Graduado en Ingeniería en Sistemas, trabajó en forma independiente como programador y luego fue dueño y decisor de una empresa propia que debió cerrar en 2004, ya que los niveles salariales lo obligaban a buscar proyectos cada vez más costosos, generando rendimientos de escala decrecientes. En ese mismo año fundó la firma SOFT. Su experiencia le permitió conocer las formas de acceder a programas estatales como el FONTAR, sobre el cual considera que su firma podría acceder, aunque reconoce la desutilidad que le generaría dada la pequeña escala de su empresa. También buscó fondos privados en el exterior pero la radicación en el país era un requisito excluyente, sin embargo el vínculo comercial con un cliente español facilitaría el acceso, el cual considera menos burocrático y más económico que en Argentina. Respecto a financiamiento bancario, prefirió no buscarlo dada la falta de activos tangibles de la empresa que podrían servirle de garantía ante un crédito.

Cuando era desarrollador autónomo, trabajó con clientes que recibieron *funding* de una de las empresas más importantes de capitales de riesgo extranjeros, mientras que otro se apoyó en una incubadora de la cual recibió apoyo tecnológico, operativo, legal e impositivo³⁷.

Respecto a los proveedores, actualmente se vincula con empresas líderes que le suministran los servidores, y que los contrata en el exterior porque presentan mayor calidad que los nacionales en cuanto a velocidad de acceso.

En el aspecto educativo, participó en capacitaciones para desarrollar proyectos de inversión, brindado por Empreare³⁸. También participó en una incubadora. Actualmente asiste mensualmente a reuniones organizadas por el grupo Palermo Valley, donde se reúnen capitalistas de riesgo con emprendedores. En Mar del Plata, ATICMA se encarga de organizar reuniones donde, entre otros temas, incluye aspectos de financiamiento para el sector. Dentro de los conocimientos adquiridos, reconoce indicadores básicos para la administración financiera de firmas Tics como el CAC (Costo de Adquirir un Cliente) o LTV (cuyas siglas se traducen Tiempo de Vinculación de un Cliente con la firma).

Para las decisiones financieras, al preferir un crecimiento lento de la firma, considera que es importante no endeudarse, lo que a su vez evita que deba contratarse asesoramiento para suplir los requerimientos de los acreedores. En consecuencia, las decisiones financieras están concentradas en el decisor entrevistado. No obstante ello, en el caso de buscar financiamiento externo, considera indispensable utilizar asesoría externa para dar respuesta a los requerimientos formales de algunas fuentes como completar formularios, manejar un léxico específico o armar un plan de negocio a través del análisis de balances contables.

³⁷ Una incubadora es una empresa que se dedica a acompañar a otra por un tiempo limitado y desde su creación en aspectos financieros (la incubadora se encargará de consolidar la información sobre las herramientas públicas y privadas disponibles y los requisitos para su solicitud), tecnológicos y operativos. Facilita el surgimiento de emprendimientos o negocios de base tecnológica brindando asistencia para que las nuevas empresas sobrevivan y crezcan durante su etapa de despegue y crecimiento. Para mayor información véase <http://www.incubatec.com.ar/>

³⁸ Es una organización iniciada en 1999 y compuesta de profesionales emprendedores que ayudan a crear empresas bajo el financiamiento de riesgo.

El entrevistado perfila su empresa para lograr un crecimiento sostenido en el largo plazo, sin importarle maximizar su ganancia en el corto plazo porque considera que, de obtener esto último, debería ampliar el área comercial (que no tienen desarrollada) e incorporar capital humano, a la vez que puede disminuir la calidad del servicio, siendo esto último un factor muy importante en un modelo SaaS. Para mejorar la calidad, la innovación es fundamental:

“ (...) innovar, muchas veces en software es mejorarlo, ampliarlo y aumentarlo, bueno, para nosotros esa es la naturaleza de la empresa”.

No considera, dentro de sus objetivos, expandirse internacionalmente, dado que en su cartera solo posee clientes extranjeros. Al enfrentar competidores multinacionales con participación mayoritaria en el mercado, el posicionamiento no es un objetivo perseguido.

El entrevistado reconoce su carácter emprendedor desde los inicios de la firma, donde en ese momento importaba más tener una visión a futuro y abocarse al trabajo. Actualmente busca estabilidad, crecer despacio, sin perder el poder de decisión respecto a la cantidad de horas dedicadas a la empresa, considerando que, de obtener financiamiento externo, perdería libertad de acción y debería trabajar más horas que las actuales. No planea cambiar de actividad en el futuro, especialmente porque es optimista en cuanto al crecimiento futuro de su empresa dada la reducción de la competencia a nivel mundial, en el marco de un mercado muy grande, lo que a su vez le permite centrar su interés en el interior de su negocio. En cuanto a la toma de decisiones, están concentradas en el entrevistado y su socio, el resto del personal se dedica a actividades que denomina “de base”, como ser la administración de servidores, desarrollo y diseño, es decir las funciones operativas. Destaca que los objetivos que persigue la empresa son claros, y con ello las funciones están bien definidas.

A la hora de decidir por fuentes de financiamiento, dada la determinación de crecer lentamente con estabilidad, prefiere el uso de capitales propios internos (reversión de utilidades), asociando el cambio de fuente de financiamiento con el cambio del nivel de escala, es decir supone que, de agregar capital externo, los fondos lo obligarían a incrementar de forma proporcional el nivel de ventas de la firma.

“¿Cómo trabajan los capitales externos? Dicen “bueno, si esto funciona para uno, y el costo de adquirir un cliente son 300 o 400 dólares, ok, yo te doy un millón, consigue veinticinco mil clientes de golpe”. Trabaja así el asunto”.

También asume que la inversión que exige un negocio Tics, en términos relativos, es inferior a otros sectores, como gastronomía, textil, **lo que implicaría menor necesidad de fondos en términos relativos**. En general enfatiza la falta de preferencia por estar endeudado, al decir:

“Nadie quiere estar endeudado, sin lugar a dudas, no es cómodo”.

En lo particular, define las líneas del Estado (FonSoft, FONTAR) como accesibles, pero el beneficio que puede obtener de ellas puede no ser importante en la etapa en la que se encuentra la firma (producto consolidado sin proyectos en cartera). La participación en una incubadora es preferida y la considera más económica por sobre la expansión del capital social, aunque reconoce haber buscado un nuevo socio en el pasado. **Sin embargo, de incrementar el número societario, no solo buscaría aportes de capital sino también captar fuentes con conocimientos en comercialización para captar nuevos clientes**. Respecto a los créditos bancarios, considera que los fondos que puede conseguir los podría obtener de otras fuentes, como amigos y familiares, y además lo único que podría utilizar como bienes en garantía sería su propio patrimonio. En general, privilegia los fondos que pueden provenir del exterior por ser de montos superiores a los que se pueden encontrar en el país y además por tener un cliente estratégico en el extranjero que facilitaría el acceso. En cuanto a los instrumentos financieros más novedosos, como el fideicomiso financiero, considera que el sector es muy pequeño (en términos de facturación anual) para utilizarlo, y lo vincula más con sectores de mucha participación macroeconómica como el agro o la construcción. En lo que hace a capital de

riesgo, no lo considera ya que la elevada rentabilidad que requiere no puede ser suplida dado el tamaño del mercado y el tipo de producto.

“Nosotros para el tipo de producto que estamos trabajando es muy difícil conseguir un capital de riesgo, porque la multiplicación que podemos hacer sobre el capital no es tan alta, y no tiene una escala mundial como para que explote y puedan ganar diez veces el dinero que pusieron o más. Incluso es un producto que no es atractivo para capital de riesgo”.

En resumen, se observa el perfil de un emprendedor con conocimiento de herramientas e indicadores financieros obtenidos de reuniones y capacitaciones en Mar del Plata y Capital Federal. A la vez que, su experiencia le permitió conocer instrumentos tanto públicos como privados, fortaleciendo la capacidad de negociar con fuentes de financiamiento. Privilegia el crecimiento estable en el largo plazo y la innovación por sobre la maximización de ganancia en el corto plazo, considerando que el capital propio interno es más propicio para lograr esos objetivos. Desestima agregar un nuevo socio (teme al intrusismo y a perder el control de la firma) y endeudarse (por falta de bienes que sirvan de garantía, autoexclusión, otros). De buscar capital externo, observa ventajas económicas en el exterior.

B- DECISOR WEB

El socio gerente de la firma, profesional Ingeniero en Sistemas, tuvo marcada experiencia con fuentes financieras: en 2007, presentó para el FonSoft un proyecto sobre un sistema orientado al sector textil marplatense, que saliera aprobado. Reconoce como un inconveniente el desfasaje entre las necesidades de financiamiento que tenía la firma y la transferencia de los fondos, dificultando captar clientes potenciales, aunque la evaluación que hace de la experiencia es positiva. En cuanto a capitales privados, participó en una competencia NAVES, concurso organizado por el IAE *Business School*³⁹ el cual brinda talleres y seminarios enseñando a los participantes a armar planes de negocio, luego el plan se evalúa por etapas, y si se gana el concurso recibe financiamiento y apoyo para gestionar el proyecto. También se ha vinculado con *ventures capital* sin lograr éxito dado el limitado desarrollo del plan de negocio presentado, reconociendo además el desconocimiento del rubro por parte de los oferentes de fondos (eran inversionistas vinculados al sector de la construcción). En ese sentido, reconoce que los *ventures capital* argentinos son menos propensos a arriesgarse a este tipo de sectores, y los más arriesgados están en el exterior, más específicamente en Estados Unidos. También se ha vinculado con inversores ángeles en la ciudad, como el *MdqValley*, que se define como un emprendimiento que busca reunir y propulsar a la comunidad de emprendedores *web* de Mar del Plata y la zona a través de eventos periódicos, para crear un *networking* o red de trabajo donde se vinculan inversores y emprendedores en un debate abierto en busca de contactos comerciales⁴⁰. Este evento concuerda con los objetivos del *Palermo Valley*, en el cual el entrevistado también participa, aunque en ningún caso logró un contacto que le permitiera desarrollar un nuevo negocio. En ese sentido, reconoce que mejorar la relación con ángeles inversores requiere desarrollar lo que se conoce como *elevator speech*, que se basa en contar la idea de negocio a un inversionista en pocos minutos, exigiendo explicar el mercado objetivo, la idea y el equipo a conformar en forma concisa, captando la atención e invitando a un contacto futuro con el inversor, como por ejemplo dejando una tarjeta personal. Por otra parte, el entrevistado intentó vincularse con el sistema bancario, pero considera que se vio desmotivado puesto que el posible beneficio no compensaba el gasto generado y los requisitos eran extensos.

³⁹ Para más información, véase www.iae.edu.ar/pi/centros/Entrepreneurship/Paginas/NAVES.aspx

⁴⁰ Para mayor información y contacto, véase www.mdqvalley.com

Respecto al nivel educativo en temas financieros, considera que tiene conocimientos muy específicos de tecnología adquiridos de la universidad y sin acreditar sobre aspectos financieros. No obstante, reconoce que es una carencia que busca suplir ya que la firma no presenta personal calificado en materia financiera sino en aspectos del sector –desarrollo, conocimientos técnicos-. Tampoco cuenta con habilidades en materia de comunicación, de suma utilidad en su actividad comercial para transformar clientes potenciales que acceden a las páginas webs, en clientes reales. En ese sentido, busca reforzar una marca indicando que es preferible contar con una persona especializada, pero reconoce dificultad para ello, especialmente porque falta capital humano con conocimiento en marketing para productos intangibles:

“(…) cuando uno sale a buscar a alguien especialista en eso, salido de universidades, viene con un concepto bastante desfasado de lo que pretendemos, o sea, vienen más con la idea de la venta de un producto, de cómo puede estar en una góndola para que sea mejor visto, y esto apunta a otra cosa”.

En el proyecto que saliera aprobado por el FonSoft, el armado del plan de negocios requirió la colaboración de un especialista contratado en Capital Federal, dada la dificultad en cuanto a presentación de formularios y nivel de redacción requerido. En término de costos, la tercerización tuvo un valor del 10% de lo obtenido. Actualmente, considera que requeriría de este tipo de servicios en concordancia con lo mencionado en el párrafo precedente. Por otra parte, para obtener conocimiento el entrevistado asiste a reuniones informales con una “comunidad local” de aproximadamente diez personas, a la vez que por vía electrónica (mails) mantiene contacto con una “comunidad mundial”, buscando crear una interacción continua, y recomendaciones en cuanto a la mejora de los proyectos y productos/servicios ya instalados en el mercado.

Dado que el entrevistado es miembro de ATICMA, desde esa organización ha buscado ajustar el contenido de la carrera de *marketing* que brinda una universidad de Mar del Plata con las necesidades en conocimientos financieros que requiere el sector, especialmente en temas vinculados al *marketing on-line*, manejo de comunidades virtuales y aprovechamiento de redes sociales para introducir productos. Aparte de ese objetivo, reconoce que ATICMA busca desarrollar microempresas ayudando tanto con cursos como con financiamiento.

El Decisor Web tiene como objetivo en cada proyecto maximizar la ganancia en el corto plazo, en menos de un año, aunque reconoce que por lo general no lo logra, a su vez indica que cada proyecto busca el crecimiento estable en el largo plazo, por lo que haría suponer que ambos objetivos no confrontan entre sí. Sin embargo, el tiempo de I+D es amplio (en uno de sus proyectos está superando los dos años) por lo que los resultados comerciales de un proyecto no puede visualizarlo en el corto plazo, perdiendo significancia el primer objetivo mencionado. Otro objetivo importante es la innovación, como forma de diferenciarse y motivar al cliente a que continúe con su firma, y de esa forma posicionarse en el mercado sin pretender un lugar distinguido.

Presenta un perfil tendiente a la asociatividad con otras empresas con el fin de intercambiar opiniones constructivas para los proyectos propios y del resto con los que se relaciona. En ese aspecto, se preocupa por el resto de las firmas locales que no se integran a la "comunidad" generada, y al no aprovechar la retroalimentación que genera la asociación entre empresas, incurrir en mayores costos de actualización de sus sistemas o bien éstos pueden quedar rápidamente obsoletos, creando una externalidad negativa para el sector al desaprovechar la utilidad de la comunidad. Percibe en el sector local firmas que no buscan crecer y otras con proyección internacional. En lo individual incentiva a la flexibilidad en cuanto a la formación de equipos de trabajo, ya que busca proyectos que pueden ser ejecutados por miembros de distintas empresas o emprendedores. Es decir, busca que cada integrante de la firma sea autosuficiente e independiente.

Como decisor, indica que al iniciarse la firma tenía aversión a ceder el control de la misma, pero reconoce que, al madurar ésta, fue dándole cada vez mayor valor al financiamiento externo como factor de crecimiento:

“(…) al principio fuimos muy reacios a ceder el control, y con el tiempo te vas dando cuenta que por esa mala decisión de no querer ceder control, uno termina haciendo proyectos que no logran escalar al nivel que uno hubiera podido si hubiera tenido financiamiento (externo). Pero bueno, madurando hemos llegado a darnos cuenta de que es indispensable”.

