



fundación
ObservatorioPyme



Observatorio Permanente de la Industria
del Software y Servicios Informáticos

SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS
DE LAS PYME DEL SECTOR
DEL SOFTWARE Y SERVICIOS
INFORMÁTICOS (SSI)
EN LA ARGENTINA

Junio 2008

El siguiente informe ha sido realizado a partir de los datos recabados en la Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos 2007, relevamiento a cargo de la Fundación Observatorio Pyme. El estudio fue parcialmente financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica –ANPCyT– del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación –MINCyT–, a través del Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software –FONSOFT–. Colaboraron en la elaboración de este documento: Equipo de la Fundación Observatorio PyME –FOP–, y Mario SOSA y Norberto CERASALE del Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos de la Argentina –OPSSI–.

Financiado parcialmente por el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), previsto por la Ley 25.922.

AGENCIA
NACIONAL DE PROMOCION
CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA



ÍNDICE:

Presentación

Síntesis Ejecutiva

Primera Sección

*Las PyME proveedoras
de Software y Servicios
Informáticos (SSI)*

Segunda sección

Nota metodológica

PRESENTACIÓN

El documento que presentamos a continuación constituye el resultado del trabajo llevado adelante por el Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos –OPSSI– en el marco de su alianza estratégica con la Fundación Observatorio Pyme –FOP–. El OPSSI es una iniciativa de la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos –CESSI–, financiada parcialmente por el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software –FONSOFT–, de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica –ANPCyT–.

El OPSSI se propone formalizar actividades consistentes en la obtención, reunión, sistematización y análisis de información específica, tanto de coyuntura como de estructura, que permita entre otras cuestiones, proporcionar a las áreas pertinentes del Sector Público y a CESSI, insumos imprescindibles para el momento estratégico de la concepción, el diseño y la acción de la política pública, tanto interna como internacional. A la vez, se propone facilitar el proceso de toma de decisiones de las empresas del sector en lo referente a su negocio y contribuir a elevar la competitividad interna e internacional.

El sector SSI viene creciendo a tasas relativamente elevadas en los últimos años. Ese crecimiento se manifiesta no sólo en niveles de facturación creciente, sino también en la generación progresiva de puestos de trabajo de calidad. Durante 2007, el sector SSI alcanzó un valor de producción cercano a los 5.800 millones de pesos, mientras que la ocupación total sobrepasó los 45 mil puestos de trabajo. Las tasas de crecimiento si bien se mantienen en niveles elevados en comparación con el resto de los sectores económicos, vienen desacelerándose de modo preocupante, fundamentalmente por el estrangulamiento de la oferta de trabajo que muestra una elevada inelasticidad precio.

El documento elaborado da cuenta de las dificultades manifestadas por los empresarios PyME del sector al momento de encontrar personal calificado, como así también de las perspectivas para el año en curso. Aborda también la dinámica diferencial del universo pyme, en lo que respecta a las variables de mayor relevancia, respecto de aquellas empresas beneficiadas por la ley de software.

Pero, más allá de las dificultades, también es posible concluir sobre la formidable dinámica sectorial en materia de ventas, ocupación, exportaciones y mercados externos. Como podrá observarse, muchos de los valores son sustancialmente superiores a los mostrados por las PyME del resto de los sectores económicos de nuestro país. Quizá sea relevante observar con detenimiento algunos indicadores relativos al grado de innovación y prestar singular importancia a la manifiesta contradicción entre la inversión, el comportamiento innovador y la carencia de fuente de fondos para hacer sustentable su promisorio crecimiento. Una lectura detenida da cuenta de un sector con un nivel de empleo creciente, niveles salariales en ascenso relativo, facturación y exportaciones aumentando mientras que se hace notoria la presencia de una crisis de crecimiento si se mira la oferta de RRHH y el financiamiento externo a las empresas. Estos puntos constituyen una alerta importante para los niveles de decisión si es que se concuerda en la búsqueda de un modelo de industria distinguida a nivel internacional por su elevado grado de agregación de valor.

Esperamos que este documento pueda contribuir a una comprensión más profunda de la oportunidad que se nos presenta como país de cara a un mundo globalizado.

Mario SOSA
OPSSI

Síntesis Ejecutiva

- ✓ Cerca del 84% de los empresarios PyME de SSI manifestaron haber atravesado una fase de crecimiento normal o acelerado durante 2007.
- ✓ Entre las empresas que perciben beneficios derivados de la Ley de Software (Ley 25.922) el 33,3% ha crecido aceleradamente en el último año, mientras que ninguna se ha achicado. Por otra parte, una menor proporción del resto de las empresas creció aceleradamente (19,2%) y un 5% ha sufrido una contracción en su actividad.
- ✓ La facturación de las PyME del sector de SSI aumentó un 35,2% en 2007 respecto al año anterior, tasa nueve puntos porcentuales mayor a la registrada para las pequeñas y medianas industrias manufactureras.
- ✓ En junio de 2007, el nivel de ocupados se incrementó un 14% en términos interanuales para las PyME de SSI. En este lapso, las empresas medianas (de 21 a 150 ocupados) ampliaron su personal un 16,4%, mientras que aquellas pequeñas (entre 5 y 20 ocupados) lo hicieron sólo en un 5,2%.
- ✓ En 2007, el 59,3% de las PyME de SSI realizaron alguna operación de exportación (en el segmento PyME industrial, el porcentaje de firmas exportadoras fue del 30,5%) de las cuales el 67% lo ha hecho con regularidad, es decir que realizó al menos tres operaciones de exportación en el año.
- ✓ Mientras que en 2006 las exportaciones de las PyME de SSI exportadoras significaron el 38% de la facturación total, durante 2007 ascendieron al 40,7%. En cambio, entre las PyME industriales la apertura exportadora se incrementó apenas medio punto porcentual en este lapso: del 17,9% al 18,3%.
- ✓ Las exportaciones de las PyME de SSI se dirigen en su mayoría a los mercados latinoamericanos: mientras que la cuarta parte son destinadas al MERCOSUR, la suma de las exportaciones a México, Chile, el resto de América Latina y el Caribe representan el 36,7% del total de ventas al exterior. De todos modos también es importante la competencia en países desarrollados: los Estados Unidos y Canadá (20%), España (12,2%) y el resto de la Unión Europea (5,8%).
- ✓ En términos generales, las expectativas para 2008 son positivas: el 82,2% de los empresarios opinó que las ventas en el mercado interno aumentarán; el 80%, que crecerán las exportaciones; el 72% espera incorporar nuevos trabajadores a su empresa; y el 64,9% cree que aumentará sus inversiones.
- ✓ El 82,2% de las empresas efectuaron inversiones durante 2007, proporción superior a la de 2006 en doce puntos porcentuales.
- ✓ La proporción de ventas invertidas de las PyME de SSI fue del 12,5% en 2007. Entre las PyME industriales este porcentaje fue significativamente inferior: 7,4%.
- ✓ El principal problema que afecta a la mayoría de las PyME de SSI es el de los recursos humanos de la empresa. Medida su intensidad en una escala del 1 al 10, el valor promedio con que se calificó este problema fue de 8,2 puntos.
- ✓ Durante 2007 una elevada proporción de empresas de SSI demandó personal de distintos perfiles: desarrolladores de software (el 88,1% de las firmas), analistas funcionales (75,7%), de infraestructura tecnológica (63,7%) y de calidad (59,7%).
- ✓ La mitad de los ocupados de las PyME de SSI cuenta con estudios universitarios completos, mientras que entre las PyME industriales esta proporción es menor al 5% ya que la mayoría de sus empleados (54%) cuenta como máximo con primario completo.
- ✓ Las mayores dificultades para captar mano de obra se encuentran entre los desarrolladores de software, ya que el 60% de los empresarios que demandan trabajadores con este perfil enfrentan dificultades altas para su contratación.
- ✓ La remuneración promedio del personal de las PyME de SSI se vio incrementada en un 25,9% entre 2006 y 2007. Este aumento supera al de las PyME industriales en el mismo período: 22,8%.

- ✓ El 82,7% de las inversiones de los empresarios del sector de SSI fueron financiadas con recursos propios en el año 2007, mientras que sólo el 6,9% lo fue con financiamiento bancario.
- ✓ Cerca de la mitad (45,8%) de las PyME de software y servicios informáticos tenía un proyecto de inversión frenado por falta de financiamiento bancario en 2007. En el caso de las PyME manufactureras esta proporción era del 27,9% en el mismo período.
- ✓ El porcentaje de PyME de SSI que solicitó crédito bancario fue del 29,4% en 2007. El 21,9% del total de empresas ha obtenido finalmente este tipo de crédito, cuando en 2005 esta proporción era apenas del 12,7%

Las PyME proveedoras de Software y Servicios Informáticos (SSI)

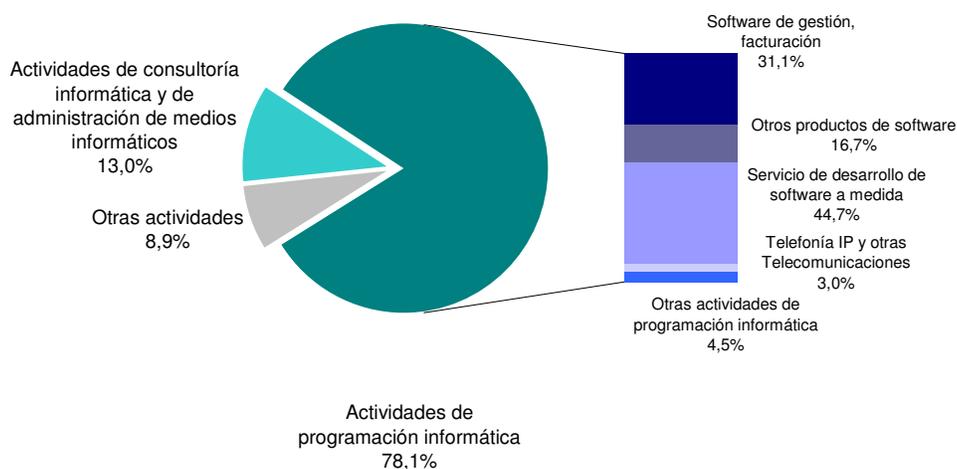
Caracterización general de las PyME de SSI

En orden de caracterizar el universo de empresas al cual se hace referencia en la presente sección, se las clasifica de acuerdo a la actividad principal de la empresa; la región geográfica de localización; la dimensión según cantidad de ocupados; el año de inicio de actividades, la forma jurídica y la obtención de beneficios de la Ley de Software (Ley 25.922).