Para vincularse con capitales externos, indica como fundamental aumentar el conocimiento financiero (armar un plan de negocio, desarrollar un *elevator speech*) aunque, en términos de la etapa de un proyecto, prefiere iniciarlo con sus propios medios ya que:

“cuando uno tiene el proyecto más desarrollado y este se vuelve más convincente y a la hora de negociar con un inversor, uno puede pararse en una situación más cómoda que si sale a tirarle una idea al inversor y el inversor dice ‘‘sí, está buena la idea pero yo me quedo con el 90%’’ y uno después desarrolla todo, hace todo y a la larga no queda nada”.

En pocas palabras, considera que el nivel de desarrollo del proyecto condiciona la capacidad de negociación con fuentes de financiamiento externas.

A pesar de que destaca la utilidad del financiamiento externo, no tiene preferencia por alguna fuente de financiamiento en particular.

En síntesis, se trata de un decisor que busca libertad de acción, fomentando la cooperación entre miembros de una “comunidad”. Tiene una visión de largo plazo basada en la innovación y en la independencia del capital humano para emprender un proyecto, donde considera indispensable cualquier forma de financiamiento externo, apoyándose en el nivel de desarrollo del proyecto como condición para mejorar su capacidad de negociación.

C- DECISOR FOTO

Como ingeniero en sistemas, admite que en su carrera profesional no le brindó conocimientos en administración financiera ni realizó cursos fuera de la universidad, ya sean públicos o privados, para obtenerlos. No obstante ello, estar vinculado a ATICMA o a cámaras, como la CESSI (Cámara de Empresas de Software y Servicio Informático), le permite obtener información, inclusive financiera, al recibir boletines y publicaciones de forma periódica. Asimismo, ambas le brindan servicios de asesoramiento. Otra fuente informal de información que utiliza es Internet, que también le permite monitorear el desenvolvimiento de sus competidores y las necesidades de sus clientes.

La estructura de empleados con la que cuenta, lo ha llevado en 2006 a delegar en mandos medios especializados en las distintas áreas de la empresa, sin embargo admite que le falta un equipo perfilado a aspectos financieros e inclusive opina que esto es un problema generalizado del sector:

“(…) no están maduros los equipos de emprendedores (…) le falta la pata “no tecnológica”, la pata financiera, o sea, falta el plan de negocios, el plan financiero y entonces bueno, cuando le presentas la propuesta a un inversor, por más que tecnológicamente suene muy bien, no lo convence porque se da cuenta que falta equipo más allá de lo tecnológico”.

Las limitaciones en educación financiera lo llevan a requerir, y de forma continuada, asesoría externa, tanto para actividades operativas y de forma continuada, que lo lleva a recurrir a un estudio contable, o para temas especializados en casos puntuales, donde, en ese caso, recurre a consultorías. Este tipo de contrataciones no se limita únicamente en aspectos

financieros (presentaciones en FonSoft, FONTAR), sino que incluye también consultoría para asuntos legales, calidad, etc. Los consultores son contratados en Mar del Plata, con un costo que oscila el 8 y 20% de los fondos obtenidos, lo que le permite lograr una ventaja relativa en costos respecto a Capital Federal por ejemplo. En general, tiene predisposición a contratar asesoría externa para análisis financiero o búsqueda de fuentes externas.

Los entornos donde ha desarrollado sus actividades son diversos, comprendiendo universidades, administración pública, entre otros, aunque siempre vinculado íntegramente con la tecnología e informática. En el aspecto financiero, la experiencia de estar al frente de la empresa le permitió vincularse con diversas fuentes de financiamiento. En 2008, la firma incluyó un socio minoritario de México el cual solo aportó capital en una etapa de crecimiento. En ese mismo año, los costos crecientes en capital humano por el impacto de la inflación, lo obligaron a reducir la estructura de personal, decidiendo tercerizar parte del desarrollo, contratando como proveedores a firmas dedicadas al *software factory* a la vez que transfirió tecnología desde la Universidad FASTA para proyectos específicos. Por otra parte, se ha vinculado con bancos públicos y privados pero no como medio de financiamiento y, en este sentido, no los considera una alternativa viable debido a las garantías exigidas, como inmuebles, vehículos, todos activos no vinculados con la actividad. Actualmente y como la firma busca insertarse en un nuevo mercado, busca, por un lado, financiamiento en el FONTAR, y por otro, asociarse con algún miembro que conozca el mercado objetivo. Sobre esto último, considera que en *software factory* conviene un socio vinculado a la informática, mientras que en soluciones empresariales dedicadas a un mercado específico, es conveniente contar con un especialista de ese nicho.

Desde el nacimiento de su empresa ha generado un *track record* al desarrollar la plataforma *e-commerce* mediante registros estadísticos, incrementando los conocimientos en marketing en el decisor, al punto de poder transferirlo a sus clientes como parte de un servicio complementario o bien en exposiciones y reuniones comerciales a nivel nacional e internacional. La trayectoria en la firma también le ha brindado numerosas referencias comerciales, ya que cuenta entre sus clientes con grandes firmas y cadenas multinacionales con las que trabaja desde 2004. En ese aspecto, la relación contractual a plazo que une a su empresa con los clientes, la considera un activo que debería tener utilidad como instrumento que pueda servir de garantía, aunque admite que las fuentes de financiamiento actuales no la captan como tal.

“(…) las referencias principales son los clientes y en una empresa con modelo SaaS, contratos con clientes en México por ejemplo, que tienen cadenas de supermercados que tienen más de 600 sucursales, por ahí es mucho más interesante que una propiedad, el tema es que el sistema financiero en Argentina no está contemplando estos mecanismos de garantía, entonces esas referencias no las toma. Pero la realidad es que contratos con clientes como Carrefour en Argentina, Grupo Clarín, Farmacia Benavidez en México, Soriana en México...las fotos están en las farmacias y en los supermercados, estoy hablando de cadenas que tienen más de 600 sucursales, son empresas grandes que compiten con Wal-Mart, con Carrefour a ese nivel y en Argentina el Grupo Metrovías, son empresas grandes que trabajan con nosotros desde 2004, 2006, 2005 y tenemos contratos firmados con ellos”.

Las características de su empresa lo llevan a perseguir objetivos bien definidos, como la innovación, la cual considera que es continua por la especificidad que exige la solución empresarial, y es por eso que inicia, en promedio, una nueva actividad en Investigación y Desarrollo por año. Para el entrevistado, la innovación tiene un rol principal al menos en el corto plazo, ya que la firma atraviesa una etapa de “amesetamiento” por estar vinculada a la industria fotográfica, en consecuencia, busca insertarse en un nuevo mercado objetivo, el editorial. Existiendo esta coyuntura, maximizar la ganancia en el mercado potencial es un objetivo que persigue pero a largo plazo. El posicionamiento en el mercado es relativo, hasta el momento su firma tiene liderazgo en Latinoamérica en lo que es soluciones para la industria

fotográfica, pero por otro lado, la búsqueda de un nuevo mercado implica posicionarse en él a futuro.

Su perfil de decisor muestra predisposición por delegar tareas, ya que al incrementarse la estructura organizacional de su firma, debió delegar en mandos medios, aunque las decisiones siguen estando centralizadas junto al otro socio mayoritario, con el que trabaja dentro de la empresa en un diálogo permanente, siendo menor la participación del socio mexicano. En general, sostiene la delegación de tareas como una decisión positiva (indicador de consolidación) y natural (pasa a ser un hábito):

“(...) fue necesario crear esa estructura de mandos medios, y eso nos ayudó mucho a organizar los procesos y a consolidar...entonces ahí la delegación naturalmente sucede (...) con lo cual es algo habitual”.

Como se ha mencionado precedentemente, también ha delegado acciones en servicios tercerizados como estudios contables o consultoras, pero reconoce que estas se usan más como “guía”, y están sujetas a la decisión final de los socios.

Tiende a asociarse, asumiendo la importancia de ATICMA como facilitadora, tanto para vínculos entre emprendedores o empresarios como entre estos con fuentes de financiamiento. Por su parte, los contactos con grandes clientes extranjeros le permitirían mejorar su capacidad de negociación. A su vez, tiene predisposición en incorporar un nuevo socio pero condicionado a que tenga conocimientos en el mercado al que pretende insertarse, ya que entiende que los decisores Tics tienen una formación muy específica en tecnología, perdiendo capacidad de negociación para temas financieros. En general, este párrafo advierte características asociadas a un administrador tradicional, más aun al indicar que no está ajeno a lo que realizan sus competidores.

Prefiere al FonSoft y al FONTAR por sobre aquellas fuentes de financiamiento que requieren garantías, pues no pueden incluir como tales a los activos específicos del sector, como los contratos con clientes o desarrollos registrados de software que tienen un valor determinado. Asimismo, considera que capitales privados, como Venture capital o ángeles inversores, no son útiles para empresas en marcha sino para emprendedores que están iniciándose y *start-ups*, donde es alto el riesgo existente y consecuentemente el retorno esperado también debería serlo. En este aspecto, opina que los emprendedores tienen limitaciones para encontrarse con los oferentes de fondos, dada la estricta formación tecnológica y la falta de garantías. No obstante ello, este decisor busca disminuir estos condicionamientos teniendo reuniones mediante ATICMA con la Bolsa de Comercio de Mar del Plata.

En resumen, se trata de un decisor con un perfil más cercano al de un administrador tradicional, concentrando las decisiones pero delegando algunas en los mandos medios, a la vez que para la administración financiera utiliza “guías” (estudios contables y consultoras locales) y se apoya en cámaras, asociaciones e Internet como fuentes de información financiera. No obstante, la experiencia obtenida dentro de su firma le ha permitido vincularse con fuentes externas (FonSoft), ampliar el capital (incorporación de un socio) y marcar una preferencia (ventures capital más favorables para start-ups que para firmas consolidadas como la suya), llegando actualmente a reconocer la necesidad de vincularse con especialistas del sector donde su firma busca adaptar sus servicios en el futuro. En lo sectorial, impulsa el asociativismo mediante ATICMA, fomentando relaciones con otros actores sociales (universidad, Bolsa de Comercio, Municipalidad).

Se presenta a continuación la matriz de datos que sintetiza la información sobre los decisores, de acuerdo a las tres categorías definidas en el manual de códigos y sus respectivas propiedades.⁴¹

⁴¹ Véase Anexo, Apartado 7.2.2.

Cuadro 3

Propiedad	Decisor Soft	Decisor Web	Decisor Foto
C2: EDUCACIÓN FINANCIERA			
P2.1) CARRERAS/CURSOS FINANCIEROS	-Participación en proyector del Emprear e incubadora.	-Cursos en ATICMA. -Participación en talleres y seminarios de NAVES -Formación profesional sumamente especializada en informática y tecnología. -Contactos como miembro de ATICMA con universidad para incentivar el marketing on-line y manejo de comunidades.	-Formación profesional estrictamente vinculada al sector. -No realizó cursos ni capacitaciones en temas netamente financieros.
P2.2) PERSONAL CALIFICADO	-Considera que no requiere.	-Falta de personal calificado en aspectos financieros. Muy especializado en el sector Tics. -Demanda de personal especializado en comunicación y comercialización en Internet (poca oferta en el mercado educativo).	-Existen mandos medios especializados en actividades operativas. Admite la falta de un equipo para administración financiera lo que impacta negativamente en la búsqueda de financiamiento.
P2.3) ASESORÍA EXTERNA	-Actualmente no utiliza pero las considera necesarias de requerir financiamiento externo.	-Utilización de asesor externo para proyecto en FonSoft. -Actualmente demandaría este tipo de servicio para presentar proyectos ante fuentes externas.	-Para actividades operativas (estudio contable) o casos puntuales (consultora). -Son contratados en Mar del Plata teniendo ventajas en costos respecto a otras zonas del país. -Sirve de guía para decisiones finales tomadas por la sociedad comercial.
P2.4) FUENTES INFORMALES DE INFORMACIÓN	-Reuniones periódicas organizadas por el grupo Palermo Valley y ATICMA.	-Reuniones informales con "comunidad" local. -Contacto vía Internet con "comunidad" mundial para retroalimentar los proyectos (recibe y brinda información).	-Conexión con ATICMA y CESSI le permite obtener publicaciones periódicas. -Internet para monitorear cambios en el mercado.

Propiedad	Decisor Soft	Decisor Web	Decisor Foto
C3: EXPERIENCIA FINANCIERA			
P3.1) RELACIONES CON ACREEDORES Y SOCIOS	<ul style="list-style-type: none"> -Conoce el funcionamiento del FONTAR. -Buscó fondos en el exterior. -Proveedores de servidores: firmas líderes extranjeras (con mejor calidad que las nacionales). -No se vinculó con bancos comerciales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Aprobación de proyecto para el sector textil presentado en FonSoft. Desfasaje entre necesidad y disponibilidad de los fondos. -Participación en competencia NAVES. -Vinculación con ventures capital nacionales sin lograr éxito (inversores locales poco arriesgados, no así los extranjeros). -Vinculación con ángeles inversores (Mdq Valley) sin llegar a tener contactos de financiamiento (necesidad de desarrollar un <i>elevator speech</i>). -Autoexclusión en el sistema bancario (beneficios potenciales no compensan los costos generados). 	<ul style="list-style-type: none"> -Inclusión de socio minoritario a la firma proveniente de México. -Proveedores: desarrolladores de <i>software Factory</i>. -Vinculo con FONTAR. -Búsqueda de socio con conocimientos en el nuevo sector a insertarse (editorial).
P3.2) DIVERSIDAD DE REFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> -Cliente estratégico en España que le facilitaría obtener fondos extranjeros. 	/	<ul style="list-style-type: none"> -Clientes de marcas líderes y multinacionales.
P3.3) EXPERIENCIA LABORAL	<ul style="list-style-type: none"> -Como autónomo se vinculó a firma que obtuvo financiamiento de capital de riesgo y otro que se vinculó a una incubadora. 	/	<ul style="list-style-type: none"> -Vinculo con entornos diversos (universidad, ámbito público, entre otros). -Trayectoria laboral siempre ligada al sector. -Formación de track-record incrementando sus conocimientos en e-commerce.

Propiedad	Decisor Soft	Decisor Web	Decisor Foto
C4) PROPENSIÓN A TOMAR RIESGO			
P4.1) OBJETIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos bien definidos. -Preferencia por crecimiento sostenido en largo plazo. -Maximizar ganancia en el corto plazo tiene efectos no deseados. -Importancia de la innovación para mantener la calidad del servicio (fundamental en un sistema SaaS). -No busca posicionarse en el mercado ni expandirse internacionalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Maximizar la ganancia en el corto plazo como deseado pero restringido por el amplio tiempo de I+D. Crecimiento estable en el largo plazo como deseado (no hay confrontamiento de objetivos). -Innovación para diferenciar el servicio. -Posicionarse en el mercado sin esperar una ubicación destacada. 	<ul style="list-style-type: none"> -Objetivos bien definidos. -Innovación como un objetivo continuo para diferenciar el servicio. Rol decisivo en el corto plazo para ingresar al nuevo mercado. -Maximizar la ganancia pero en el mercado objetivo y a largo plazo. -Posicionamiento en el mercado objetivo (en el mercado actual su firma es líder en Latinoamérica).
P4.2) PERFIL DEL DECISOR	<ul style="list-style-type: none"> -Busca estabilidad, crecer despacio. -Valora las horas de trabajo y la libertad de acción. -Concentra las decisiones y delega funciones operativas. -Vincula al financiamiento externo con riesgo de perder libertad de acción. -Optimista en el desarrollo del sector. -Decisión de proyección futura en el sector TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> -Busca asociarse. -Enfocado en su entorno en vistas de unificar el sector e incentivar la comunidad generada. -Incentiva la formación de equipos de trabajo. Es flexible. -Busca independencia (libertad de acción) y autosuficiencia de cada miembro de su firma. -Predisposición a ceder el control a fuentes externas para lograr un crecimiento más rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> -Concentración de decisiones en los socios (requiere consenso para ejecutarlas). -Tendencia a delegar tareas a mandos medios. Es algo positivo y habitual. -Tendencia a asociarse e incentivar vínculos mediante ATICMA con otros actores (ej. universidades o mercado de capital). -Contacto con grandes clientes mejora su capacidad de negociación. -Predisposición a incorporar a un nuevo socio (que tenga <i>know-how</i>). -Atento a la empresa y su entorno (competencia y clientes).