El sector de SSI forma parte de las industrias de Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (TIC's). Los servicios brindados y los productos elaborados por estas empresas se caracterizan por ser intangibles. Como muestra el Gráfico 1, el 78,1% de las PyME de SSI se dedica a realizar actividades de programación informática. A su vez, el 47,8% de las mismas (es decir el 37,3% del total) elabora productos de software estandarizados –en su mayoría de gestión y facturación-. En estos casos las firmas ofrecen licencias para el uso de dichos *software* y brindan servicios asociados (actualización, mantenimiento, entre otros).

Ahora bien, el 44,7% de las empresas que realizan actividades de programación (34,9% del total) brinda servicios de desarrollo de software a medida. Por otro lado, el 13% de las PyME de SSI lleva a cabo actividades de consultoría informática y de administración de medios informáticos.

Gráfico 1 Distribución de las PyME de SSI por sector de actividad. Año 2007.



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

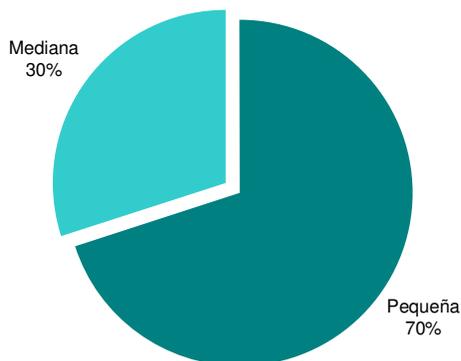
En lo que se refiere a la distribución geográfica, las empresas se localizan mayormente en importantes centros urbanos del país, donde se presentan más oportunidades de captar mano de obra calificada, factor fundamental para el desarrollo del sector. Hay una concentración espacial fuertemente marcada en lo que es el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) –compuesta por Capital Federal y el Conurbano Bonaerense– donde se localizan las dos terceras partes de las PyME de SSI. En segundo lugar, se ubica la región del Centro del país (destacándose ciudades como Rosario y Córdoba) que aglomera el 28,4% de las empresas. De esta manera, ambas macro regiones concentran casi la totalidad de las firmas: 94,7%.

El segmento PyME del sector de SSI puede subdividirse entre pequeñas empresas por un lado y medianas por otro. Esta categorización resulta útil para captar las diferencias en el desempeño y la problemática de

cada fracción. Se clasifica como pequeña empresa de SSI aquella cuya cantidad de ocupados varía entre 5 y 20, mientras que se define como mediana a la empresa que emplea entre 21 y 150 trabajadores. Las primeras representan el 70% del total de las PyME de SSI, mientras que el restante 30% está conformado por las empresas de mayor tamaño (Gráfico 2).

La dimensión media –cantidad de trabajadores promedio por empresa– de las PyME de SSI ascendía a 29 en junio de 2007. Las pequeñas empresas contaban con un promedio de 11 trabajadores y las medianas con 50.

Gráfico 2 Distribución de las PyME de SSI por cantidad de ocupados. Año 2007.



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

El universo PyME del sector de software y servicios informáticos es relativamente joven. Como muestra el Cuadro 1, el 46,2% de estas empresas fueron fundadas en la década del noventa, mientras que el 38,5% inició sus actividades después de 2002, tras la devaluación del peso y el inicio de la recuperación económica, cuando la abundante disponibilidad de recursos humanos calificados a bajo costo impulsó el desarrollo del sector.

Cabe destacar que son las empresas pequeñas las que fueron creadas en su mayoría a partir del año 2002: 53,4%. En cambio, sólo el 15,2% de las empresas medianas dieron inicio a sus actividades en los últimos seis años; en este caso la mayoría se originó en la década del noventa (62,1%).

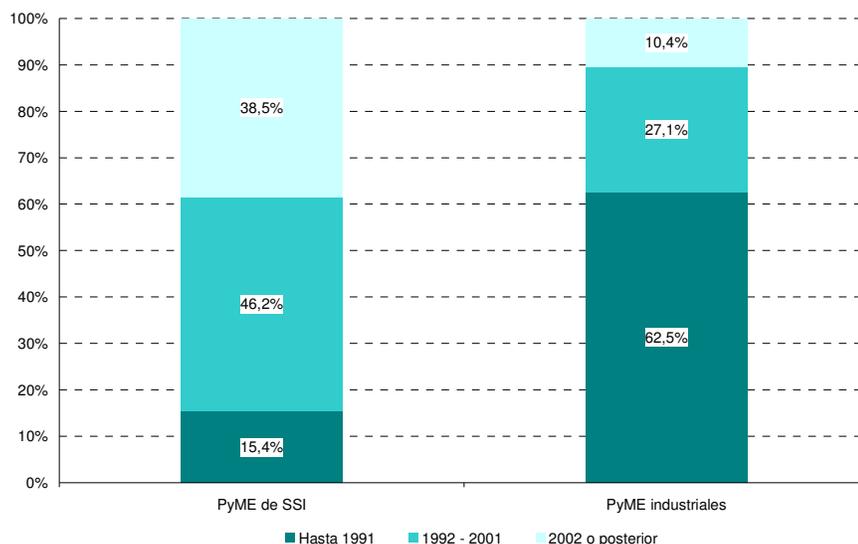
Cuadro 1 Distribución de las PyME de SSI por antigüedad (fecha en que fue fundada), según dimensión.

Antigüedad (fecha de fundación) de las PyME de SSI, según dimensión.			
	Hasta 1991	1992 - 2001	2002 o posterior
Pequeñas	10,7%	35,9%	53,4%
Medianas	22,7%	62,1%	15,2%
Promedio PyME de SSI	15,4%	46,2%	38,5%

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

Por otro lado, resulta interesante la comparación de las PyME de SSI con las industriales, entre las cuales la mayor proporción de empresas (62,5%) fueron constituidas con anterioridad al año 1991, cuando sólo el 15,4% de las pequeñas y medianas empresas de SSI se originaron antes de este año (Gráfico 3).

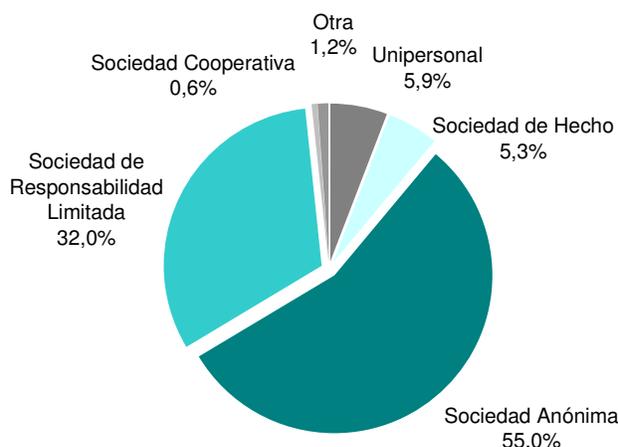
Gráfico 3 Distribución de las PyME de SSI y de las PyME industriales por antigüedad (fecha en que fue fundada).



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

Como muestra el Gráfico 4, el 55% de las PyME de SSI están constituidas como Sociedades Anónimas (S.A.), razón jurídica más difundida entre las empresas. Por otro lado, una de cada tres es Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L), el 5,9% son unipersonales y una proporción similar Sociedades de Hecho.

Gráfico 4 Distribución de las PyME de SSI por forma jurídica. Año 2007.

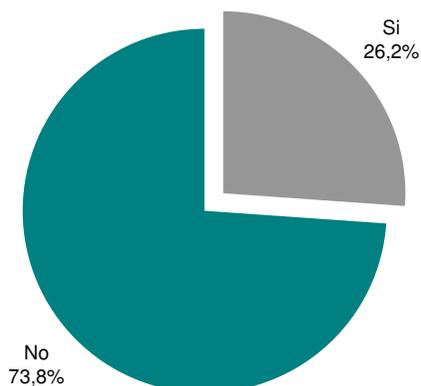


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
 OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Por último, el 26,2% de las empresas de SSI de entre 5 y 150 ocupados efectivamente recibe beneficios de la Ley de Software (Ley 25.922). La misma instituyó un régimen de promoción de la industria del Software y prevé que las personas físicas o jurídicas del sector puedan recibir distintos beneficios mediante su inscripción en un registro habilitado para este fin. Sin embargo, tres cuartas partes de las empresas aún no perciben beneficios derivados de la implementación de la ley, ya sea porque se encuentran en proceso de evaluación, porque sus solicitudes de ingreso fueron denegadas o simplemente porque aún no se presentaron.

Ahora bien, del análisis de obtención de beneficios de la Ley de Software entre las PyME de SSI de acuerdo a su dimensión, se desprende que hay una relación positiva entre el tamaño de la empresa y la efectiva implementación que se hace de la Ley. De esta manera, mientras que cerca de la mitad (48,4%) de las empresas medianas de software y servicios informáticos recibe beneficios derivados de la implementación de la Ley 25.922, entre las pequeñas empresas del sector esta proporción es apenas del 12%.

Gráfico 5 Distribución de las PyME de SSI según obtención de beneficios de la Ley de Software. Año 2007.



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

Desempeño productivo y expectativas futuras

Situación general de las PyME de Software y Servicios Informáticos (SSI)

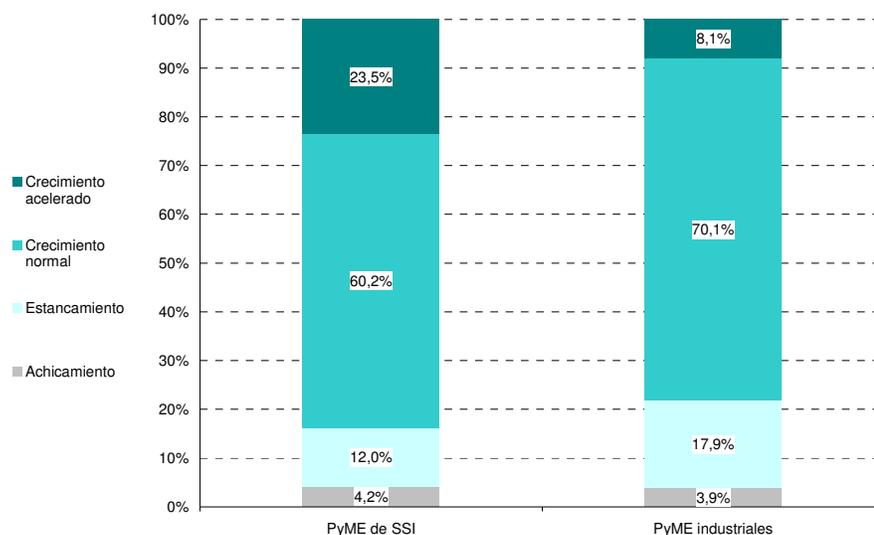
En línea con el crecimiento económico verificado en Argentina, el desempeño de las PyME de SSI fue positivo durante 2007: el 83,7% de las empresas atravesó una fase de crecimiento en ese período. De esta manera, el sector mantiene el proceso de expansión registrado en los últimos años, en los que además se vio incrementada significativamente la cantidad de empresas pertenecientes a la actividad.

Durante 2007, Argentina atravesó un escenario de expansión económica por quinto año consecutivo. El producto bruto interno registró un incremento del 8,7% en términos interanuales. Este crecimiento se enmarca en un contexto favorable para toda América Latina, pero además fue impulsado por factores internos al país. Tanto el consumo privado como la inversión y las exportaciones han evolucionado positivamente en el último año, continuando la tendencia que se inició en 2002 a partir de la recuperación económica post devaluación.

Las PyME de SSI acompañaron este crecimiento. Como se desprende del Gráfico 6, el 60,2% de los empresarios manifestó que su firma creció normalmente en 2007, mientras que para uno de cada cuatro fue un año de crecimiento acelerado. Por otro lado, es baja la proporción que expresó haber tenido un estancamiento en su actividad (12,0%) o sufrió un achicamiento de su empresa (4,2%).

De la comparación con las pequeñas y medianas industrias manufactureras, surge que el crecimiento fue más difundido entre las PyME de SSI, especialmente en lo que se refiere a aquellas empresas que atravesaron una fase de crecimiento acelerado durante 2007.

Gráfico 6 Situación general de las PyME de SSI y de las PyME industriales durante 2007.



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

Desde el punto de vista dimensional, si bien tanto entre las pequeñas empresas como entre las medianas se advierte una alta proporción de firmas que han crecido durante 2007, entre estas últimas parece haberse difundido más la evolución positiva en la actividad. Como muestra el Cuadro 2, el 86,2% de las medianas empresas de SSI atravesaron una fase de crecimiento, mientras que apenas el 1,5% contrajo su actividad. Entre las empresas pequeñas el porcentaje que logró expandirse fue algo menor (82,2%) en tanto que el que redujo su actividad ascendió a 5,9%.

Cuadro 2 Situación general de las PyME de SSI, según dimensión. Año 2007.

Situación general de las PyME de SSI, según dimensión. Año 2007.			
	Crecimiento	Estancamiento	Achicamiento
Pequeñas	82,2%	11,9%	5,9%
Medianas	86,2%	12,3%	1,5%
Promedio PyME de SSI	83,7%	12,0%	4,2%

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

Por otro lado, del análisis sobre la situación de las empresas durante 2007, también surgen diferencias entre aquellas que efectivamente reciben beneficios de la Ley de Software en relación a las que no: mientras que la tercera parte de las primeras han crecido de manera acelerada en el último año, el 19,2% de las últimas lo hizo. Por otra parte, ninguna de las firmas con beneficios de la Ley se han achicado, lo que sí ocurrió para el 5% del resto de las firmas.

Cuadro 3 Situación general de las PyME de SSI, según obtención de beneficios de la Lev de Software. Año 2007.

Situación general de las PyME de SSI, según obtención de beneficios de la Ley de Software. Año 2007.				
	Crecimiento acelerado	Crecimiento normal	Estancamiento	Achicamiento
Si obtiene beneficios	33,3%	57,1%	9,5%	0,0%
No obtiene beneficios	19,2%	62,5%	13,3%	5,0%
Promedio PyME de SSI	23,5%	60,2%	12,0%	4,2%

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

Ventas y Ocupados

En correspondencia con la percepción general positiva de los empresarios sobre el desempeño de sus empresas durante 2007, tanto la facturación como el nivel de ocupados de las PyME de SSI han registrado incrementos significativos en ese año.

Facturación. Para el 82,2% de las PyME del sector analizado, las ventas aumentaron en términos nominales durante 2007, mientras que sólo el 1,9% no percibió cambios en este sentido. El restante 15,9% sufrió caídas en su facturación. Como muestra el Cuadro 4, entre las PyME industriales la difusión de la expansión fue muy similar.

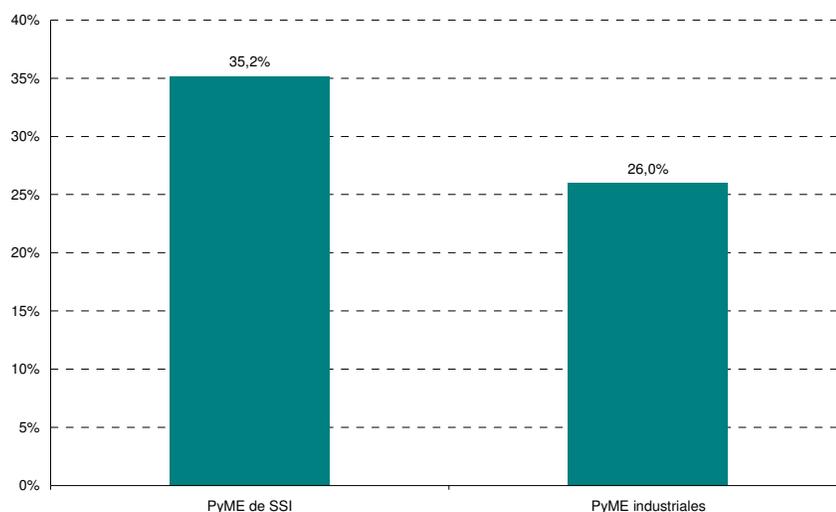
Cuadro 4 Evolución de la facturación de las PyME de SSI y de las PyME industriales. Año 2007.

Variación de Facturación en 2007		
	PyME de SSI	PyME industriales
Creció	82,2%	79,2%
No Varió	1,9%	5,1%
Decreció	15,9%	15,7%

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

La facturación promedio de las PyME de SSI creció un 35,2% en 2007 en relación al año anterior. El elevado grado de dinamismo del sector se verifica al comparar la evolución en sus ventas respecto a la de las PyME industriales. De esta manera, como muestra el siguiente gráfico, si bien en términos generales el año 2007 ha presentado condiciones favorables para ambos segmentos, la facturación de las PyME de SSI creció a una tasa nueve puntos porcentuales mayor a la de las pequeñas y medianas industrias manufactureras.

Gráfico 7 Variación de la facturación de las PyME de SSI y de las PyME industriales. 2006/2007.



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

El crecimiento de las ventas en 2007 no presenta diferencias sustanciales entre las empresas pequeñas y medianas del sector de SSI. Sin embargo, del análisis intrarregional surge que el incremento de la facturación fue mayor entre las empresas localizadas en el AMBA que entre aquellas localizadas en el resto del país (37,0% y 28,6%, respectivamente).

Nivel de ocupados. La expansión en el nivel de actividad de las empresas también se refleja en la fuerte generación de empleo. Más de la mitad de las PyME de SSI ampliaron su plantel de personal durante 2007, el 22,6% lo contrajeron y el 20,4% no efectuó cambios en este sentido.