Propiedad	Decisor Soft	Decisor Web	Decisor Foto
P4.3) JERARQUÍA DE PREFERENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> -Preferencia por capitales propios internos (socio con conocimientos del sector y preferentemente proveniente del exterior) y apoyo en incubadoras. -Fuentes externas vinculadas a cambios no deseados en la escala de producción. -Preferencia por no endeudamiento: respaldado por el bajo nivel de inversión propio del sector. -Programas estatales como fuentes accesibles. -Sector poco atractivo para instrumentos alternativos del mercado de capital (ej. fideicomiso). -Autoexclusión con capitales de riesgo por no tener elevada rentabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> -Agotar capital propio para financiar un nuevo proyecto. Luego considerar uso de fuentes externas (mayor desarrollo le brinda mayor capacidad de negociación). -No tiene preferencia por fuente de financiamiento externa. Aunque reconoce su utilidad para crecer más rápidamente. -Negociar con inversores privados está sujeto a mejorar la defensa del proyecto (<i>elevator speech</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> -Necesidad de captar un socio especializado en el mercado a insertarse. -Preferencia por programas estatales pues no requieren garantías. -Capitales privados menos preferidos para empresas consolidadas como la suya (más útiles para <i>start-ups</i>). -Falta de preferencia por bancos y mercado de capitales por no captar como garantías a los activos del sector (contratos con clientes, licencias, etc.)

D- Análisis de los perfiles

De la matriz anterior surge que, para el desarrollo de las habilidades de los decisores, el cual influye en la estructura de financiamiento elegida para su firma, la categoría **Educación Financiera** es muy restringida, pues los decisores asumen una formación académica estrictamente vinculada con la tecnología y la Informática y solo contabilizan algunos cursos realizados en NAVES a nivel nacional, y otros organizados por ATICMA a nivel local, aunque se reconoce la falta de oferta educativa local sobre financiamiento del sector. No obstante, uno de los entrevistados se ha vinculado con el ámbito educativo local con el fin de mitigar este inconveniente e incentivar al aprendizaje en aspectos poco difundidos en la ciudad. También todos los entrevistados se vinculan con organizaciones que nuclean empresas y fomentan la educación financiera (ATICMA, CESSI, Palermo Valley), a la vez que se apoyan en el uso de herramientas basadas en la tecnología para generar vínculos reales y virtuales y crear información en post de realizar proyectos en conjunto, valorizar los existentes y conocer novedades de diversa índole que puedan afectar al sector. Por lo expuesto, las firmas vinculadas al segmento de soluciones empresariales tienen la necesidad de incluir en sus plantillas a personal calificado para decisiones financieras y comerciales, supliéndolo actualmente mediante la contratación de asesoría externa. Por su parte, la firma de productos empaquetados comercializados bajo el sistema SaaS, considera que no requiere personal calificado ni utiliza asesoría externa aunque no la descarta ante una futura búsqueda de financiamiento externo.

La **Experiencia** marca el acercamiento de los empresarios con las fuentes estatales como FONTAR, FonSoft, para financiar sus proyectos. Sin embargo, el uso de estas fuentes estableció un antecedente negativo en uno de los entrevistados en cuanto al desfase existente entre la necesidad de fondos y la disponibilidad de los mismos una vez aprobado el proyecto. Sin embargo, como fondo de terceros, el financiamiento estatal es reconocido por todos los

entrevistados, e inclusive dos de ellos tienen proyectos presentados. Por lo tanto, la menor experiencia no condiciona al mayor acceso a financiamiento externo. Sobre esto, uno de los entrevistados, con una participación activa en la institución ATICMA, generaliza respecto a los tipos, alcance y beneficios que uno de los programas estatales está teniendo en el sector local.

*“En el FonSoft, está, el orientado a empresas y el orientado a emprendedores. El FonSoft orientado a empresas apunta, como la ley de promoción de software, a una estructura (de personal) determinada que, medida por número de empleados, serían diez o más y además está enfocada hacia aquellas que tienen un nivel de formalidad alto (...) **en Mar del Plata hay cada vez más empresas que se presentan, empresas que tienen dos o tres proyectos por año presentados, y les están saliendo, está funcionando (...)** Y de las empresas que están en condiciones de presentarse yo creo que más del 50%, o del 60% se presentan una vez por año. Y después está el FonSoft emprendedores, que ese tiene un nivel de requisitos muy bajos, también son subsidios muy bajos pero bueno están pensados para uno, dos, tres personas que se juntan y quieren encarar un proyecto y en eso se están presentando muchísimos”.*

Respecto al financiamiento de fuentes privadas de terceros, los *ventures capital* y ángeles inversores locales no han sido atractivos para los empresarios. Uno de los entrevistados ha buscado financiamiento en el exterior, mientras que otro lo ha hecho dentro del país sin tener éxito, ya sea por limitaciones del lado de la demanda (falta de habilidades para desarrollar un plan de negocios defendible) o de la oferta (inversores poco arriesgados). En el condicionante desde el lado de la demanda, la educación financiera asume allí un rol complementario con la relación que vayan a tener los decisores del sector con los financistas, siendo indispensable incorporar conocimientos en desarrollo de *elevator speech*, *e-commerce*, etc. En este aspecto, la relación experiencia - educación también aparece a medida que la firma está en marcha, ya que en uno de los casos analizados, el almacenamiento del aprendizaje obtenido por el hecho de desarrollar soluciones para una industria específica (*track record*) ha llevado a uno de los decisores a incorporar conocimientos relacionados a aspectos comerciales y financieros propios de su actividad y de la industria a la que presta servicios, permitiéndole inclusive, agregar mayor valor al ofrecer asistencia a sus clientes. Las reuniones locales, como la Mdq Valley (organizada por uno de los decisores entrevistados), permiten un mayor acercamiento de inversores con empresarios del sector, creando el ámbito necesario para reducir la brecha financiera. A nivel nacional, la competencia NAVES es otra alternativa de financiamiento conocida tendiente a crear conocimiento y experiencias favorables a reducir la brecha. En las relaciones con el sector bancario, no ha existido vínculo o bien se advierte la existencia de autoexclusión, originado por la desfavorable relación costo de búsqueda de crédito-beneficio potencial.

Respecto al capital propio, la retención de utilidades ha sido y sigue siendo utilizada en todas las firmas analizadas, y especialmente en una de ellas donde fue la única fuente de financiamiento. Por su parte, el capital propio externo (aporte de socios) fue importante en la experiencia de los decisores, inclusive todos tienen actualmente un socio o lo han buscado, y no solo para aportes de capital sino también como una decisión estratégica de comercialización o para que aporten conocimientos a la firma. La peculiaridad que muestra es la búsqueda de socios extranjeros. En cuanto a la relación con proveedores, la calidad de la modalidad SaaS está vinculada a la mayor velocidad en el acceso a los servidores, lo que se encuentra en proveedores extranjeros que son firmas líderes, por lo que disminuye la capacidad de negociación de los decisores analizados. Por otra parte, tiende a reducirse el financiamiento natural que se obtiene con la remuneración a empleados, debido al elevado nivel de especialización requerido y la escasez sistemática del factor que lo encarece. Para contrarrestarlo, se contratan desarrolladores en la ciudad, o para el caso de pequeñas empresas, es flexible la participación de los responsables en los proyectos o permitiendo emprendedores de otras firmas (*spin-off*). De esta forma, los integrantes de una firma pueden trabajar de forma independiente.

En lo que hace a la experiencia laboral, todos los entrevistados han estado siempre vinculados al sector, inclusive uno de ellos al ser desarrollador independiente, tuvo clientes vinculados con capitales de riesgo e incubadoras, lo que le ha generado conocimientos sobre esas fuentes, y con ello la difusión mediante encuentros con ese tipo de fuentes para intentar socializarlas con empresarios locales. Otro de los entrevistados trabajó en entornos diversos conectados con el sector, como las universidades, las cuales le han permitido transferir tecnología, y el sector público, el cual hace las veces de cliente a nivel local y de fuente de financiamiento a nivel nacional. Este mismo decisor, indicó que en su trayectoria laboral dentro de la firma, generó información estadística del desenvolvimiento comercial histórico de su empresa, que terminó fortaleciendo su capacidad de valuación del negocio. Por otra parte, la experiencia al frente de la firma le ha permitido obtener socios/clientes estratégicos en lo financiero, logrando no solo conexión con oferentes de fondos extranjeros sino también valorando los contratos con grandes clientes para ser usados como garantía para acreedores, y así buscar reducir la brecha financiera.

Como se ha visto en el marco conceptual, el Paradigma de la Estrategia indicaba que la categoría **Propensión a tomar riesgo** está vinculada con las posibilidades de acceso a financiamiento externo, existiendo una relación directa entre ambos. Por este motivo, es útil en este caso comparar las propiedades relacionadas a esta categoría para las firmas que presentan endeudamiento en alguna medida (en los casos analizados son las dos del segmento de soluciones empresariales) frente a las propiedades de la empresa que no tiene deuda (firma Soft).

El análisis comparativo de la primera propiedad, **Objetivos de los dueños**, muestra similitudes en todos los casos en cuanto a su multiplicidad, siendo evidencia favorable para el Paradigma de la Estrategia. A partir de ahí, la valoración de los objetivos presenta similitudes y diferencias. La innovación es considerada por todos los entrevistados como un objetivo fundamental e inherente a la actividad, sin importar el segmento al que la firma pertenezca. Por otra parte, maximizar la ganancia en el corto plazo no es deseada por la firma no endeudada pues su decisor opina que para lograr ese objetivo podría utilizar financiamiento externo que le provea capital, pero dada la pequeña escala de su firma, las consecuencias serían negativas en cuanto a la pérdida de control de su firma, cambios bruscos en áreas comerciales no desarrolladas y la posible disminución en la calidad del servicio (considera que el mayor capital “inyectado” le exigiría crecer al menos en la misma proporción que la inversión financiera, crecimiento que sería inusual en el corto plazo para el nivel de actividad de las Pymes locales). Por lo tanto, el crecimiento estable de largo plazo es el objetivo elegido por este decisor. Para las firmas Web y Foto, el objetivo de maximizar la ganancia está restringido por los plazos de Investigación y Desarrollo previo al ingreso del producto/servicio al mercado, pues sus beneficios se visualizan en un plazo amplio. En general, el objetivo de maximizar la ganancia en el corto plazo, contrario a lo propuesto por la Teoría Financiera Moderna, no solo no es el único objetivo perseguido sino que hay condicionantes propios de la actividad que fomentan a buscar crecer en el largo plazo. En el caso particular de la firma que está siendo afectada por la recesión de la industria en la que presta sus servicios (Foto), los resultados positivos en la nueva industria en la que pretende insertarse deben ser en el menor plazo posible, teniendo la innovación un rol elemental. Luego perseguiría el objetivo de posicionarse en el mercado aunque esto no garantiza crecimiento ya que, como se mencionó, pueden influir factores exógenos como el ciclo de la industria en la que se presta servicios. Por su parte, la firma Web se enfoca en el largo plazo ya que busca posicionarse en el mercado y tiene proyectos en cartera.

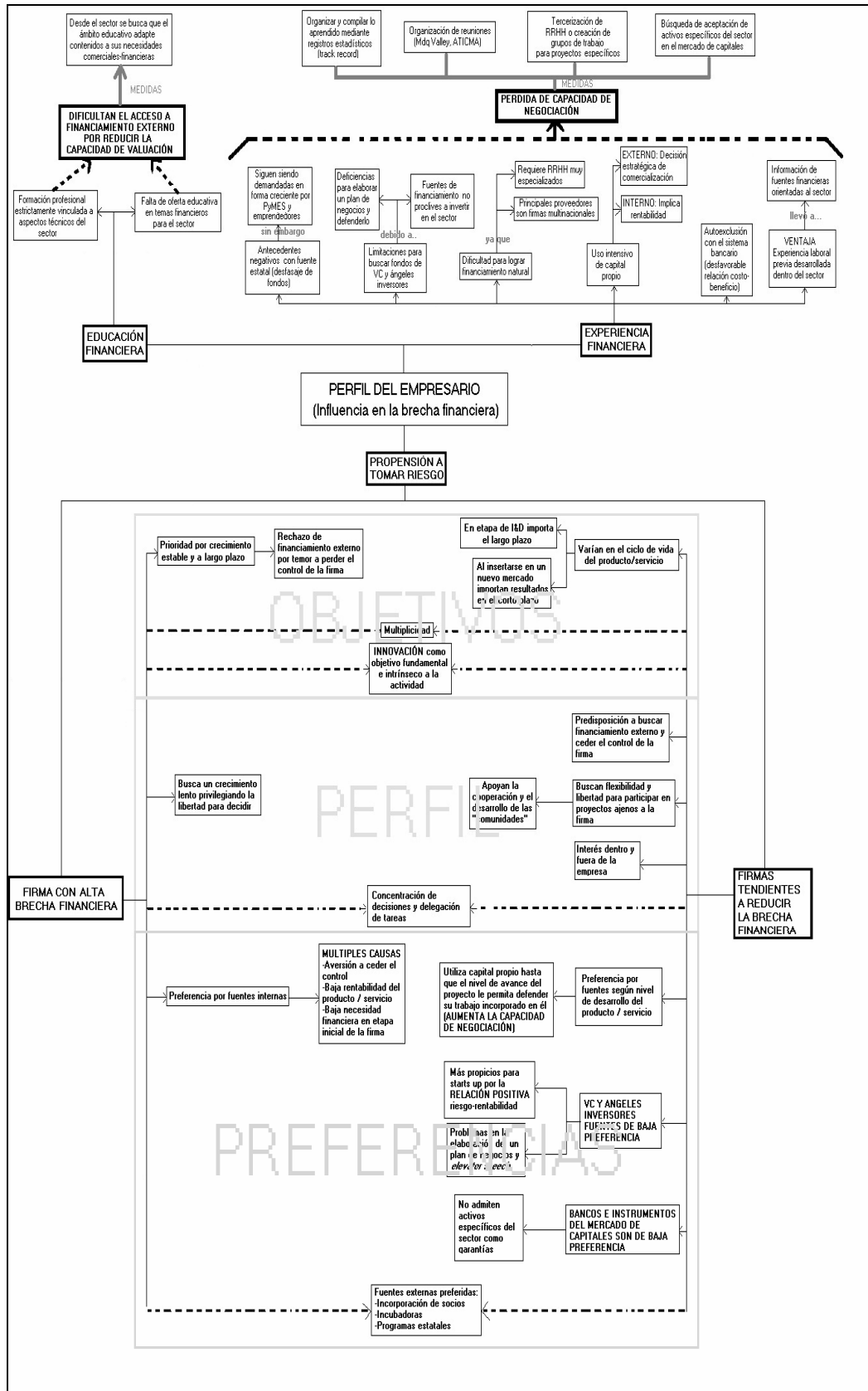
La segunda propiedad se refiere al **Perfil del decisor**, cuya relación con la propensión a tomar riesgo está confrontada teóricamente, existiendo, por un lado, quienes admiten que un carácter emprendedor lleva a asumir mayor riesgo, y por otro quienes indican que ese mismo carácter los hace seguir riesgos moderados. De acuerdo con lo expuesto en el marco conceptual, está implícita la idea de que una mayor propensión a arriesgarse implica pretender una mayor rentabilidad, y puesto que las fuentes de financiamiento externas obligan a incrementar la rentabilidad, puede suponerse que **una mayor propensión a tomar riesgo está**