Cabe destacar que fue significativamente mayor la proporción de empresas medianas que tomaron nuevos trabajadores (72%) en relación al porcentaje que lo hizo entre las pequeñas (44%). Como contraparte, el 30% de las empresas de menos de 21 ocupados no realizó cambios en su plantel, proporción tres veces mayor a la de las medianas.

Cuadro 5 Evolución de la cantidad de ocupados de las PyME de SSI, según dimensión. Año 2007.

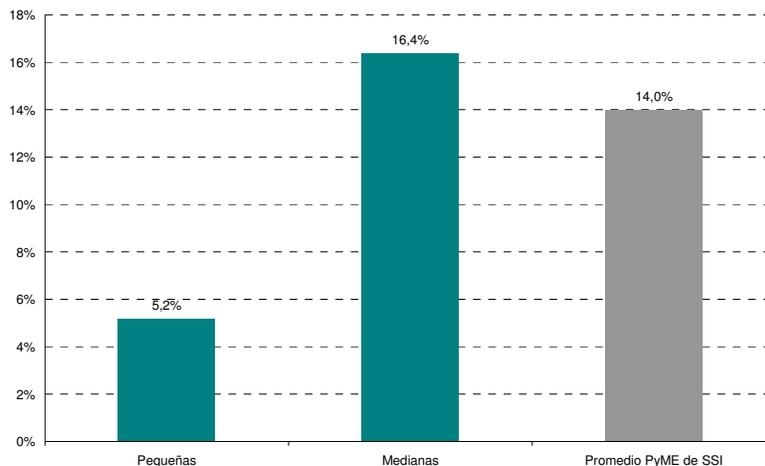
Evolución en la cantidad de ocupados de las PyME de SSI, según dimensión. Año 2007.			
	Aumentaron	No variaron	Disminuyeron
Pequeñas	43,8%	30,1%	26,0%
Medianas	71,9%	9,4%	18,8%
Promedio PyME de SSI	56,9%	20,4%	22,6%

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

Como resultado de la importante difusión de la incorporación de trabajadores en todo el segmento PyME de SSI, en junio de 2007 el nivel de ocupados se incrementó un 14% en términos interanuales. Como se dijo anteriormente, la creación de empleo es coherente con la expansión en el nivel de actividad de las empresas.

El Gráfico 8 muestra la evolución del empleo entre las empresas de SSI según su tamaño. En tanto las firmas medianas ampliaron su plantel de personal en un 16,4% en 2007 respecto al año anterior, aquellas de menor dimensión lo hicieron sólo en un 5,2%.

Gráfico 8 Variación de la ocupación de las PyME de SSI, según dimensión. 2006/2007.

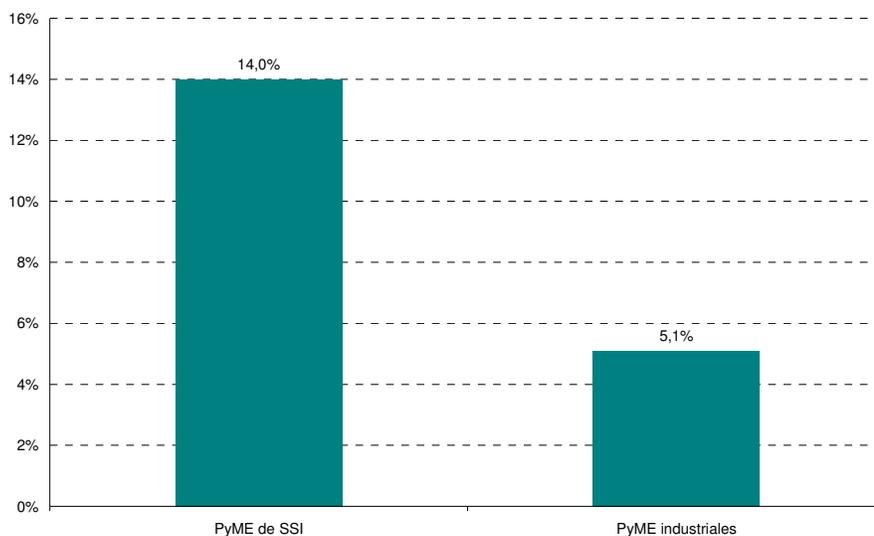


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

También se observan diferencias desde el punto de vista sectorial: mientras que las empresas que realizan actividades de programación informática aumentaron su cantidad de ocupados en un 15,5% en 2007, aquellas abocadas a otras actividades (consultoría informática, administración de medios informáticos, etc.) lo hicieron en un 8,9%.

En términos generales, el sector de SSI emplea mano de obra altamente calificada y tiene un papel fundamental como generador de puestos de trabajo: la tasa de crecimiento del nivel de ocupados en las PyME de SSI entre junio de 2007 y el mismo mes del año anterior es tres veces mayor a la registrada para el segmento PyME industrial en el mismo período (Gráfico 9).

Gráfico 9 Variación de la ocupación de las PyME de SSI y de las PyME industriales. 2006/2007.



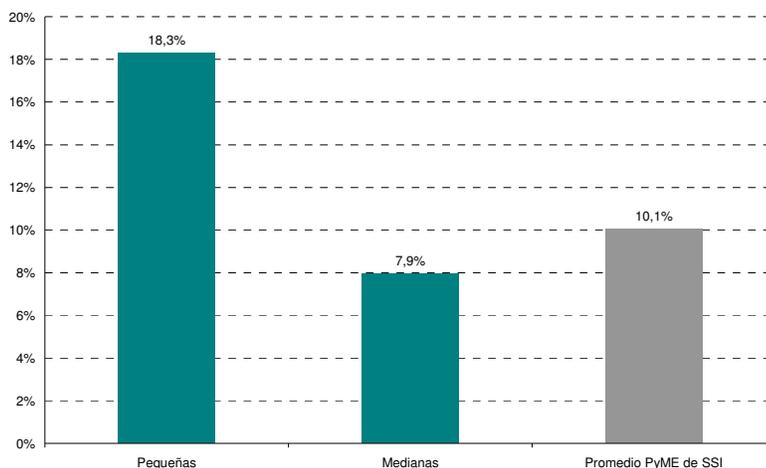
Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME
Encuesta Estructural a PyME industriales, 2007.
Fundación Observatorio PyME

Por otra parte, el Gráfico 10 muestra que uno de cada diez empleados de las PyME de SSI son autónomos (monotributistas y responsables inscriptos) que facturan a la empresa. Esto se debe principalmente al tipo de actividades desarrolladas, que no siempre requieren exclusividad de sus empleados y además permiten en algunos casos que trabajen fuera de las instalaciones de la empresa.

Generalmente no se tercerizan tareas de desarrollo de software ya que implicaría el traspaso de conocimiento a un profesional ajeno a la empresa y potencial competidor. Sin embargo, es habitual la subcontratación en labores que tienen ver con diseño, testeo de software, soporte técnico, etc.

Esta situación está más generalizada entre las pequeñas empresas, donde el 18,3% de los empleados son autónomos, proporción que más que duplica a la de las medianas empresas (Gráfico 10).

Gráfico 10: Proporción de empleados autónomos de las PyME de SSI. Año 2007.



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

Inserción internacional

El mayor dinamismo y mejor desempeño relativo de las PyME de SSI también se advierte en su dinámica exportadora.

La salida de la Convertibilidad en 2001 dio lugar al inicio de un nuevo período económico caracterizado por el sostenimiento de un tipo de cambio elevado y competitivo. La estructura de incentivos implícita en el nuevo esquema de precios relativos favoreció la exportación de bienes y servicios producidos localmente.

En este contexto, las exportaciones totales del país acumularon un crecimiento del 117,5% entre 2002 y 2007. Por su parte, las exportaciones de bienes industriales y de servicios acompañaron este crecimiento con un importante ritmo de incremento de sus ventas a mercados externos.

La ruptura del régimen de convertibilidad y posterior devaluación del peso dio al sector de software y servicios informáticos, intensivo en mano de obra, un elemento importante de competitividad: la disponibilidad de personal calificado a bajo costo.

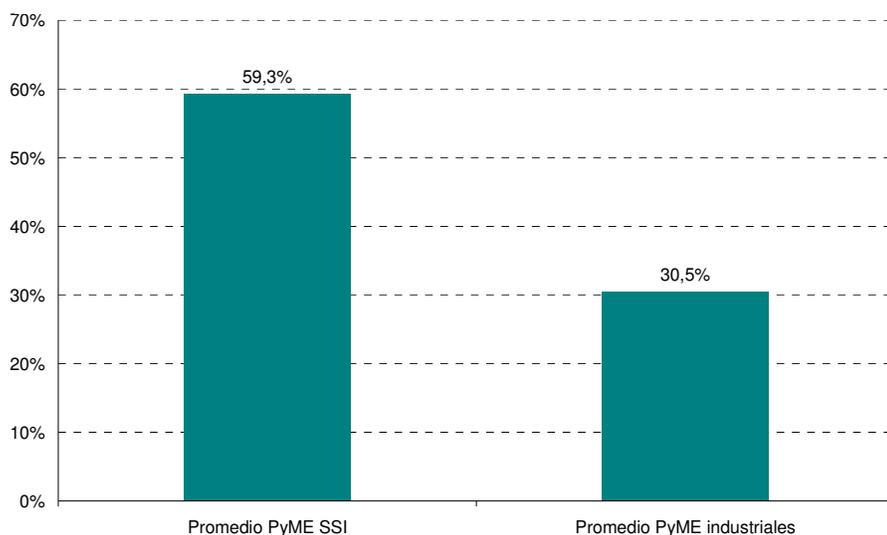
De esta manera, si bien la canasta exportadora argentina permanece concentrada en *commodities* y manufacturas de bajo contenido tecnológico –intensivas en recursos naturales o escala– y las exportaciones de software y servicios informáticos son aún marginales a nivel agregado por tratarse de un sector aún de pequeña dimensión, es de destacar el buen desempeño que estas vienen mostrando desde 2002. Cada vez son más las empresas que se suman al negocio exportador, y los ingresos generados del mismo explican una proporción cada vez mayor de las ventas totales de estas firmas.