asociada directamente a la búsqueda de mayor financiamiento externo. A partir de este supuesto, surge que el decisor de la firma Soft, cuya estructura de financiamiento histórica ha estado compuesta solo por capital propio interno y externo, presenta un perfil con preferencia por crecer lento sin perder libertad de acción, vinculando el uso de financiamiento externo con la pérdida de conducción de su firma. Su rasgo emprendedor también se visualiza en la concentración de las decisiones, delegando solo funciones operativas. El decisor de la firma Web es más propenso a asociarse, teniendo predisposición en ceder el control a fuentes externas para buscar un crecimiento más rápido. Al afrontar un nuevo proyecto, busca preservar la independencia y flexibilidad en la decisión de participar en proyectos propios y ajenos, por lo que apoya la formación de equipos y la cooperación entre actores del sector, buscando incentivar y expandir la comunidad generada. Al tener solo un socio y un desarrollador, participa en casi todas las acciones. Por su parte, el decisor de la firma Foto, tiene un perfil vinculado al de un administrador tradicional, aunque debe considerarse que su firma es la de mayor escala, teniendo personal a cargo y mandos medios. Es así como existe concentración y consenso de decisiones en él y sus socios, para que luego sean ejecutadas por los mandos medios, llegando inclusive a delegarle tareas a éstos. Centra su interés dentro y fuera de la empresa, tanto para conocer las acciones de sus competidores como para conocer las necesidades de sus clientes y crear vínculos mediante ATICMA. Este empresario actualmente busca incorporar un socio vinculado a una nueva industria para prestar los servicios de desarrollo, contando entre sus ventajas con la capacidad de negociación obtenida por su experiencia en relaciones con clientes multinacionales, un socio extranjero y actores vinculados a diversos ámbitos (educativo, financiero).

En cuanto a la tercera propiedad, **Jerarquía de Preferencias** sobre fuentes de financiamiento, en el decisor Soft es en quien se evidencia la preferencia por capital propio interno, a los fines de no perder el control de su firma ni estar obligado a modificar el ritmo de crecimiento de su firma. También lo justifica desde el lado de las variables que pueden incidir en los oferentes de fondos, como ser el bajo nivel de rentabilidad de su servicio o desconocimiento del sector. Si se considera la perspectiva del Ciclo de Vida de una firma, en la etapa inicial, este decisor considera que las necesidades de financiamiento son bajas en términos relativos con otros sectores, pudiendo satisfacerlas por medios propios. No obstante lo indicado, en el caso hipotético de buscar financiamiento externo, considera como fuentes atractivas a la incorporación de socios del exterior (con conocimientos del sector), las incubadoras y programas estatales. Por otro lado, las preferencias del decisor de la firma Web son favorables para fuentes externas, sin embargo considera que la búsqueda de esas fuentes debería realizarse una vez que se agotó la utilización de capital propio, de forma tal que el avance del proyecto le permita defender su trabajo incorporado en él, y aumente así su capacidad de negociación. No obstante, no indica una preferencia por un tipo de fondo de terceros, aunque reconoce las limitaciones al buscar *ventures capital* o ángeles inversores, siendo la mayor falencia la mejora en la elaboración de los planes de negocio y defensa de los mismos (*elevator speech*). Por último, el decisor de la firma Foto tiene entre sus preferencias a los programas estatales, a la vez que considera la incorporación de un socio que posea conocimientos en el sector donde busca expandir su empresa. Asimismo, los capitales privados no son de su preferencia ya que la rentabilidad que exigen, es probable que se presente más en una *start ups* y no en una establecida como la suya. Otros oferentes de fondos que considera no se ajustan a sus preferencias son los bancos e instrumentos del mercado de capitales, ya que estos no captan como garantías activos del sector como los contratos con clientes, licencias, entre otros.

El siguiente esquema sintetiza los resultados obtenidos de las tres categorías analizadas:

Esquema 4



5- CONCLUSIONES

El objetivo general ha sido abordar la existencia de brecha financiera en las Pymes que componen el Distrito Industrial del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires vinculado a la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC).

Las encuestas desarrolladas por OPSSI (Observatorio Permanente del Software y Servicios Informáticos) y ATICMA, mostraron la necesidad de fondos existente dado el creciente nivel de inversión (el 56% de las firmas invirtió en la ciudad en 2009), motivado por el crecimiento exponencial de ventas y exportaciones entre 2003 y 2010. En este marco, se reconocen, a priori, restricciones que dificultan el acceso al financiamiento, tanto por parte de los oferentes de fondos (falta de fuentes de financiamiento, dificultades para evaluar los proyectos del sector y tomar los activos específicos del mismo como garantías) como de los demandantes (firmas pequeñas y jóvenes –en Mar del Plata solo se reconoce una empresa mediana, el resto son pequeñas y el 50% de ellas inició actividades entre 2005 y 2008–, reducido volumen de activos tangibles, la mayor incertidumbre por el extenso tiempo requerido desde la actividad I&D hasta que un nuevo producto llega al mercado). Frente al activo comportamiento inversor, la existencia de brecha financiera ha sido evidenciada a nivel nacional y local. En el país, el 80% de los encuestados por OPSSI en 2007 se había financiado solo con capital propio (reinversión de utilidades y aportes de socios), siendo el crédito bancario la fuente externa más utilizada. Entre los motivos que generaron esa brecha, la autoexclusión fue la más relevante, ya sea por no necesitar fondos o por el elevado costo financiero. En Mar del Plata, resultó que **las fuentes externas más utilizadas eran los programas estatales, pero solo financiaron el 15% de los casos, teniendo el financiamiento vía capital propio, nuevamente, la mayor participación**. La dificultad para acceder a una fuente externa es una de las principales causas de la brecha, generando impedimentos en la ejecución de nuevos desarrollos. En lo que hace a financiamiento bancario, los entrevistados marplatenses justificaron la autoexclusión por los extensos requisitos y la falta de garantías para ofrecer. Desde el Taller de validación de Diagnóstico se reconoció el bajo nivel de endeudamiento de las firmas, aunque los participantes consideraron esto una fortaleza para el sector. Por lo expuesto, se determina que ***tanto a nivel nacional como en la ciudad de Mar del Plata, los fondos de terceros tienen una menor participación en la estructura financiera de las empresas del sector TIC.***

De las características de las firmas, puede determinarse que el **proceso productivo** tiene diferencias con el definido por Bitzel en el marco conceptual. En la etapa de desarrollo se destaca la importancia de la calidad del factor trabajo (mano de obra especializada), posteriormente, en la etapa de producción, la tendencia a la utilización de la modalidad SaaS es notoria, apareciendo en todos los casos analizados. A su vez, no puede determinarse que esta última sea una etapa capital-intensiva, dado que continúa la importancia del factor trabajo, especialmente en las firmas de soluciones empresariales que deben diferenciar sus productos, exigiendo creatividad y capacidad de innovación del recurso humano. Sin embargo, es importante la velocidad de los servidores para que los clientes puedan acceder al servicio, y también el nivel de modernidad del equipamiento. La inserción de un nuevo producto requiere publicidad, asistencia a exposiciones y agilidad en la etapa de explicación al cliente, especialmente para las firma que brindan soluciones empresariales, donde no puede transferirse el conocimiento obtenido de un cliente a otro. Una vez que el servicio ingresó al mercado, deben mantenerse actualizadas las plataformas tecnológicas, siendo indispensable el contacto con el cliente y el monitoreo de la eficacia de los servicios mediante, por ejemplo, el “modelo del túnel” o indicadores financieros de rentabilidad (CAC vs. LTV).

A partir de la Teoría del Ciclo de Vida Financiero de las firmas, se analizaron las **etapas financieras**, evidenciándose que, en el inicio, las firmas utilizaron principalmente capital propio (aportes de socios, reinversión de utilidades), llegando a combinarla con

medidas de *bootstrapping*, lo cual no solo valida dichas medidas sino también su complementariedad. En la etapa de crecimiento, ampliaron el capital agregando socios, buscándolos principalmente en el extranjero, a la vez que mantuvieron el financiamiento por medios propios. Contrario a lo dispuesto por Scott y Bruce (véase pág. 22), en esta etapa no se identifica mayor acceso a crédito bancario ni al mercado de capitales, inclusive la firma que logró liderazgo en el mercado y con ello un *track record* que la respalda, consideró más beneficioso y accesible el financiamiento mediante programas estatales. Esta misma firma, al haber entrado en una etapa de madurez financiera a causa del ciclo recesivo de la industria en la que se inserta, necesita buscar un nuevo mercado e introducir nuevos proyectos y productos para retomar la rentabilidad de la etapa de crecimiento precedente. De esto último se desprende que:

- * **No todas las firmas están en la misma etapa.**
- * **Una misma firma puede atravesar una misma etapa varias veces (etapas no predecibles)**
- * **No puede determinarse que sea la etapa de crecimiento donde se demandan más fuentes de financiamiento.**

No obstante, a favor de la Teoría, se determinó que las firmas con **mayor necesidad de fondos**, ya sea por poseer proyectos en cartera para expandirse en el mercado local y extranjero o para mejorar la capacidad comercial (desarrollo de habilidades SEO), tienen una **actitud más positiva para buscar fuentes externas**, incluyendo socios, inversores privados y programas estatales. Por el contrario, la firma con menor necesidad de fondos tiene convicción por utilizar, como lo venía haciendo, exclusivamente capital propio, indicando que esta estructura de financiamiento no crea perjuicios a su crecimiento (entre 2010 y 2011 la firma duplicó sus ventas).

Además de la influencia que podría tener la etapa que atraviesa una firma, la demanda de fondos también se verá afectada por otras características de la firma:

- Uso de la modalidad SaaS: al permitir un ingreso relativamente seguro y previsible en el tiempo, podría desincentivar la búsqueda de fuentes externas y ver más atractivo el autofinanciamiento.
- Proyectos en cartera: la necesidad de fondos externos puede ser mayor al buscar un nuevo producto, ya que implica mayores gastos asociados a actividades de I+D (hundidos) y a la fase crítica de insertar al mercado el producto (de comercialización). A su vez, al realizar *spin-off* en el nuevo proyecto, puede surgir la posibilidad de crear una nueva empresa, incentivando a una mayor participación de inversores.
- Tipo de actividad: el ajuste de las soluciones empresariales a las necesidades de los clientes, puede llevar a una mayor demanda de financiamiento externo si la fuente complementa el aporte de capital con conocimientos del sector, en comunicación, en *e-commerce*, o todo aquello que permita crear mayor valor agregado al producto/servicio.

En cuanto a los decisores puede sintetizarse que:

-La **educación financiera** de los empresarios del sector presenta restricciones principalmente por la falta de oferta educativa y de la estricta formación académica vinculada a la parte operativa del sector. A pesar que los empresarios entrevistados han asistido a cursos con aportes en temas financieros (ATICMA, NAVES, Emprear, incubadoras), se observó que:

- Es limitado el conocimiento en armado de planes de negocio, lo que afecta la capacidad de valorar un proyecto, dependiendo de la contratación de asesoría externa en los casos que requirieron financiamiento externo.
- Deben mejorar la elaboración de un *elevator speech*, por ejemplo, para presentarse ante un inversor privado (VC, ángel inversor) o un programa estatal, dado que esto afecta la capacidad para negociar.
- Reconocen la falta de recursos humanos en la ciudad con conocimiento en *e-commerce* orientado a firmas Tics.

- Ninguna de las firmas tienen personal calificado específico para decisiones financieras, lo que impacta negativamente en la búsqueda de financiamiento.

-La **relación entre la educación y la experiencia financiera** se observó en dos situaciones, con efectos contradictorios entre sí. Por un lado, la falta de conocimientos técnicos mencionada en los párrafos precedentes, puede reducir la búsqueda de fuentes externas, pero por otra parte, y en función de la capacidad de organizar y compilar información, una firma puede desarrollar *track record* de sus experiencias, que no solo le permite mejorar su administración financiera, sino también puede generar valor al transferir conocimientos a clientes. Por lo tanto, si la empresa maneja organizadamente la información adquirida, puede formarse un proceso virtuoso donde los decisores tengan menos restricciones al buscar fuentes de financiamiento externas, ya que crean condiciones tendientes a reducir la asimetría de la información a la vez que incrementan su capacidad de negociación.

-Independientemente del nivel educativo, **el aporte de socios y los programas estatales han sido las fuentes más vinculadas a los decisores**. Por el contrario, la relación con capitales de riesgo y fuentes bancarias no es alentadora. En el caso de los VC y ángeles inversores se debe, además de las deficiencias en el nivel educativo mencionadas, a la falta de incentivos por invertir en este tipo de sector (por desconocimiento, baja rentabilidad, posibilidad de costos hundidos, tiempo de madurez de los proyectos). Por su parte, el escaso vínculo con el sistema bancario responde a una evaluación negativa por parte de los decisores en la relación costo-beneficio, llevando a la autoexclusión. En un caso extremo, el uso exclusivo de capital propio impone una estricta dependencia a generar rentabilidad para reinvertir utilidades, pudiendo existir riesgo si se estanca o decrece la facturación a la vez que los costos crecen.

En general, puede decirse que el nivel educativo sobre aspectos financieros es bajo en el sector, advirtiéndose la existencia de brecha de conocimiento (knowledge gap), pues los demandantes no tienen información completa de todas las fuentes de financiamiento. Sin embargo si la experiencia que va generando el decisor va acompañada de un ordenamiento de la información (track record) y del fortalecimiento de vínculos con comunidades, asociaciones (ATICMA, OPSSI, NAVES) y el propio ámbito educativo (universidades), puede crearse una complementariedad entre la educación y la experiencia, que incrementa las posibilidades de acceso a fuentes de financiamiento externas, reduciendo la brecha de conocimiento y por ende la financiera.

-De las propiedades que permitieron analizar la categoría **Propensión a tomar riesgo**, conforme lo mencionado por el Paradigma de la Estrategia, los objetivos de los decisores son múltiples y diferentes, excepto el objetivo de innovación. Los objetivos de crecimiento seguro y a largo plazo se observaron en todos los casos, sin embargo esta única característica no definió la elección de una fuente de financiamiento.

La preferencia por capital propio de un decisor con perfil emprendedor tendiente a centralizar decisiones, podría llevar a un menor o nulo uso de fuentes externas en pequeñas empresas. El temor a la pérdida de control o a cambios bruscos en la escala de producción y venta que pueden exigir algunas fuentes externas, como los capitales de riesgo, podrían ser las causas. En ese caso, podrían preferirse los programas estatales que tienen menores exigencias de rentabilidades respecto a otras fuentes o bien el empresario puede agotar el financiamiento con capital propio hasta llegar a un punto en el cual, al buscar negociar con una fuente externa, los resultados esperados del apalancamiento compensen el valor del trabajo calificado incorporado en el proyecto, aunque también se contemplan otros aspectos como los aportes de conocimiento que una fuente externa puede hacer a su negocio. Si se toma el Ciclo de Vida de una empresa, el capital de riesgo podría ser más beneficioso en *start ups*, donde el riesgo asociado es mayor pero es de esperarse que sea compensado con mayores rentabilidades, buscadas por ejemplo, por los ángeles inversores.

Por lo tanto, de las propiedades se induce que:

-Tanto el decisor menos propenso a buscar financiamiento externo como el que sí lo busca tienen objetivos orientados al crecimiento estable en el largo plazo, siendo la innovación un objetivo común y elemental.

-El crecimiento de una firma sería independiente de la fuente de financiamiento utilizada.

-Entonces, ni los objetivos ni el perfil del decisor serían propiedades que definan la propensión a asumir riesgo. En cambio, la definición de una jerarquía de preferencias por fuentes de financiamiento determinaría las posibilidades de búsqueda o uso de las mismas, siendo las de mayor preferencia los programas estatales y socios fuera del país con conocimientos del sector.

-En general, la búsqueda de capitales de riesgo es un indicador de propensión a arriesgarse por parte de los demandantes de fondos, ya que es una fuente que exigiría una elevada rentabilidad y posibles cambios significativos en el crecimiento y estructura comercial de las firmas. A su vez, este tipo de fuente, al intervenir en la administración del negocio, exigiría ceder parte del control de la firma, al igual que si se agregara un nuevo socio. Por lo tanto, se observa que a mayor propensión por tomar riesgo, mayor disposición a ceder el control de la firma.

Como último punto de estas conclusiones, se exponen una serie de recomendaciones tendientes a reducir la brecha financiera, orientadas tanto a **empresarios y emprendedores como a potenciales inversores**.

5.1- Recomendaciones para empresarios del sector

El análisis de la brecha financiera es complejo. A nivel sectorial, su existencia es vista como una problemática, sin embargo en un análisis de casos, los efectos de la brecha no son estrictamente negativos. Ahora bien, si las condiciones de una firma llevan a tener que acudir a fuentes externas, existen una serie de limitaciones individuales que hacen que la brecha pase a ser un problema, entre ellas el nivel de educación financiera, el cual afecta a todos los decisores por igual. Para contrarrestarla, pueden considerarse:

- El rol de ATICMA y su articulación con diversas instituciones de la ciudad, que es fundamental en el aspecto educativo, ya que compila información del sector, ofrece cursos, realiza publicaciones y sirve de representante frente a otros ámbitos, como las universidades. A su vez, deben continuar las gestiones con universidades, mediante ATICMA, para que los contenidos de carreras como *marketing* o comercio exterior se adapten a las necesidades del sector.
- Incentivar la creación de incubadoras locales, que podrían tener un rol de **formación y financiamiento**.
- El apoyo en “comunidades virtuales” buscando una retroalimentación con otras firmas/emprendedores para mejorar las plataformas.
- El uso de internet para lograr contactos y obtener información actualizada sobre las fuentes financieras y contenidos para comercialización y finanzas (indicadores de rentabilidad, estrategias SEO, entre otros).
- La compilación y ordenación de la información en cada firma, que facilite la formación educativa en aspectos financieros.
- Aprovechar la contratación de asesoría externa por poseer ventajas relativas en costos respecto a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

5.2- Recomendaciones para oferentes de fondos

Al evaluar la inversión en este tipo de sector, debería tenerse en cuenta que, la inversión inicial, al menos para la firma de productos empaquetados, es inferior en términos relativos a otros sectores. Por otra parte, los ingresos muestran un importante grado de seguridad en el tiempo al utilizarse la **modalidad SaaS**, ya que el servicio se abona de forma anticipada permitiendo hacer más previsible el horizonte de tiempo para el flujo de ingresos. Otra ventaja es la posibilidad de exportar, lo cual amplía el mercado, sin embargo, en un contexto de recesión internacional, los precios de exportación (muchos de ellos dados por tratarse de un mercado competitivo en la mayoría de los casos) no pueden variar y, si se incrementan los costos (por inflación local por ejemplo), la firma puede perder rentabilidad aunque esto dependerá de las ventajas relativas que posea la firma, por ejemplo, la diferenciación del producto al realizar servicios extras a clientes como capacitaciones en *e-commerce*.

Otro indicador favorable para la seguridad de los ingresos es el tiempo que los clientes permanecen junto a la firma, siendo éste de 3 a 5 años, plazo que se ajustaría al tiempo de inversión de un *business angel* por ejemplo. Como contrapartida, los gastos en recurso humano capacitado tienen la mayor participación en el total (puede llegar al 80%), pudiendo solucionarse a corto plazo con la contratación *freelance*, pero en el largo plazo, hay una tendencia al crecimiento de este gasto debido a la sistemática reducción del factor productivo, siendo esto una de las principales limitaciones del sector.

Además del análisis de *cash flow* que pudiera hacer un inversor privado potencial, se deben tener en cuenta aspectos vinculados al tipo de actividad (por ejemplo, realizar soluciones empresariales permite crear mayor valor agregado), al nivel de asociatividad (existencia del Distrito Industrial y el rol de ATICMA), la cartera de clientes (liderazgo de mercado, años trabajando con la firma), la evolución de los proyectos de I&D en cartera, los sectores de la economía a los que presta servicios, entre otros.

Los oferentes de fondos como los capitalistas de riesgo o el mercado de capitales, deberán considerar que se trata de empresas en su mayoría pequeñas y heterogéneas en cuanto a la actividad desarrollada y el mercado al que apuntan, debiendo contemplar también la existencia de activos específicos del sector como garantía y el largo plazo de las inversiones, la excelente calificación del recurso humano profesional, el apoyo de asociaciones y un marco regulatorio (Ley de Software). Ante esto, los oferentes que aporten **herramientas comerciales vinculadas a la creatividad, innovación permanente y comercialización de productos intangibles** serán los más atractivos para los demandantes de fondos.

Finalmente, cabe resaltar que la vasta trayectoria laboral de los decisores dentro del sector, genera ambiente de seguridad para cualquier inversor en cuanto a la baja posibilidad de que el decisor se oriente a otro tipo de mercado ajeno al TIC (los conocimientos incorporados son de difícil traslación a otros mercados). Por su parte, la importante asociatividad y la difusión de encuentros entre empresarios e inversores, deben ser aprovechados por estos últimos para conocer las necesidades y restricciones del sector, asumiendo que la importancia de una fuente financiera no se limita a un simple préstamo o aporte de capital.

6- BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA. 2010. <<http://www.agencia.secyt.gob.ar/>>. (Consulta: 09 jun. 2010).

ANG, J. 1991. Small Business Uniqueness and the Theory of Financial Management. In: *The Journal of small Business finance*, 1 (1): 1-13.

ANG, J. 1992. On the theory of finance for privately held firms. In: *The Journal of Small Business Finance*, 1(3): 185-203.

ANGELELLI, P. 1997. *Una síntesis de la problemática del financiamiento en la PYME*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, 18 p.

ARIAS, A.; CASINO MARTINEZ, C.; LÓPEZ GRACIA, J. 2003. Estrategia y estructura de capital en la PyME: una aproximación empírica. In: *Estudios de Economía Aplicada*. 21 (1): 27-52, abr. <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/301/30121108.pdf>>. (Consulta 02 oct. 2009).

ASOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE MAR DEL PLATA (ATICMA). 2009. Diagnóstico del sector TIC del Sudeste de la Provincia de Buenos Aires: Plan de mejora de la competitividad del sector TIC del sudeste de la Pcia. de Bs. As. Mar del Plata: ATICMA, 35 p.

AUKEN, H. Van. 2001. Financing small technology-based companies: The relationship between familiarity with capital and ability to price and negotiate investment. In: *Journal of Small Business Management*, 39 (3): 240-258.

AUKEN, H. Van. 2002. A Model of Community-Based Venture Capital Formation to Fund Early-Stage Technology-Based Firms. In: *Journal of Small Business Management*, 40 (4): 287-301, oct.

AUKEN, H. Van. 2005. Differences in the Usage of Bootstrap Financing among Technology-Based versus Nontechnology-Based Firms. In: *Journal of Small Business Management*, 43(1): 93-103.

BARCAS, D.; GELMETTI, C.; SIMONELLI, F. 2003. Distritos industriales: un ejemplo a imitar. In: Red PYMES MERCOSUR, *Reunión Anual*, 8. Rosario, octubre.

BASEMAN, K.; WARREN-BOULTON, F.; WORROCH, G. 1994. The economics of intellectual property protection for software: The proper role for copyright. Washington D.C.: MiCRA; California: University of California-Berkeley, 23 p. <<http://129.3.20.41/eps/io/papers/9411/9411004.pdf>>. (Consulta: 28 dic. 2011).

BINKS, M.; ENNEW, C.; REED, C. 1992. Information Asymmetries and the Provision of Finance to the Small Firm. In: *International Small Business Journal*, 11 (1): 35-46, oct.

BITZER, J. 1997. The computer software industry in East and West: do Eastern European countries need a specific science and technology policy? In: *DIW Discussion Paper*, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (149). <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=68977> (Consulta: 13 sept. 2009).

BOLSA DE COMERCIO DE BUENOS AIRES. 2009. Financiamiento de PyMEs en la Bolsa: Instrumentos. Buenos Aires: Bolsa de Comercio de Buenos Aires. <http://www.bcba.sba.com.ar/pymes/instrumentos_pymes.php>. (Consulta: 29 sept. 2009).

BOLTRI, P. 2006. Redes de innovación y cooperación, un análisis del sector informático de la ciudad de Mar del Plata. Mar del Plata: [s.n.], 63 p. Tesis presentada a la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad Nacional de Mar del Plata para obtener el grado de Licenciado en Economía.

BREALEY, R.; MYERS, S. 1993. *Principles of Corporate Finance*, 10a. ed.. Columbus: McGraw-Hill, 998 p.

BRIERLEY, P. 2001. The financing of technology-based small firms: A review of the literature. In: *Bank of England, Quarterly Bulletin*, 41(1): 64-76.

BRUCE, R.; SCOTT, M. 1987. Five stages of growth in small business. In: *Long Range Planning*, Elsevier, 20 (3): 45-52, jun.

BURNS, P.; HARRISON, J. 1989. Growth, pp. 52-65. In: Burns, P., ed.; Dewhurst, J., ed.. *Small Business and entrepreneurship*. Basingstoke, Reino Unido: Macmillan. 352 p.

BYGRAVE, W.; PETTY, J. 1993. What Does Finance Have to Say to the entrepreneur? In: *The Journal of Small Business Finance*, 2 (2): 125-137, mar-jun.

CALELLO, M. 2009. La Industria SSI en Argentina. In: Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos. *Foro Franco Argentino de Alta Tecnología*, 1, 28 octubre. <http://www.mincyt.gob.ar/multimedia/archivo/archivos/Miguel_Calello.pdf>. (Consulta: 27 dic. 2011).

CAPRIO, L., SPISNI, M. 1994. Il capitale di rischio come leva per lo sviluppo delle PMI. In: *Piccola impresa*, (2): 61-85.

CARULLO, J. 2002. *El capital de riesgo en la Argentina: Surgimiento, crisis, experiencias y propuestas. New Venture Financing Project (Final Report)*. Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes, 69 p. <http://www.improver.com.ar/archivos/capital_de_riesgo_en_argentina_II.pdf> (Consulta: 30 jun 2009).

CEDRÉ SANTOS, Y.; HERNÁNDEZ AGUIAR, M.; 2006. La negociación. Conceptos. Tipos de negociación. Conocimientos y habilidades necesarias para negociaciones efectivas. Etapas del proceso de negociación. Fórmulas para el éxito de la negociación. In: *Gestiopolis*, may. <<http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/negociacion-conceptos-conocimientos-y-herramientas.htm>>. (Consulta: 08 ene. 2010).

CEPAL. 2007. CyT DES Ciencia y Tecnología para el Desarrollo: Manual de Políticas Públicas. <http://www.eclac.cl/iyd/info_pais>. (Consulta: 09 jun. 2009).

CHUDNOVSKY, D.; LÓPEZ, A.; MELITSKO, S. 2001. El sector de software y servicios informáticos en la Argentina: Situación actual y perspectivas de desarrollo. Buenos Aires: Cenit, 117 p. <http://www.ctip.org.py/v2/wp-content/uploads/argentina_analisis-del-sector-de-ti.pdf> (Consulta: 13 sept. 2009).

CORDES, J.; HERTZFELD, H.; VONORTAS, N. 1999. A Survey Of High Technology Firms. In: *U.S. Small Business Administration* (189), abril. <<http://archive.sba.gov/advo/research/rs189.pdf>>. (Consulta: 9 sept. 2009).

COSTA, S.; REYES, R.; TANTUCCI, O. 2007. *El leasing: fundamentos del producto, parte 2*. Buenos Aires: Universidad del CEMA. <<http://www.ucema.edu.ar/conferencias/download/Finanzas0329.pdf>> (Consulta: 27 sept. 2009).

DEEDS, D. 1995. Predictors of Capital Structure in Small Ventures. In: *Entrepreneurship: Theory and Practice*. 20 (2): 7-18, dic.

DIXON, A.N. et al. 2007. *Los beneficios económicos y sociales del uso de las TIC. Una valoración y guía de políticas para América Latina y el Caribe*. Washington: CompTIA, 82 p. <http://www.mtc.gob.pe/portal/consultas/cid/Boletines_CID/30_ENERO/archivos/beneficios%20economicos.pdf> (Consulta: 09 jun. 2009).

DONATO, V. 2006. *Situación actual y desafíos futuros de las PyME de Software y Servicios Informáticos. Informe 2005/2006*. Buenos Aires: Observatorio PYME, 24 p. <http://www.observatoriopyme.org.ar/download/informes/Informe_Software2006.pdf> (Consulta: 09 jun. 2009).

DRUCKER, P. 1992. El Management como función social y arte liberal. pp. 321-335. In: *Las nuevas realidades en el estado y la política, en la economía y los negocios, en la sociedad y en la imagen del mundo*. 2da. ed. Buenos Aires: Sudamericana. 382 p.

DUMRAUF, G. 2003. *Finanzas corporativas*. 2ª. ed. – Buenos Aires: Alfaomega. 604 p.

ERPEN, M. 2010. Instrumentos de financiamiento a través del Mercado de Capitales. In: Bolsa de Comercio Mar del Plata. *Curso para Inversores Bursátiles, IV Reunión*, 16 jun.

ESPAÑA. MINISTERIO DE FOMENTO. 2005. Elaboración de un análisis DAFO en organizaciones de transportes, anexo IV. In: *La gestión por procesos*. <<http://www.fomento.es/nr/rdonlyres/286fb432-2d3c-4596-94b3-1b2d96af526d/19424/iva3.pdf>> (Consulta: 01 ago. 2010).