La importancia del desarrollo exportador del sector radica en sus propias características: se trata de una actividad innovativa, que genera servicios de alto valor agregado y es intensiva en mano de obra calificada.

En este sentido, la consolidación del sector es de suma importancia para que la especialización sea sustentable en el tiempo.

Elevada proporción de empresas exportadoras de SSI. En términos de la proporción de empresas que exportan parte de su producción o servicios (ya sea de manera regular u ocasionalmente), a partir del Gráfico 11 se advierte que las PyME de SSI han alcanzado una mayor inserción internacional en relación a las pequeñas y medianas industrias. En 2007, el 59,3% de las PyME de SSI brindó servicios desde Argentina a personas o empresas no residentes en el país, mientras que en el segmento PyME industrial el porcentaje de firmas exportadoras fue del 30,5%.

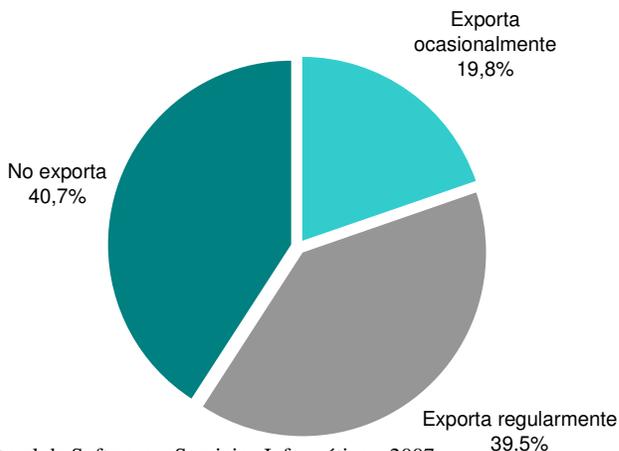
Gráfico 11 Proporción de empresas exportadoras. Año 2007



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

De ese total de empresas exportadoras pertenecientes al sector de software y servicios informáticos, el 67% manifestó realizar exportaciones de manera regular¹ y el restante 33% ha exportado sólo en forma ocasional. Esto significa que sobre el total de firmas del segmento, el 39,5% exporta regularmente y el 19,8% lo hace de manera esporádica (Ver Gráfico 12).

Gráfico 12 Frecuencia con la que exportan las PyME de SSI



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

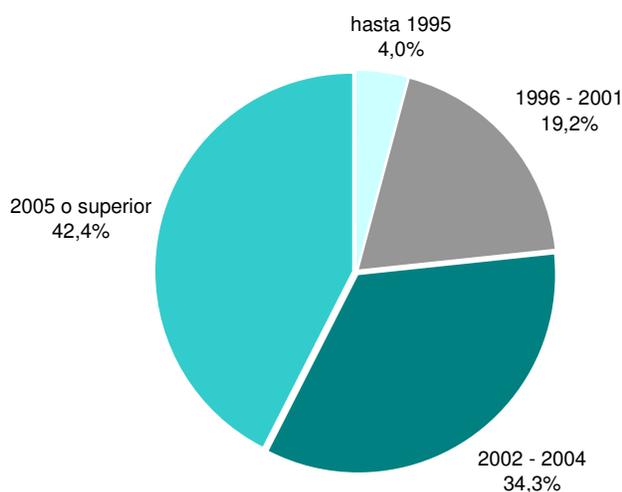
¹ Considerando como firmas exportadoras regulares a aquellas que realizaron tres o más operaciones de exportación por año.

La inserción internacional de las firmas de software y servicios informáticos es aún reciente. De todos modos, cabe recordar que se trata de un sector relativamente nuevo, que tomó gran impulso luego de la devaluación del peso a través de la creación de un importante número de firmas. De esta manera, teniendo en cuenta que cerca del 40% de las firmas del segmento inició sus actividades con posterioridad al año 2002, es lógico observar que la mayoría de las empresas exportadoras comenzó a exportar a partir de ese año.

Asimismo, lo anterior demuestra que se trata de un sector de alto valor agregado que alcanzó inmediatamente elevados niveles de competitividad, similares a los parámetros internacionales, y logró insertarse en el negocio exportador.

El 76,7% de las empresas exportadoras (incluidas aquellas que exportan en forma esporádica) comenzaron a brindar servicios a no residentes a partir del año 2002 –un 34,3% lo hizo entre 2002 y 2004 y el restante 42,4% en 2005 o con posterioridad–. El 19,2% de las firmas comenzó a exportar entre 1996 y 2001 y apenas el 4% lo hizo con anterioridad a 1995.

Gráfico 13 Año de inicio de exportación (% de empresas).



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

Al observar esta variable según el tamaño de las firmas, se advierte que entre las empresas pequeñas exportadoras, la mayoría comenzó a volcarse al mercado externo luego de la devaluación: el 86% de las mismas empezó a exportar con posterioridad a esa fecha. Nuevamente esta información es totalmente coherente con la antigüedad de estas empresas dado que, del total de las firmas pequeñas del sector, la mitad iniciaron sus actividades luego de 2002.

Cuadro 6 Año de inicio de exportación, según tamaño de las firmas

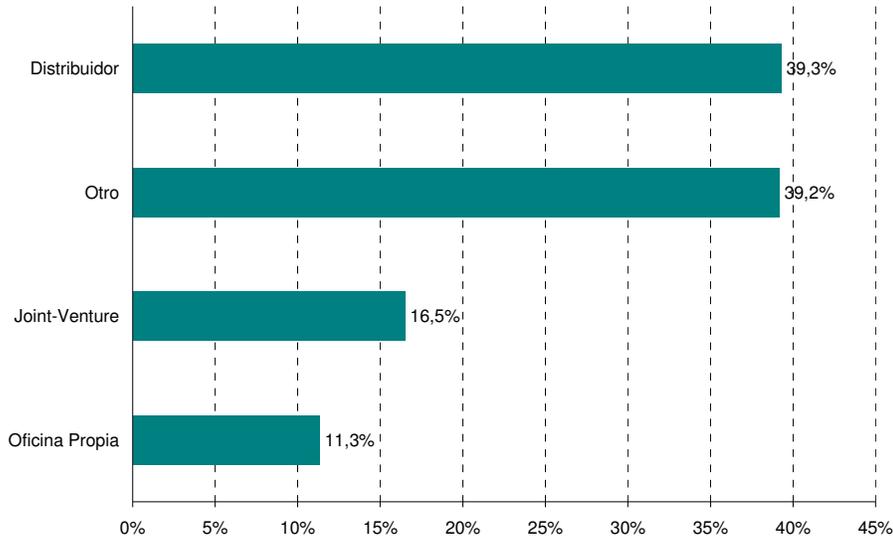
	Hasta 1995	1996 - 2001	2002 - 2004	2005 o superior
Firmas pequeñas	3,5%	10,5%	31,6%	54,4%
Firmas medianas	4,8%	31,0%	38,1%	26,2%
Promedio PyME de SSI	4,0%	19,2%	34,3%	42,4%

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

La modalidad empleada por las firmas para prestar sus servicios a no residentes difiere entre las distintas empresas. El 39,3% brinda sus servicios a extranjeros a través de un distribuidor, ya sea un representante o un revendedor; el 16,5% lo hace por medio de la constitución de *joint-ventures*; y el 11,3% presta sus servicios a través de una oficina propia de ventas en el país extranjero. También se advierte un alto

porcentaje de empresas que brinda sus servicios a través de otra modalidad (39,2%), entre las cuales la modalidad más empleada es la venta remota del servicio desde sus oficinas en Argentina y, en menor medida, algunas empresas brindan sus servicios a través de viajes comerciales al exterior.

Gráfico 14 Modalidad bajo la que brinda servicios a no residentes

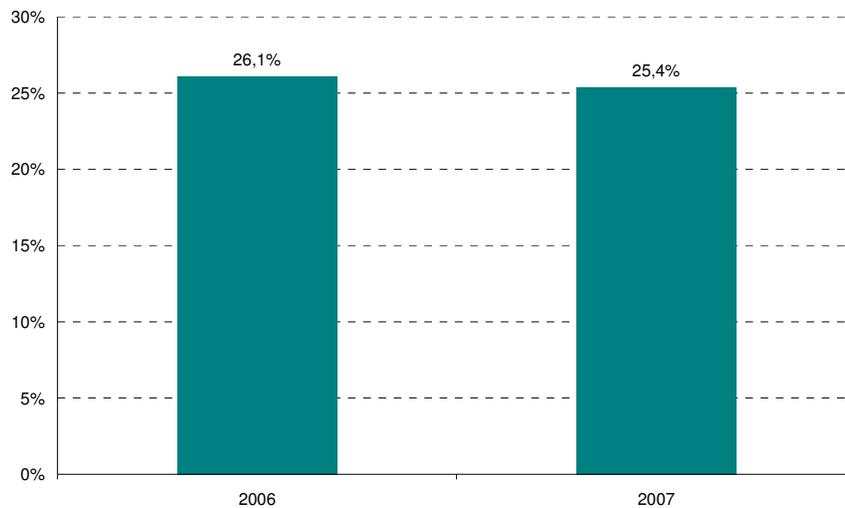


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Por otra parte, un alto porcentaje de firmas exportadoras de SSI cuenta con personal dedicado exclusivamente a la gestión en mercados externos. Estas empresas emplearon, en promedio, el 26% de su personal en estas tareas durante 2006 y esta proporción se mantuvo en niveles similares en 2007. En términos de ocupados, en 2006 las PyME de SSI contaban en promedio con 7 personas dedicadas a la gestión de las exportaciones y en 2007 este promedio subió a 8 ocupados².

² El hecho de que aumente la cantidad promedio de ocupados abocados a la gestión de las exportaciones entre 2006 y 2007 y caiga levemente la proporción de personal dedicado a estas tareas en el mismo período, se explica por la incorporación de más personal para emplear en otras tareas en relación al que incorporaron para dedicarse al comercio exterior.

Gráfico 15 Promedio de ocupados de las PyME de SSI abocados a la gestión de mercados externos o exportaciones

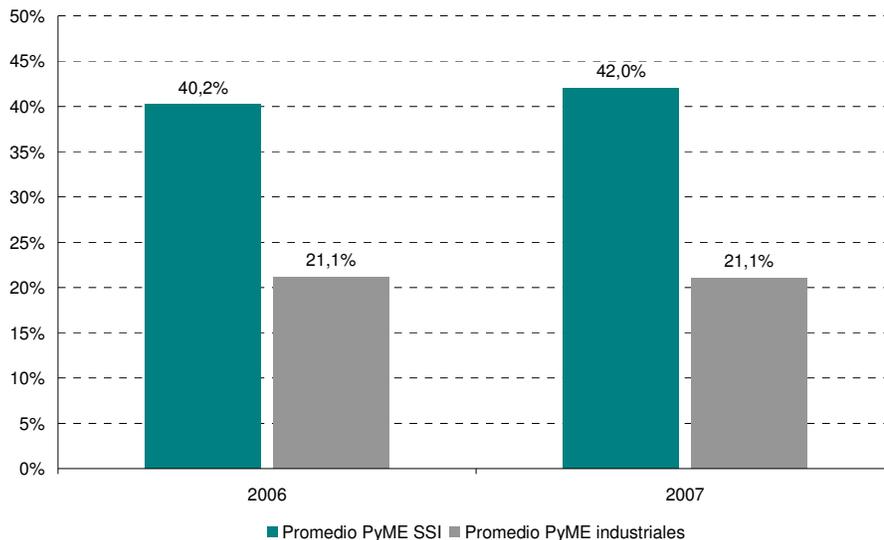


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Ahora bien, otro criterio para diferenciar a aquellas empresas que exportan regularmente de aquellas que lo hacen de manera esporádica, es considerar el volumen de ventas exportadas. Así, se denomina base exportadora a la proporción de empresas que exporta al menos el 5% de sus ventas anuales y se considera que las firmas que realizan exportaciones por volúmenes de venta menores son empresas exportadoras no regulares.

En base a esta definición, en el gráfico siguiente se expone la base exportadora de los segmentos PyME industrial y de las PyME de SSI. A partir del gráfico queda nuevamente demostrada la mayor inserción externa del sector de software y servicios informáticos así como su marcado dinamismo. En el año 2006, la base exportadora de las PyME industriales fue del 21,1%, mientras que en el sector de SSI ésta alcanzó el 40,2%. Asimismo, entre 2006 y 2007 mientras que en el segmento PyME industrial se mantiene la base exportadora en valores idénticos, entre las PyME de SSI se profundiza la inserción internacional, si bien en forma moderada. La proporción de firmas exportadoras de este último grupo fue del 42,0% en el año 2007.

Gráfico 16 Base exportadora: proporción de empresas que exportan al menos el 5% de sus ventas. PyME industriales y PyME de SSI



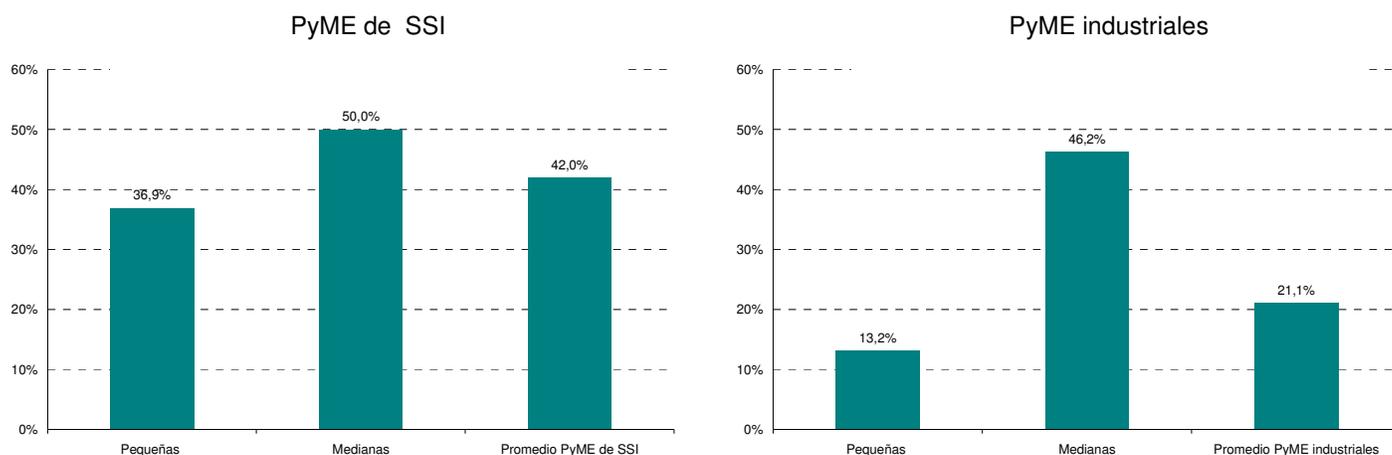
Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME
Encuesta Estructural a PyME industriales, 2007.
Fundación Observatorio PyME

El tamaño de las firmas es una variable muy ligada con la posibilidad de exportar. De hecho, las empresas que concentran la mayor parte de las exportaciones son las de mayor dimensión. En el gráfico siguiente se expone la base exportadora según el tamaño de las firmas para las PyME industriales y las PyME de SSI³.

Se advierte así cierta asociación entre el tamaño de las firmas y la base exportadora, que está más marcada en el caso de las PyME industriales.

Entre las empresas pequeñas del sector de SSI, el 36,9% brindó servicios al exterior por al menos el 5% de sus ventas, mientras que este guarismo cae al 13,2% en el caso de las pequeñas firmas industriales. Ahora bien, al observar el grupo de las empresas medianas no se advierte una diferencia de tal magnitud: la mitad de las firmas medianas de SSI exportaron al menos el 5% de sus ventas durante 2007 y esta proporción fue apenas inferior (46,2%) entre las industrias medianas.

Gráficos 17 Proporción de PyME que exportan al menos el 5% de sus ventas, por tramo de ocupados. Año 2007



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

Alto porcentaje de ventas generado por la exportación de las PyME de SSI. A partir de la información relevada sobre la participación de las exportaciones de las firmas exportadoras en sus ventas totales (denominada apertura exportadora), es posible observar una vez más la importante dinámica exportadora del sector de software y servicios informáticos. El volumen de ventas exportadas por las firmas de este sector duplica al registrado entre las PyME industriales.

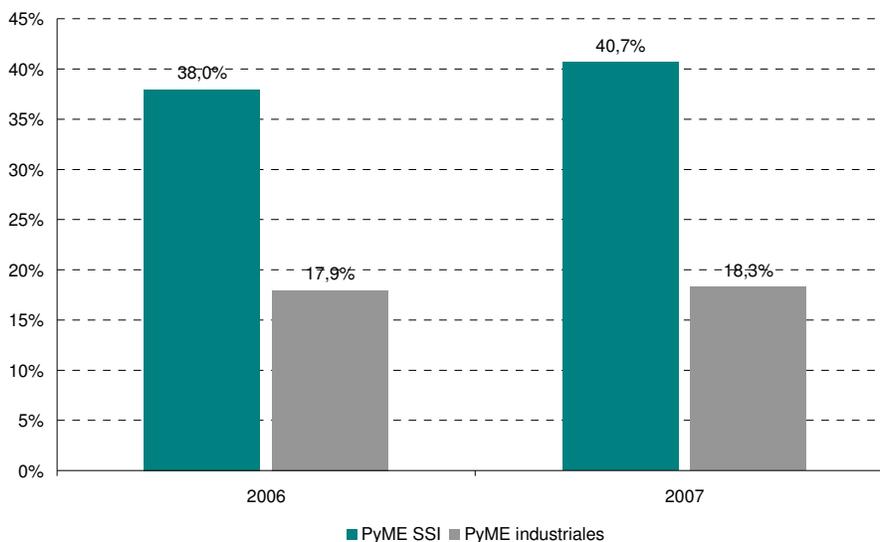
De esta manera queda demostrado no sólo que en el sector de SSI hay una mayor presencia de empresas orientadas hacia mercados externos, sino que muestran además una inserción internacional más profunda dado que un alto porcentaje de su facturación es generada a través de los servicios que brindan a los no residentes.