FOWLER NEWTON, E. 1980. Bienes intangibles. pp. 249-257. In: *Contabilidad Superior*. Buenos Aires: Ediciones Macchi. 1415 p.

FOWLER NEWTON, E. 1982/83. El Balance. pp. 294-297. In: *Tratado de Contabilidad. Libro I: Cuestiones contables fundamentales*. Buenos Aires: Ediciones Contabilidad Moderna. 952 p.

FOX, M.; HAMILTON, R. 1998. The financing preferences of small firm owners. In: *International Journal of Enterpreneurial Behaviour & Research*. 4 (3): 239-248. <<http://directory.umm.ac.id/Data%20Elmu/jurnal/I/International%20Journal%20of%20Entrepreneurial%20Behaviour%20%26%20Research/Vol4.Issue3.1998/16004cc2.pdf>>. (Consulta: 02 oct. 2009).

FREEAR, J.; SOHL, J.; WETZEL W. 1995. Angels: Personal Investors in the Venture Capital Market. In: *Entrepreneurship and Regional Development*. New Hampshire: Universidad de New Hampshire, 7 (1): 85-94.

FUNDACIÓN OBSERVATORIO PYME; OBSERVATORIO PERMANENTE DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE LA ARGENTINA. 2008. *Situación y Perspectivas de las PYME del sector del Software y Servicios Informáticos (SSI) en la Argentina*. Buenos Aires: FOP; OPSSI, 40 p. <http://www.observatoriopyme.org.ar/download/informes/Informe_SSI_OPSSI-FOP_Jun-2008.pdf> (Consulta: 14 ago. 2009).

GIORDANO LERENA, R. et al. 2008. La problemática de la reconversión de una empresa basada en la venta de licencias de productos de software a un modelo basado en la venta de software como servicio. Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA y ATICMA. In: *Programa de Actualización Profesional en Dirección de Sistemas de Información*. Mar del Plata, jun.-nov.

GIUDICI, G.; PALEARI, S. 2000. The provision of finance to innovation: A survey conducted among Italian technology-based small firms. In: *Small Business Economics*, 14 (1): 37-53, feb.

GROVES, R.; HARRISON, R. 1974. Bank loans and small business financing in Britain. In: *Accounting and Business Research*, Inglaterra-Gales: Institute of Chartered Accountants, 15 (5): 227-233.

GUTIERREZ, R. 2005. Instrumentos de financiación: Venture Capital / Private Equity. In: *Línea Financiera* (6): 1-5.

HARRISON, R.; MASON, C. 1995. Closing the equity capital gap: The Role of Informal Venture Capital. In: *Small Business Economics*, (7): 153-172, nov.. <<http://www.springerlink.com/content/p455mw125444520g/fulltext.pdf>> (Consulta: 9 sept. 2009).

HOCH, D. et al. 1999. *Secrets of Software Success: Managements Insights from 100 Software Firms around the World*. Boston: Harvard Business School, 311 p.

HUTCHINSON, P.; RAY, G. 1986. Surviving the financial stress of small Enterprise growth, pp. 53-71. In: Curran, J., ed.; Stanworth, J., ed.; Watkins, D., ed. *The survival of the small firm. Volume 1: The economics of survival and entrepreneurship*. Aldershot, Inglaterra: Gower Publishing.

INCUBATEC. 2011. Incubadoras de empresas de base tecnológicas <<http://www.incubatec.com.ar>>. (Consulta: 20 may. 2011).

INSTITUTO DE FOMENTO EMPRESARIAL; IFE. 2009. <<http://www.ife.gov.ar>>. (Consulta: 22 sept. 2009).

ISAKSEN, E.; SØRHEIM, R. 2004. New Business Founders: Attitudes Towards and the Use of External Funding (summary). In: Bygrave, W., ed.; Bird, B., ed.; Birley, S., ed.; Churchill, N., ed.; Hay, M., ed. 2004. *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Massachusetts: Babson College. <http://fusionmx.babson.edu/entrep/fer/FER_2004/web-content/Section%20VII/S16/VII-S16.html>. (Consulta: 31 oct. 2009).

LANDSTRÖM, H.; WINBORG, J. 1995. Small Business Managers' Attitudes Towards and Use of Financial Sources. pp. 172-186. In: Bygrave, W., ed.; Bird, B., ed.; Birley, S., ed.; Churchill, N., ed.; Hay, M., ed. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson Park, Massachusetts. <<http://fusionmx.babson.edu/entrep/fer/papers95/landstr.htm>>. (Consulta: 31 oct. 2009).

LANDSTRÖM, H.; WINBORG, J. 2000. Financial Bootstrapping in Small Business: Examining Small Business Managers' Resource Adquisition Behavior. In: *Journal of Business Venturing*, Elsevier, 16 (3): 235-254.

- LEVIN, R.; TREVIS, V. 1987. Small Company Finance. In: *Harvard Business Review*. 65 (6): 30-32, nov. <<http://hbr.org/1987/11/small-company-finance-what-the-books-dont-say/ar/1>>. (Consulta: 01 oct. 2009), disponible bajo registro.
- Ley 23.962. ARGENTINA. 1991. Obligaciones Negociables. Ministerio de Economía de la República Argentina, Buenos Aires, Argentina, julio de 1991.
- Ley 25.922. ARGENTINA. 2004. Ley de Promoción de la Industria del Software. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, Argentina, 09 de septiembre de 2004. 6 p.
- LÓPEZ, A. 2006. El sector de software y servicios informáticos en la Argentina: perspectivas para su desarrollo futuro. pp. 461-466. In: Borello, J., ed.; Robert, V., ed.; Yoguel, G., ed. 2006. *La Informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad*. 2006. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento; Prometeo, 466 p.
- LÓPEZ, A.; RAMOS, D. 2008. *La industria de Software y Servicios Informáticos Argentina. Tendencias, factores de competitividad y Clusters*. Buenos Aires: FLACSO, 145 p. <http://www.flacso.edu.mx/micrositios/continentedigital/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=150&Itemid=9> (Consulta: 14 ago. 2009).
- MACARIO, A. 1984. El capital de trabajo: sus efectos económicos y financieros. In: *Revista Administración de Empresas*, Contabilidad Moderna, 13: pp. 11-30, mayo.
- MACARIO, A. 1984. El financiamiento del capital de trabajo en condiciones de alta inflación e incertidumbre. In: *Revista Administración de Empresas Tomo*, Contabilidad Moderna, 15 (185): pp. 355-369, set.
- MARADONA, F. 2000. *Cómo crear valor en la empresa*. Mendoza: Mas Consulting. <<http://www.masconsulting.com.ar/Documentos/a%20articulos%20pdf/00-12-24%20EVA%20-%20Maradona.pdf>>. (Consulta: 08 ene. 2010).
- MASON, C.; ROGERS, A. 1996. *How Private Investors Make Decisions: A Fly on the Wall Investigation*. Oxford: Oxford Science Park, 4 p.
- MATTHEWS, Ch. 1989. Small Firm Financing: Implications from a Strategic Management Perspective. In: *Journal of Small Business Management*. 27 (1), ene. <<http://www.allbusiness.com/finance/105868-1.html>>. (Consulta: 01 oct. 2009).
- McCONNELL, J.; PETTIT, R. 1984. Application of the Modern Theory of Finance to Small Business Firms. pp. 97-126. In: Horvitz, E., ed.; Pettit, R., ed.. *Small business finance: problems in Financing of small Business*. Connecticut: JAI.
- McMAHON, R. 1993. *Small Enterprise Financial Management: Theory & Practice*. Sydney: Harcourt Brace, 488 p.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA. 2009. <<http://www.mincyt.gov.ar/financiamiento/index.php?>>. (Consulta: 30 jun. 2009).
- MINISTERIO DE LA PRODUCCION DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES. 2009. Programa Distritos Industriales, <<http://www.mp.gba.gov.ar/sicm/distritos/>>. (Consulta: 30 jun. 2009).

- MUÑOZ JUSTICIA, J. M. 2005. *Análisis de datos textuales con Atlas.ti 5*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 98 p. <<http://www.ugr.es/~textinfor/documentos/manualatlas.pdf>>. (Consulta: 06 jun. 2011).
- MYERS, S.; MAJLUF, N. 1984. Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not Have. In: *Journal of Financial Economics*. 13 (2): 187-221, jun. <<http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2068/SWP-1523-15376412.pdf>>. (Consulta: 30 nov. 2009).
- OBSERVATORIO PERMANENTE DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS DE LA ARGENTINA (OPSSI). 2010. *Evolución y perspectivas de las empresas de software y servicios informáticos en la República Argentina, segundo semestre*, 13 p. <http://www.cessi.org.ar/documentacion/OPSSI_Evolucion_y_Perspectivas_dic2010.pdf> (Consulta: 06 jun 2011).
- OLOFSSON, C. 1994. Smaoch medelstora företags finansiella villkor – en enkätstudie. In: *Smaföretagens riskkapitalförsörjning*, Estocolmo, 52.
- PAPIS, L. 2004. Problemática financiera de la PYME: análisis teórico de los factores determinantes. Almería, España: Universidad de Almería, 16 p. <http://www.redegarantias.com/archivos/web/ficheros/2010/pyme_reddegarantias.pdf> (Consulta: 05 sept. 2009).
- QUESADA, C. 2005. Llovidos del cielo. In: *Revista del Banco Interamericano de Desarrollo*, jul. <<http://www.iadb.org/idbamerica/index.cfm?thisid=3586>> (Consulta: 30 sept. 2009).
- REID, G. 1996. Financial structure and the growing Small Firm: Theoretical Underpinning and Current Evidence. In: *Small Business*, Escocia: Universidad de St. Andrews, 8 (1): 1-7, feb.
- SALLENAVE, J. 2003. Utilidades. pp. 61-87. In: *Gerencia y Planificación Estratégica*. 20 ed. – Bogotá, Colombia: Editorial Norma. p. 359.
- SALLENAVE, J. 2003. Arquitectura de la estrategia. pp. 140-172. In: *Gerencia y Planificación Estratégica*. 20 ed. – Bogotá, Colombia: Editorial Norma. 359 p.
- SAMANIEGO, J. 2008. Riesgo, rendimiento y valor, Cap. 4. In: *Administración financiera II*. México. <<http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r73671.PDF>>. (Consulta: 05 nov. 2009).
- SÁNCHEZ, I. 2004. El Valor de la Empresa. Tópico financiero 13. In: *Curso de Administración Financiera*. Venezuela: Universidad de Carabobo. <http://www.inosanchez.com/files/mda/af/TOPICO13_EL_VALOR_DE_LA_EMPRESA.pdf>. (Consulta: 09 ene. 2010)
- SANDRI, S. 1994. Il venture capital come strumento di finanziamento delle piccole imprese.. In: *Piccola impresa*, (2): 87-99.
- SELLÉS, J. 1997. La empresa y la competitividad. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 189 p. <<http://books.google.com.ar/books?id=dOu9tQ6ugpYC&pg=PA185-IA8&lpg=PA185-A8&dq=Sellés,+J.+1997.+La+empresa+y+la+competitividad&source=bl&ots=RTvRGUGIw7&sig=kcJ6>>. (Consulta: 15 dic. 2009).
- SKOK, D. 2010. SaaS Metrics – A Guide to Measuring and Improving What Matters. In: *Venture Fizz Blog*, 19 feb. <<http://venturefizz.com/blog/saas-metrics---guide-measuring-and-improving-what-matters>>. (Consulta: 01 may. 2011).

STIGLITZ, J.; WEISS, A. 1981. Credit rationing in markets with imperfect information.. In: *The American Economic Review*, 71(3): 393-410, jun. <<http://qed.econ.queensu.ca/pub/faculty/lloyd-ellis/econ835/readings/stiglitz.pdf>> (Consulta: 05 sept. 2009).

TAMARI, M. 1980. The financial structure of the small firm: An international comparison of corporate accounts in the USA, France, UK, Israel and Japan. In: *American Journal of Small Business*, Maryland: Universidad de Baltimore, 4 (4): 20-34, abr.-jun.

TIMMONS, J. 1997. *New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21 st. Century*, 4a. ed. Chicago: McGraw-Hill (Higher Education).

VIEGAS, J.; FRONTI DE GARCIA, L.; PAHLEN ACUÑA, R. 1996. Activos intangibles, pp. 461-468. In: *Contabilidad: Presente y Futuro*. Buenos Aires: Macchi, 720 p.

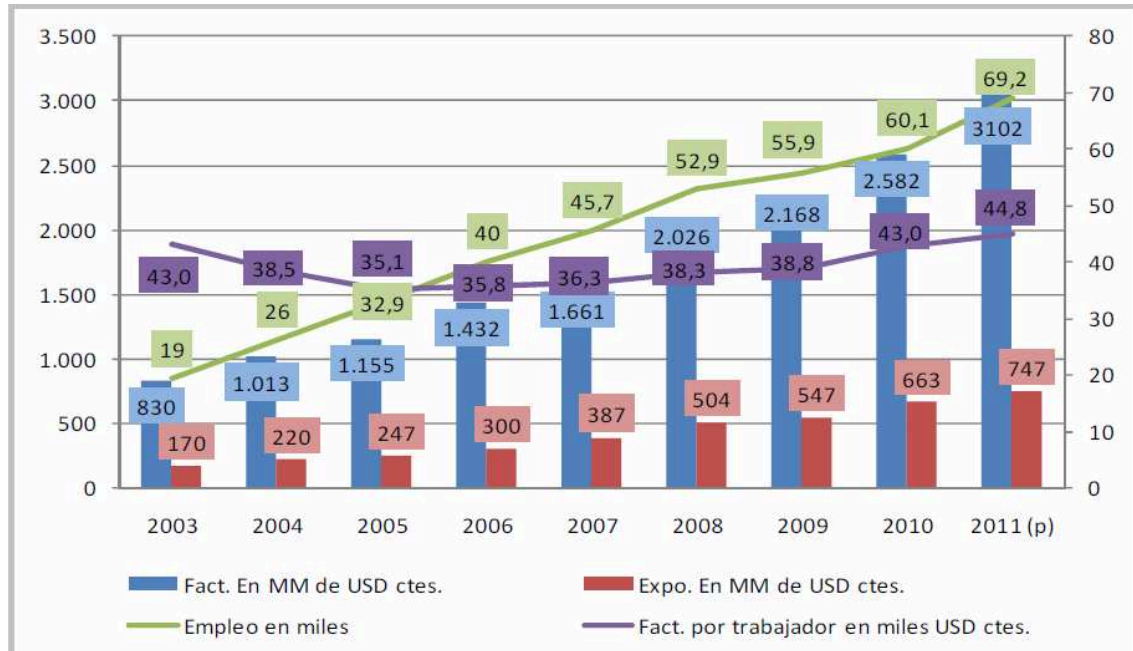
WILLIAMSON, O. 1988. Corporate finance and corporate governance. In: *The Journal of Finance*. 43(3): 567-591, jul. <<http://www.jstor.org/stable/2328184>> (Consulta: 16 feb. 2010).

ZUBELDÍA, A. et al. 2008. Reflexiones sobre el origen y las implicaciones de la exclusión financiera, pp. 209-218. In: di Castro Silva, E., coord.; Díaz de Castro, J., coord.. 2008. *Universidad, sociedad y mercados globales*. La Rioja, España: Universidad de La Rioja, 10 p.. <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2751715>> (Consulta: 05 feb. 2010).