Asimismo, en el Gráfico 18 se puede observar la evolución de la apertura exportadora entre 2006 y 2007. A partir del mismo, se advierte también un mayor dinamismo del segmento de SSI a través de un incremento en su apertura exportadora, que fue superior al que alcanzaron las PyME de la industria manufacturera. Entre estas últimas, la apertura exportadora se incrementó apenas medio punto porcentual entre 2006 y 2007 (del 17,9 al 18,3%). En cambio, entre las PyME de SSI los servicios brindados a no residentes han ganado mayor

³ Cabe aclarar que la definición de pequeña y mediana empresa difiere entre las firmas de los dos segmentos considerados. En el sector de SSI las PyME son aquellas que ocupan entre 5 y 150 ocupados, siendo las pequeñas firmas las que emplean entre 5 y 20 ocupados y las medianas las que ocupan entre 21 y 150. En la industria se considera PyME a aquellas empresas que cuentan entre 10 y 200 ocupados, tomando como empresa pequeña a la que emplea entre 10 y 50 y mediana a la que cuenta con 51 o más ocupados.

participación en relación a las ventas totales: la apertura exportadora de estas empresas se incrementó del 38 al 40,7% entre 2006 y 2007.

Gráfico 18 Proporción de ventas exportadas de las PyME industriales y las PyME de SSI exportadoras. Años 2006 y 2007

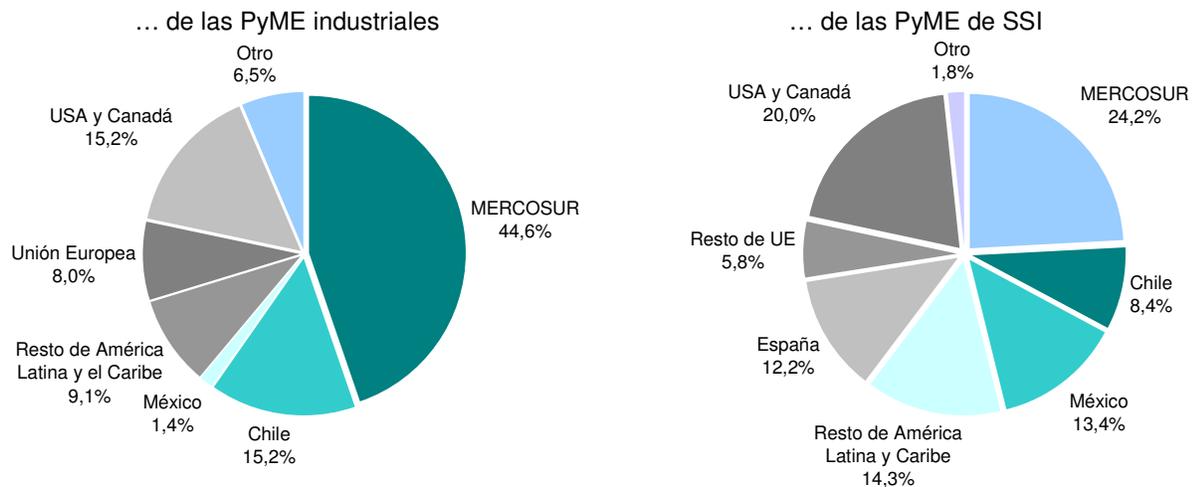


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME
Encuesta Estructural a PyME industriales, 2007.
Fundación Observatorio PyME

Destinos de las exportaciones. Al observar los mercados de destino de las exportaciones, surgen ciertas diferencias entre las PyME industriales y las de SSI. Las ventas externas de las primeras se dirigen en su mayoría hacia los países vecinos: casi la mitad de las exportaciones (44,6%) se colocan en países del MERCOSUR. Si a este porcentaje se suman las exportaciones hacia Chile, México y el resto de América Latina y el Caribe, se obtiene que el 70% de las exportaciones se concentra en países de América Latina y el Caribe. Asimismo, es importante la proporción de exportaciones dirigidas hacia los Estados Unidos y Canadá (15,2%), compuesta en su mayoría por productos de la industria de madera y muebles.

En el caso de la prestación de servicios a no residentes por parte de las PyME de SSI, también son importantes los mercados latinoamericanos: una cuarta parte de las exportaciones son colocadas en el MERCOSUR, el 13,4% en México, el 8,4% en Chile y un 14,3% en el resto de América Latina y el Caribe. De todos modos, es de destacar la competencia de este sector en mercados de países desarrollados a través de las exportaciones hacia España (12,2%), los Estados Unidos y Canadá (20,0%) y el resto de la Unión Europea (5,8%).

Gráfico 19 Principales destinos de las exportaciones...
Año 2006

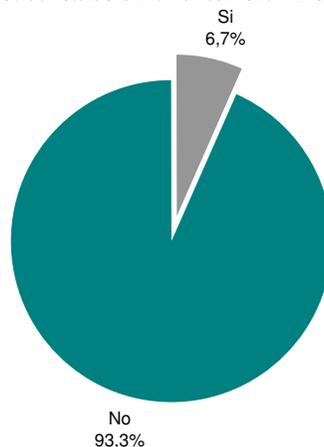


Fuente: Encuesta Estructural a PyME industriales, 2006.
Fundación Observatorio PyME

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

Las PyME de SSI con sucursales en el exterior. Si bien aún de manera incipiente, se advierte que las empresas para las cuales los mercados externos constituyen clientes de importancia optan en algunos casos por instalarse en el exterior a través de la apertura de una sucursal en lugar de exportar el servicio desde la Argentina. Hacia finales de 2007, el 6,7% de las empresas contaba con al menos una sucursal en el exterior (Ver Gráfico 20). Asimismo, estas empresas emplean en promedio 7 ocupados de su plantel en dichas sucursales del exterior.

Gráfico 20 Proporción de empresas que cuenta con sucursales en el exterior. Año 2007



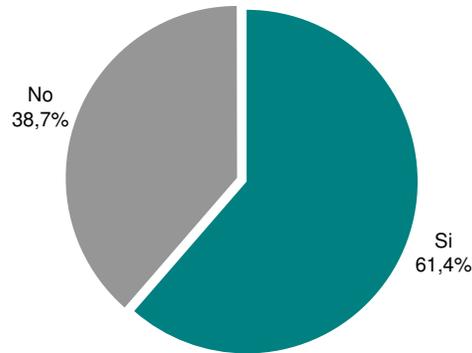
Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

La asociatividad empresarial es una actividad muy difundida en ciertos países europeos, que en Argentina aún no ha adquirido demasiada difusión. Se trata de una estrategia orientada a potenciar la competitividad de una determinada empresa a través de su cooperación con otras empresas –generalmente del mismo sector de actividad– para la realización de actividades que conduzcan a una mayor presencia de las firmas en uno o más mercados. Esta estrategia reduce notablemente los costos de la empresa individual y redundante en beneficios conjuntos.

Al respecto, los empresarios fueron consultados sobre su interés en participar de proyectos asociativos para crear oficinas argentinas en el exterior con el objetivo de reducir costos compartiendo recursos, espacios físicos, infraestructura y personal de apoyo en los negocios. Más de la mitad del empresariado del sector de

SSI manifestó estar interesado en la participación de proyectos asociativos, mientras que el 38,7% de los consultados dijo no estarlo.

Gráfico 21 Proporción de empresas interesadas en participar en proyectos asociativos para crear oficinas argentinas en el exterior

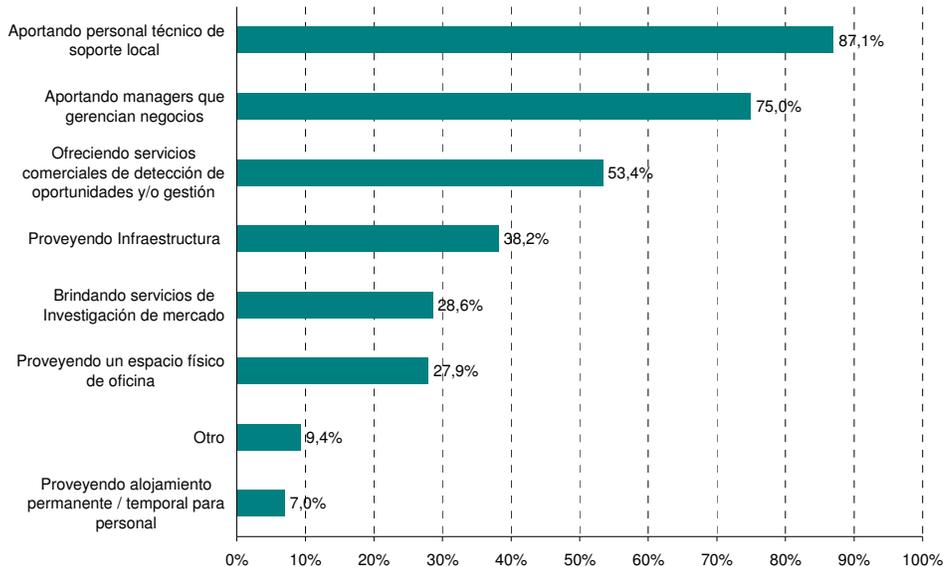


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Aquellos empresarios interesados en participar de proyectos asociativos fueron consultados sobre la manera en la cual lo harían en base a sus capacidades adquiridas. El 87,1% expresó estar interesado en participar a través del aporte de personal técnico de soporte local. Asimismo, tres de cada cuatro empresarios aportarían *managers* para gerenciar negocios y cerca de la mitad de los mismos participaría ofreciendo servicios comerciales de detección de oportunidades y/o gestión.