7- ANEXOS

7.1- Introducción y marco teórico

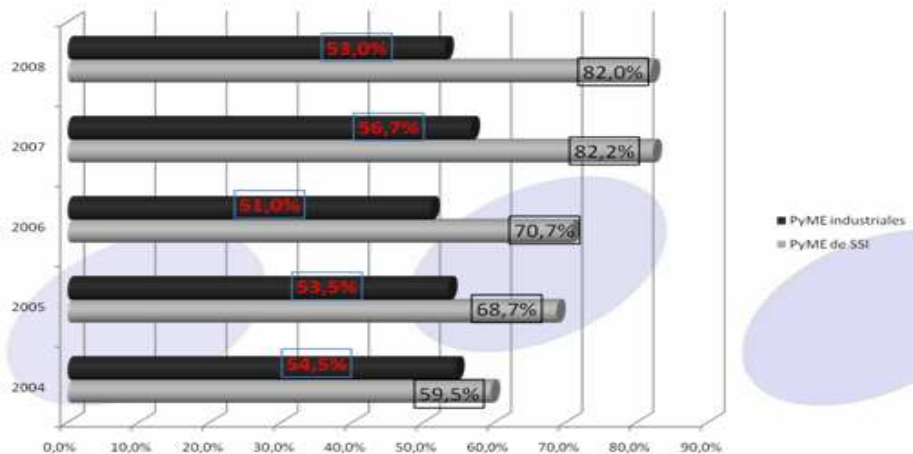
A) GRÁFICO I



Fuente: "Evolución y perspectivas de las empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina – Diciembre 2010". Observatorio Permanente de la Industria de Software y Servicios Informáticos (OPSSI) (2011).

B) GRÁFICO II

COMPORTAMIENTO INVERSOR: PYMES SSI VS PYMES INDUSTRIALES



Fuente: OSSI (Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos) perteneciente al CESSI.

En la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de la Naciones Unidas, el sector estaría en la División 72. Los informes del Observatorio Pyme Regional no incluyen este sector.

C) TABLA I

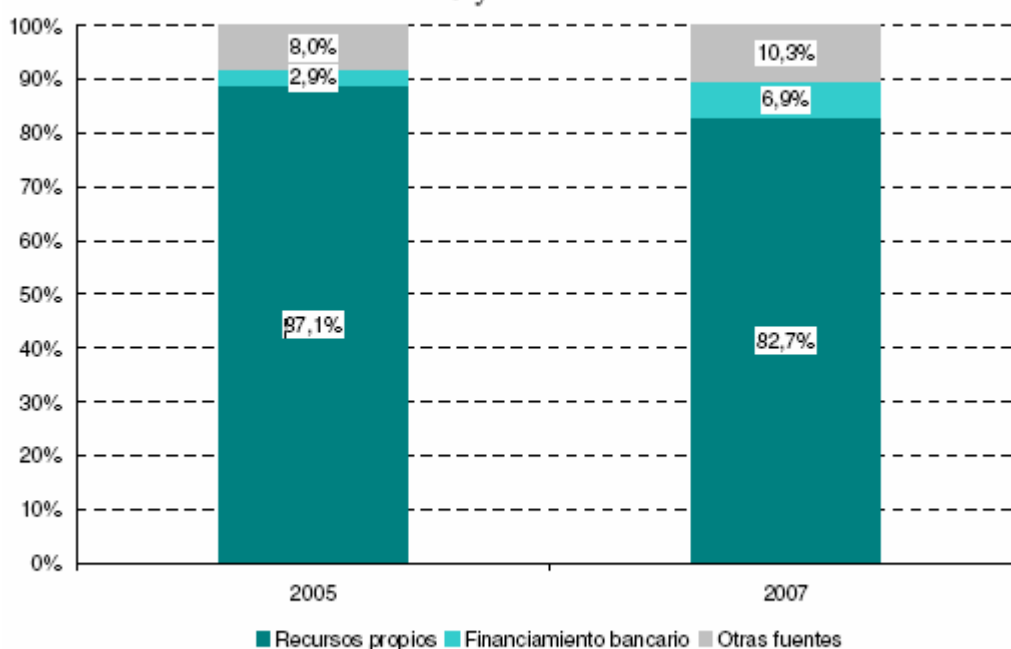
COMPARACIÓN DE APERTURA EXPORTADORA CON PRINCIPALES COMPETIDORES (AÑO 2003)

PAISES	EXPORTACIONES/VENTAS TOTALES
Israel	80%
India	79%
Argentina	20%

Fuente: López (2003) y CESSI

D) GRÁFICO III

Fuentes de financiamiento de las inversiones de las PyME de SSI
Años 2005 y 2007



Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2005 - 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

F) TABLA II

CICLO DE VIDA FINANCIERO DE UNA PEQUEÑA EMPRESA

ETAPA	FINANCIAMIENTO USADO	FACTOR FINANCIERO DE TENSIÓN PREDOMINANTE
Principio	Recursos de dueños	Subcapitalización
Crecimiento 1 (despegue)	Recursos de dueños más retención de beneficios, préstamos bancarios y descubiertos, compra a plazos, leasing	Sobreactividad y recurrentes crisis de liquidez
Crecimiento 2 (rápido)	Recursos de dueños adicionando deuda de largo plazo de instituciones prestamistas	Brecha financiera

Crecimiento 3 (de umbral)	Recursos de dueños adicionando acciones a socios y capital de riesgo	Pérdida de control
Madurez	Todas las fuentes disponibles	Mantenimiento de retornos sobre la inversión
Decline	Retiro del mercado, venta de activos.	Caída de retornos

Fuente: McMahon et. al. adaptado de Hutchinson y Ray (1986).

G) TABLA III

PROGRAMAS ESTATALES DE FINANCIAMIENTO

PROGRAMA PÚBLICO	MODALIDAD	INSTRUMENTOS
<i>FONDO TECNOLÓGICO ARGENTINO (FONTAR)</i>	Convocatoria Pública (tienen fecha límite de presentación)	Aportes no reembolsables (ANR): son subsidios enfocados a pequeñas y medianas empresas para financiar un porcentaje del costo del proyecto, debiendo la empresa beneficiaria financiar el resto.
		Programa de crédito fiscal: son subvenciones en certificados de crédito fiscal que pueden descontarse en el Impuesto a las Ganancias. Se destinan a personas físicas o jurídicas titulares de empresas. Financian el 50% del proyecto.
		Créditos regionales: buscan apoyar el desarrollo tecnológico en determinadas zonas del país. Se determinan por región.
	Ventanilla Permanente (no tienen fecha límite de presentación)	ANR Patentes: son subsidios para Pymes e Instituciones Científicas públicas y privadas sin fines de lucro para financiar los costos que demanden la preparación y presentación de solicitudes de patentes de invención, tanto en el país como en el exterior.
Créditos para proyectos de modernización: Son créditos de reintegro obligatorio con interés. Se orienta a proyectos que busquen realizar adaptaciones y mejoras, desarrollos tendientes a adecuar tecnologías y a introducir perfeccionamiento de productos y procesos con bajo nivel de riesgo técnico.		
Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (PI-TEC): Busca financiar actividades de investigación, desarrollo e innovación, en las que intervengan grupos de empresas, centros de investigación y formación superior vinculados a un Aglomerado Productivo (AP). La debe solicitar una Asociación Ad-Hoc (AAH) que puede estar compuesta por empresas productivas, instituciones de investigación y desarrollo, centro tecnológicos, otros.		
<i>FONDO FIDUCIARIO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE (FONSOFT)</i>	Convocatoria Pública	-Aportes no reembolsables. -Subsidios a emprendedores: buscar construir nuevas empresas en el sector y consolidar empresas existentes aprobadas por el fondo.
	Ventanilla permanente	-Créditos para exportación: busca financiar la asistencia técnica y consultoría de nuevos productos exportables, adquisición de bienes de capital para el proyecto exportador y fomentar los conocimientos en comercio exterior a través de capacitación. -ANR para capacitación: solo involucra instituciones públicas y privadas, debiendo ser estas últimas sin fines de lucro.

Fuente: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (2010)

H) CLASIFICACIÓN DEL ACTIVO

El activo puede clasificarse de la siguiente forma (Macario, Tomo XIII):

1- CAPITAL DE TRABAJO o ACTIVO CIRCULANTE: Designa el capital total requerido por la operatoria de la empresa para cumplir con su ciclo operativo⁴² (independientemente de cómo se financie).

Asimismo el capital de trabajo puede clasificarse en:

a) *permanente*: es el capital de trabajo mínimo requerido por la empresa para cumplir correctamente con su ciclo operativo. Asimismo la empresa no puede reducirlo sin afectar su operatoria.

b) *transitorio*: es el capital de trabajo que se aplica eventualmente en la empresa, por variaciones normales en la duración del ciclo operativo y/o por variaciones también normales del nivel de actividad.

Incluye los siguientes rubros (Fowler Newton, 1982/83):

DISPONIBILIDADES: Dinero en caja o en cuentas corrientes bancarias. No deben incluirse los cheques recibidos por la empresa y retenidos para su posterior depósito una vez transcurrido cierto tiempo.

INVERSIONES DE CORTO PLAZO: Depende del tiempo en que tarde la inversión para convertirse en dinero en el próximo año.

CRÉDITOS: Deudores por ventas, morosos, en gestión judicial e incobrables; cheques de pago diferido, documentos a cobrar, entre otros.

BIENES DE CAMBIO: Productos terminados, productos en proceso, materiales de producción, entre otros. Incluye materiales usados para mantenimiento.

2- ACTIVO FIJO O INMOVILIZADO: la empresa no puede reducirlo sin afectar su operatoria, por lo que sería similar al capital de trabajo permanente. Sin embargo este último, a diferencia del primero, cambia constantemente de contenido y de comportamiento. Por ejemplo, una máquina o equipo (activo fijo) expresa el mismo bien a través del tiempo, en cambio el capital de trabajo está expresado una vez en efectivo, inmediatamente después en mercaderías, luego en cuentas a cobrar; etc. (Macario, Op. Cit. p. 13).

El activo fijo incluye los siguientes rubros (Fowler Newton, Op. Cit. pp. 295-298):

INVERSIONES NO CORRIENTES: Aquellas en que la empresa no ve la posibilidad de convertirlas en efectivo en el próximo año.

BIENES DE USO: Terrenos, edificios, maquinarias y equipos, rodados instalaciones, muebles y útiles, mejoras en propiedades alquiladas, obras en curso.

INTANGIBLES: Patentes, derechos de edición, derechos de autor, concesiones o franquicias, valor llave, marcas y nombres comerciales, procesos secretos, costos de investigación y desarrollo, costos de organización, costos pre operativos, costos de reorganización, etc.).

Debido a que la actividad del sector en estudio involucra bienes intangibles, es relevante en primer lugar caracterizarlos y luego identificarlos.

Los activos intangibles se caracterizan por no ser tangibles (inmateriales) ni derechos contra terceros, y expresan un valor el cual "existirá dependiendo de la posibilidad futura de producir ingresos" (Fowler Newton, 1980).

Dentro del conjunto, las partidas más representativas en una empresa en marcha son:

-**MARCAS Y NOMBRES COMERCIALES:** tienen valores individuales cuando son conocidas públicamente y se vinculan a empresas importantes (Ibíd. pp. 253-254). Otorgan derecho de uso durante cierto lapso pero pueden ser renovables (Viegas et. al., 1996).

-**PATENTES:** permiten el uso exclusivo de procedimientos y fórmulas a su titular en un plazo establecido por ley, a partir de allí, los conocimientos patentados pueden ser empleados por el público en general (Fowler Newton, Op. Cit. p. 251).

⁴² Se define como "ciclo operativo" al periodo desde que el inversionista vuelca la inversión hasta que liquida la misma.

-CONCESIONES O FRANQUICIAS: El concedente otorga al concesionario la facultad de realizar actividad en un lugar determinado, a cambio de una suma fija o pagos periódicos según unidades comercializadas.

-DERECHOS DE EDICIÓN: Es un acuerdo entre autores y editores donde se logra exclusividad de editar a cambio de un pago.

-DERECHOS DE AUTOR: No limita la edición en el futuro y permite revender derechos (Viegas et. al., Op. Cit., pp. 463-464).

-PROCESOS SECRETOS: No tienen una protección legal pero por ese motivo no tienen protección frente a posibles apariciones similares de fórmulas similares.

-GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS: Se define como "todo estudio original y planificado, emprendido con la finalidad de obtener nuevos conocimientos científicos o tecnológicos y el desarrollo como la puesta a punto de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico, en un plan o diseño para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción comercial". Contablemente se considera pérdida en caso de que fracase el proyecto (Ibíd. pp. 464-465).

7.2- Metodología

7.2.1- Taller Participativo – Análisis FODA

El taller participativo propuso armar una matriz FODA, el cual previamente requiere de un análisis externo e interno del sector.

El externo permite fijar oportunidades y amenazas que el contexto puede generar. Para eso deben identificarse primero los hechos o eventos del ambiente que pueden repercutir en el sector teniendo en cuenta aquellos de carácter político (estabilidad política, apertura comercial, etc.), de carácter legal (impuestos, leyes laborales), de carácter económico (salarios, precios, inversión extranjera), de carácter social (crecimiento demográfico) y de carácter tecnológico (rapidez de los cambios tecnológicos). De todos esos factores deben determinarse cuáles son una oportunidad para resolver un problema o desarrollar el sector y cuáles son una amenaza.

El análisis interno busca detectar las fortalezas y debilidades que se tienen respecto a la disponibilidad de recursos de capital, personal, activos, calidad del producto, estructura de mercado, percepción de los consumidores, entre otros. Las debilidades también incluyen aspectos del servicio que se brindan, aspectos financieros, de mercado, organizacionales y de control.

Se facilitó la creación del análisis asignándole a cada grupo uno de los cuatro componentes del mismo (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) junto con posibles elementos que podían conformar cada componente, buscando que cada grupo realice un rango con ellos y agregue otros que considere significativos. Finalmente pudieron elaborarse conjuntamente los siguientes elementos divididos por componente:

Amenazas

- Déficit de mano de obra calificada a nivel global, que influye en la región llevándose profesionales.
- Diferencia entre la tasa de crecimiento de RRHH y los requerimientos de la industria.
- Incertidumbre en cuanto a normativas comerciales en nuestro país y el exterior (en especial barreras arancelarias, tanto para la importación de componentes como para la exportación de los productos terminados).
- Cambio en la Ley de Pasantías, aumento de los costos de recursos humanos.
- El advenimiento de nuevos competidores, principalmente en el ámbito internacional, con factores diferenciales en cuanto a precio, generados por sus economías de escala.

Oportunidades

- Sostenida demanda de servicios de teletrabajo, fundamentalmente dirigida a países altamente desarrollados.
- La creciente globalización de la economía favorece la transnacionalización de las empresas del sector
- Crecimiento del mercado interno genera oportunidades para la comercialización de nuevos productos y servicios, constituyéndose en una plataforma adecuada para su lanzamiento al exterior.
- Existencia de importantes cadenas productivas a nivel local y nacional (agro, pesca, textil, naval, turismo) con baja inserción TIC.
- Programas de apoyo nacionales (PITEC) e internacionales (UE)
- Calidad de vida (expulsiva de grandes ciudades). Retención y repatriación interna.
- Costos competitivos de Mar del Plata. Devaluación del peso y su impacto sobre los valores relativos de la mano de obra.

Fortalezas

- Profesionales, científicos y tecnológicos altamente capacitados
- Existencia de Universidades vinculadas a las Tics (UNMDP, UTN, FASTA, CAECE, Atlántida)
- Costos laborales inferiores a los del exterior y a otras regiones de Argentina
- Avanzada infraestructura de telecomunicaciones y de servicios de apoyo
- Predisposición y pro-actividad que tienen los actores a generar acciones asociativas
- Existencia de ATICMA como sustento y promotor de acciones para el sector
- Sector dentro de un entorno con componente productivo muy fuerte y de gran demanda pública y privada
- Diversidad de oferta de servicios
- Buena calidad de vida
- Bajo endeudamiento de las empresas

Debilidades

- Sistema financiero no proclive a estos emprendimientos.
- Ausencia de un mercado de capitales aplicable al sector TIC.
- Poca masa crítica de las empresas individuales para participación en grandes proyectos.
- Desconocimiento de los mecanismos de acceso a dichos programas así como de la operativa de los mismos.
- Falta de capacitación de mandos medios y altos.
- El consumo interno de SSI no ha sido capaz de generar una masa crítica.
- Falta de marketing y gestión comercial.
- Baja tasa de creación de empresas y asociativismo intra e intersectorial.
- Pocas empresas del sector SSI con proyecto regional y/o global.
- La marca país todavía no nos identifica.
- Escasa vinculación con las cadenas productivas.
- Baja articulación con el estado para usar su poder de compra.
- Perfil completamente diferente que tienen las empresas de ATICMA, que dificulta que sus actividades converjan.
- Ausencia de ideas para una potenciación conjunta (aunque exista disposición) tanto en los aspectos financieros como de presencia en el exterior.
- Falta de visión global de futuro para detectar nichos de mercado donde potencialmente se intervenga en un futuro inmediato.
- Dificultad para la detección de nichos y su abordaje de manera individual.
- Falta de conocimiento de los mercados externos.
- Bajo nivel de uso I+D en los productos.
- Poca articulación con el sistema científico.
- Escasa transferencia de tecnología entre centros de I+D y empresas.
- Limitaciones al crecimiento ligadas a la tasa de capacitación de RRHH.
- Desconexiones entre educación y producción.
- Deficiencias en la aplicación de conocimientos adquiridos en la Universidad, de los profesionales en los años próximos a su egreso.
- La mayor parte de las empresas tienen una alta dependencia de un producto o una manera muy específica de trabajar.
- Falta de información sobre las tecnologías y el acceso a los mercados.
- Una progresiva pérdida de actualización tecnológica global lo que a largo plazo aumenta la debilidad.

Estos resultados fueron expuestos en forma de matriz FODA, de forma que todos los participantes puedan visualizarla, logrando una tabla cuyo esquema es el siguiente:

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos - Cambios en el entorno

Luego, un representante de cada grupo expuso frente a los concurrentes los motivos respecto a la valoración asignada a cada uno de los elementos y explicaron aquellos que habían sido creados por el grupo.

La interpretación de la matriz permite combinar las fortalezas con oportunidades para definir las potencialidades del sector. Combinar debilidades y amenazas implica mostrar las limitaciones, mientras que los riesgos surgen de la combinación de fortalezas y amenazas y los desafíos de la combinación de debilidades y oportunidades. Esta interpretación fue utilizada en la última parte del taller con el fin de obtener una primera aproximación de los escenarios y acciones deseables y posibles para el sector en un horizonte de cinco años.

7.2.2- Propiedades y categorías del Manual de Códigos

i. Situación financiera de la firma (C1):

(P1.1) Características económico-financieras de la firma: Abarca las siguientes modalidades:

Tipo de actividad: se evalúa en qué parte del sector participa la firma, si se trata de una empresa desarrolladora de software, si brinda un servicio o ambas opciones. Importan aspectos como:

- Actividad principal
- Etapas del proceso productivo
- Utilización de la modalidad SaaS
- Variables micro: Flujo de ingresos, Costos y rendimientos a escala

Etapas financieras: analiza aspectos vinculados a:

- Años de actividad
- Fuentes de financiamiento utilizadas
- Evolución del nivel de ventas e inversión
- Ventajas y limitaciones de la firma para buscar financiamiento externo: disponibilidad de garantías e información contable, nivel de endeudamiento, otros.

(P1.2) Necesidades financieras: Incluye las siguientes modalidades:

Efectos sobre la inversión: Forma en que la falta de financiamiento afecta la ejecución (o posible ejecución, si aun no se iniciaron) de proyectos de inversión, que llevan (o llevarían) a modificar el nivel tecnológico de los bienes de capital, el gasto en I+D, la demanda de personal especializado y la demanda de insumos, los gastos de comercialización y administración, etc. De tratarse de un nuevo producto tecnológico, deben ponderarse los componentes de la inversión mencionados según la etapa que atraviese el desarrollo del producto. De no existir proyectos pendientes, se analizan los motivos de esa decisión.

Efectos sobre la venta planeada: Forma en que la falta de financiamiento afecta los niveles de venta planeados, el posicionamiento de la firma en el mercado y la posibilidad de acceder a nuevos mercados.

ii. Educación Financiera (C2):

(P2.1) Carreras/cursos financieros: Se identifica la asistencia a carreras o cursos vinculados al análisis de proyectos de inversión, duración y principales temas abordados en los mismos. También incluye ofertas educativas recibidas y perspectivas futuras de realización. Esta propiedad permite definir la capacidad de valuación de fuentes de financiamiento.

(P2.2) Personal calificado para decisiones financieras: Se analiza la existencia de individuos con funciones específicas dentro de la firma, vinculadas al análisis y toma de decisiones financieras, y las ventajas que esto genera para lograr financiamiento externo.

(P2.3) Asesoría externa: Se estudia la utilización o posible contratación de un servicio tercerizado de asesoramiento financiero, y la forma en que los principales decisores de la firma se vinculan (o vincularían) con dicho servicio.

(P 2.4) Fuentes informales de educación: Analiza los conocimientos obtenidos a través de la adquisición de material bibliográfico y visitas a páginas web vinculados al manejo financiero de la firma.

ii. Experiencia financiera (C3):

(P3.1) Relaciones con acreedores: Se refiere a los distintos tipos de acreedores con que se vinculó y vincula actualmente, la periodicidad de la relación y logros obtenidos. Se busca obtener la percepción del empresario respecto a la complejidad en la búsqueda de la fuente financiera, las ventajas posibles de cada fuente y las restricciones de acceso a cada una de ellas.

(P3.2) Diversidad de referencias: Identifica las potenciales referencias que podrían ayudar a obtener financiamiento externo y el tipo de ayuda que brindarían en carácter de informantes o fiadores.

(P3.3) Experiencia laboral: Se relaciona a experiencias anteriores en otros lugares de trabajo donde el empresario haya adquirido conocimiento en decisiones financieras y cómo pudo aplicarlas en la firma TIC.

iii. Propensión a tomar riesgo (C4):

(P4.1) Objetivos: Vincula los logros que desean obtener los responsables de la firma con los cambios económico-financieros necesarios para obtener los resultados deseados. Se buscan aspectos relacionados al tiempo y retribución por esos objetivos y los medios requeridos para lograrlos.

(P4.2) Perfil del decisor: Busca diferenciar en el individuo características vinculadas a un emprendedor o administrador tradicional, teniendo en cuenta los motivos principales por los que lleva a cabo la actividad, cómo impone su autoridad, dónde centra su autoridad y de qué forma toma las decisiones.

(P4.3) Jerarquía de preferencias: Se refiere a la ponderación que el decisor financiero percibe sobre las fuentes de financiamiento de acuerdo a los controles que puede incurrir, la seguridad en el crecimiento de la firma, ventajas fiscales y operativas.

7.2.3- Guía de entrevistas

Fecha:

1) Datos del entrevistado

- 1.1) Nombre:
- 1.2) Título/profesión:
- 1.3) Cargo en la empresa:
- 1.4) Experiencia laboral previa a la empresa:

2) Datos generales de la empresa

- 2.1) Razón social:
- 2.2) Año de inicio de actividades:
- 2.3) Principal actividad:
- 2.4) Índice de capitalización externa (Pasivo/Pasivo+PN):
- 2.5) Principales activos (por valor económico):
- 2.8) Número de empleados (Socios y empleados a diciembre 2009):
- 2.9) Inscripción en ley 25922 (afirmativo o negativo):

3) Tipo de actividad

3.1) Desarrollo

- 3.1.1) ¿Ha realizado en el último año actividades de Investigación y Desarrollo?
- 3.1.2) ¿Está condicionada por la falta de financiamiento?

3.3) Producción / comercialización

¿La atención al cliente se desarrolla en el domicilio o en forma remota? En caso que sea venta de software ¿qué tiempo de uso promedio tienen los productos desarrollados una vez que llegan al cliente?

3.4) Ingresos y Costos

- 3.4.1) En el último año como evolucionó la cartera de clientes y el índice de morosidad promedio anual?
- 3.4.2) ¿Cuáles son los principales costos que enfrenta la firma? ¿Considera que estos restringen el acceso al financiamiento de terceros para nuevos proyectos?
- 3.4.3) ¿Comparte activos o empleados con otras empresas a fin de reducir costos?
- 3.4.3) ¿Realiza compras en consignación?

3.5) Origen de los fondos de financiamiento

¿De dónde provienen los fondos para financiarse? ¿Se ha financiado con capital del patrimonio del dueño (ej. tarjetas de crédito, ingresos de otras actividades) o de familiares y cercanos?

3.6) Conocimientos del sector

- 3.6.1) ¿En qué tipo de mercado se desarrolla la firma (competitivo, oligopólico, monopólico, otros)? ¿Qué participación del mercado tiene la firma?
- 3.6.2) ¿Conoce algún tipo de política gubernamental que se esté aplicando actualmente y específicamente en el sector? ¿La empresa es beneficiaria de alguno de ellos?

4) Educación financiera

4.1) Carreras/cursos financieros

¿Ha realizado o planea hacer carreras o cursos (concluidos o no) vinculados al análisis de proyectos de inversión? ¿Ha recibido ofertas educativas vinculadas al análisis y toma de decisiones financieras para empresas del sector específicamente por parte del Estado?

4.2) Personal calificado para decisiones financieras

4.2.1) ¿La firma posee un encargado específico para análisis y toma de decisiones financieras?

4.2.2) ¿La firma ha contratado asesoría externa, como una consultora o estudio contable, para evaluar un proyecto de inversión que requería financiamiento de terceros? En caso afirmativo: ¿Cómo se complementaron los responsables de la firma con los asesores: sólo brindaron información o buscaron interiorizarse y dar sugerencias? ¿Logró el objetivo de obtener la financiación?

4.3) Fuentes informales de educación (revistas, Internet, otros)

¿Adquiere material bibliográfico o visita páginas web vinculadas al manejo financiero de su empresa? ¿Qué beneficios ha obtenido de ellos (mayor análisis técnico, capacidad para decidir, contactos personales, otros)?

5) Experiencia financiera

5.1) Relaciones con acreedores

5.1.1) Respecto a los **proveedores** de la empresa ¿Cómo ha evolucionado la relación: fue obteniendo mejores precios, mejores plazos, se aceleró la forma de obtener tecnología, logró un vínculo para un proyecto en común? O por el contrario ¿las relaciones son para proyectos específicos y busca continuamente nuevos proveedores?

5.1.2) Buscó financiamiento en **instituciones financieras** y programas estatales (FONSOFT, FONTAR) ¿logró presentar todos los requisitos necesarios o bien tuvo que suspender la búsqueda?

En caso de no haber buscado financiamiento ¿podría mencionar los motivos?

Autoexclusión

¿Qué obstáculos considera más importantes para lograr financiamiento externo?

- Los procesos y trámites son largos y complejos
- El vocabulario es muy técnico y no está familiarizado
- Teme ser rechazado por la entidad
- Elevadas tasas de interés
- Plazos de devolución muy cortos
- Falta de información
- Otros

5.2) Diversidad de referencias

¿La firma posee referencias de individuos o empresas en caso de necesitar financiamiento externo? ¿solo servirían de referencia o podrían ser garantes también?

5.3) Experiencia laboral

Anterior a su participación en esta firma, ¿tuvo trabajos en donde obtuvo conocimientos o experiencia en decisiones financieras o administración de negocios? ¿De qué forma pudo aplicarlos a la firma?

6) Propensión a tomar riesgo

6.1) Objetivos

6.1.1) ¿La firma tiene uno o varios objetivos inmediatos? De ser uno solo, menciónelo, y de ser varios seleccione a partir de los siguientes objetivos predeterminados:

- Maximizar la ganancia económica en el corto plazo (menos de 1 año)
- Lograr un crecimiento sostenido estable en el largo plazo
- Posicionarse en el mercado
- Expandirse en el mercado internacional
- Innovar en productos
- Otros (menciónelos)

6.1.2) ¿Cree que para lograr esos objetivos será **indispensable** la utilización de fondos de terceros (Estado, bancos, inversores privados)? Asimismo ¿considera qué además de requerir fondos, sea necesario incorporar personal que intervenga en la toma de decisiones sobre desarrollo de productos, administración, personal, vínculos con empresas, etc.?

6.2) Perfil del decisor (emprendedor/administrador tradicional)

Accionar y toma de decisiones

6.2.1) ¿Tiende a delegar actividades para controlar los objetivos planteados o se involucra en todas las actividades de la firma?

6.2.2) Respecto a la toma de decisiones, ¿suele buscar opiniones previo a tomar una decisión de tipo comercial o financiera? De hacerlo ¿en quiénes las busca y con qué frecuencia?

Interés

6.2.3) ¿Por el momento considera que el desarrollo de la firma es independiente de la evolución de los competidores, lo que hace que su interés esté mayormente centrado dentro de la firma?

6.3) Jerarquía de preferencias

Fondos internos

7.1) Para financiar las necesidades de la firma ¿prefiere hacerlo con fondos generados internamente (reinversión de utilidades o aumento de capital del dueño/socios existentes) más que con endeudamiento o incorporación de nuevos socios?

7.2) ¿Considera que los proyectos que se llevan a cabo en este sector propician el hecho de usar fondos internos?

Deuda

7.3) De obtener fondos vía endeudamiento, ¿conoce cuáles son las ventajas y desventajas que aparecen al utilizarlo (deducciones impositivas, excesivos controles de los acreedores)?

¿Considera que los controles sobre la empresa, que pueden llevar a cabo los acreedores, son un motivo para prescindir de financiamiento externo, o más bien confía y está dispuesto a cooperar con ellos a fin de lograr los recursos?

Nuevos Aporte de socios

7.4) Respecto a la incorporación de nuevos socios, ¿lo ha buscado en el último año? En caso de haber incorporado, ¿podría mencionar los principales logros que obtuvo la firma con su incorporación y qué cambios en lo que hace a la administración de la firma existieron?

En caso de no haber incorporado pero estar dispuesto a hacerlo ¿qué necesidades inmediatas requiere que cubran en la empresa (desarrollo de productos, administración, personal, vínculos con empresas, otros)? ¿Es indispensable que el socio cuente con conocimiento o experiencia en el sector informático?