En el extremo opuesto, una pequeña proporción de empresarios (7,8%) participaría de proyectos asociativos con los fines mencionados proveyendo alojamiento permanente y/o temporal para personal.

Gráfico 22 Cómo le interesaría participar en proyectos asociativos....



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

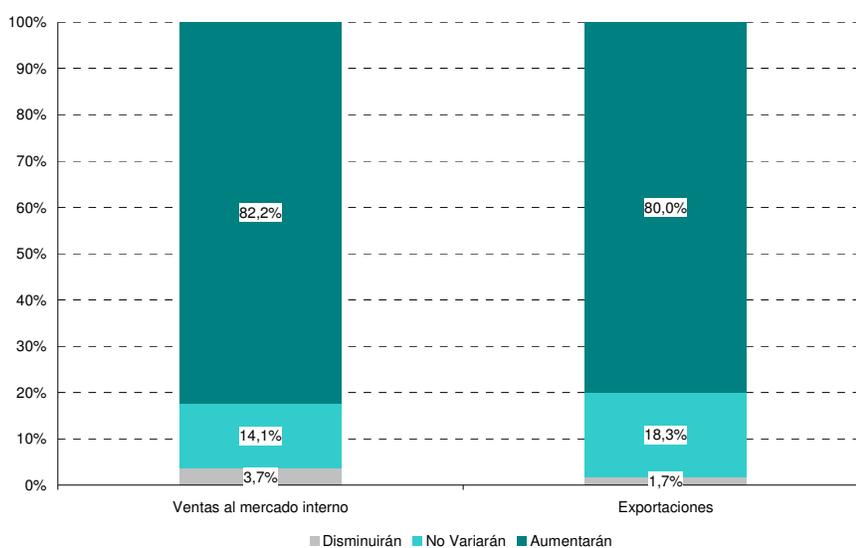
Expectativas para 2008

En línea con el buen desempeño de las PyME de SSI en el año último, las expectativas para 2008 de los empresarios son en general positivas tanto en lo referente a la evolución de sus ventas (internas y externas) como a la incorporación de trabajadores y la realización de inversiones.

Expectativas de ventas. En particular, el empresariado tiene una percepción muy optimista sobre la evolución futura de sus ventas. El Gráfico 23 muestra que el 82,2% de los empresarios manifestó que las ventas al mercado interno serán mayores en 2008 respecto al año anterior, mientras que el 14,1% expresó que no habrá variaciones en este sentido.

Por su parte, en el segmento PyME industrial se advierten expectativas poco menos optimistas: menos de la mitad (47,8%) de los industriales PyME manifestó que sus ventas en el país se incrementarán en 2008, mientras que para el 49% éstas se mantendrán en igual nivel.

Gráfico 23 Expectativas sobre las Ventas al mercado interno y las Exportaciones (para las empresas exportadoras) para el año 2008 de las PyME de SSI (% de empresas)



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

Las expectativas futuras sobre el comportamiento de las exportaciones también son positivas para gran parte de los empresarios PyME del sector de SSI (Gráfico 23). El 80,0% de aquellos que efectivamente exportaron en 2007 (70,6%) cree que lo hará en mayor magnitud este año.

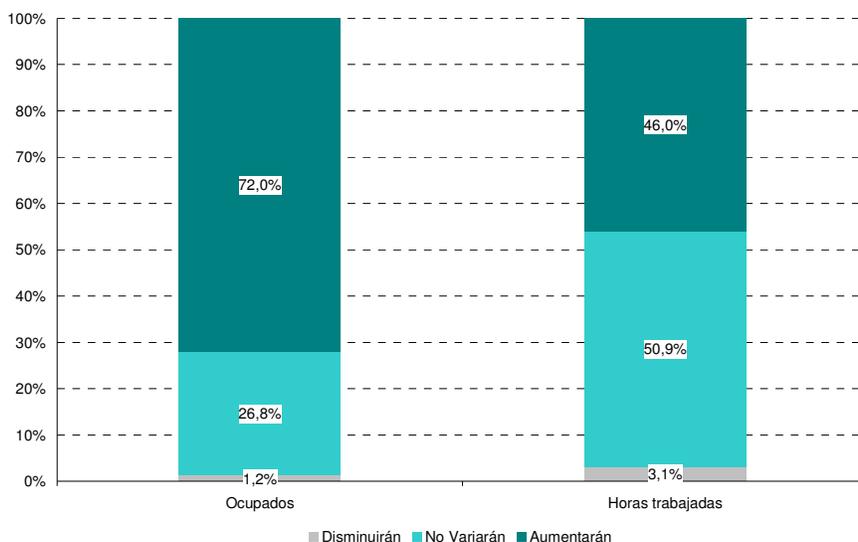
Expectativas de ocupados y horas trabajadas. Como se desarrolló anteriormente, las PyME del sector de SSI han incrementado fuertemente su nivel de empleo en el último año. Para 2008 las expectativas sobre la evolución de la ocupación permiten inferir que la generación de empleo por parte de estas empresas mantendrá su dinamismo: más del 70% de los empresarios pronostica ampliar su plantel de personal, mientras que uno de cada cuatro no prevé efectuar cambios en este sentido (Gráfico 24)

Después de 2002 la abundante disponibilidad de personal calificado a bajo costo para el sector de software y servicios informáticos permitió a las empresas incorporar de forma sostenida mano de obra de alto nivel de calificación. Sin embargo, recientemente han empezado a surgir problemas en este sentido porque la oferta de profesionales competentes comienza a restringirse en el mercado de trabajo. Esto repercute en las decisiones de las PyME de SSI que intensifican su demanda de trabajadores.

Ahora bien, así como en 2007 la creación de empleo de las empresas del sector fue liderada por aquellas de mayor dimensión, también son las empresas medianas las que presentan mejores expectativas para 2008. El

81,0% de las empresas de entre 21 y 150 ocupados prevé incorporar más empleados, mientras que este porcentaje desciende a 66,3% para las pequeñas empresas.

Gráfico 24 Expectativas sobre la Cantidad de Ocupados y las Horas trabajadas de los ocupados de las PyME de SSI (% de empresas) para el año 2008.



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

Asimismo, cerca de la mitad de los empresarios expresó que la cantidad de horas trabajadas por sus empleados será mayor en este año en relación al anterior por lo que se intensificará el ritmo laboral en el sector. Esta situación se condice con la expansión en el nivel de actividad de las empresas registrada en 2007 y prevista para el siguiente año, sumadas a las dificultades en la captación de recursos humanos.

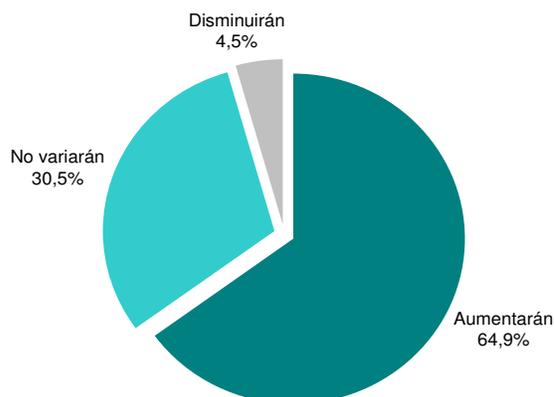
Por otro lado, las expectativas sobre la creación de empleo son más moderadas entre las PyME manufactureras: la mayoría de los empresarios (69,5%) no prevé incorporar nuevos trabajadores este año. Sin embargo, sí espera hacerlo el 26,5% de los industriales PyME.

Expectativas de inversiones. Por tratarse de una actividad en la cual la innovación es una constante, las empresas del sector de SSI requieren del uso de equipos de última tecnología para poder competir en el mercado. Si bien las inversiones en capital físico se realizan al momento del comienzo de las actividades de la empresa, posteriormente es necesario actualizarlo y mantenerlo en condiciones óptimas.

Por otro lado, el gran dinamismo que viene mostrando el sector en los últimos años y las expectativas positivas sobre su desempeño futuro se condicen con su ritmo inversor: dos terceras partes de los empresarios que invirtieron en 2007 (94%) no sólo volverán hacerlo este año sino que además aumentarán el monto invertido, mientras que el 30,5% piensa volver a invertir en 2008 en igual magnitud que el año anterior.

En suma, casi la totalidad de los empresarios que invirtieron en 2007 piensa volver a hacerlo en igual o mayor magnitud en este año (95,4%). En términos generales las inversiones suelen ser de largo plazo, por lo que el hecho de repetir la acción en dos años seguidos tiene su base en el dinamismo del sector.

Gráfico 25 Expectativas sobre las Inversiones de las PyME de SSI que efectivamente invierten (% de empresas) para el año 2008.

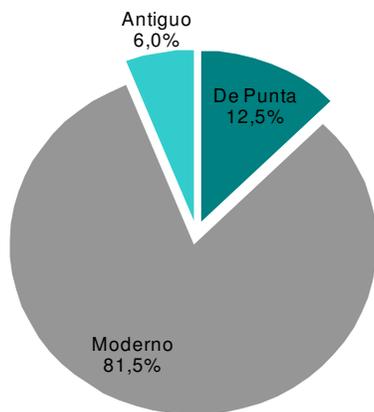


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Inversión e Innovación

Una elevada proporción de las empresas invierte en nuevos equipos. Esto queda reflejado en el porcentaje de empresas que consideran su equipo moderno o de punta. En efecto, apenas un 6% del total de empresas encuestadas manifiesta que su equipamiento es antiguo. El gráfico siguiente da cuenta de esta situación.

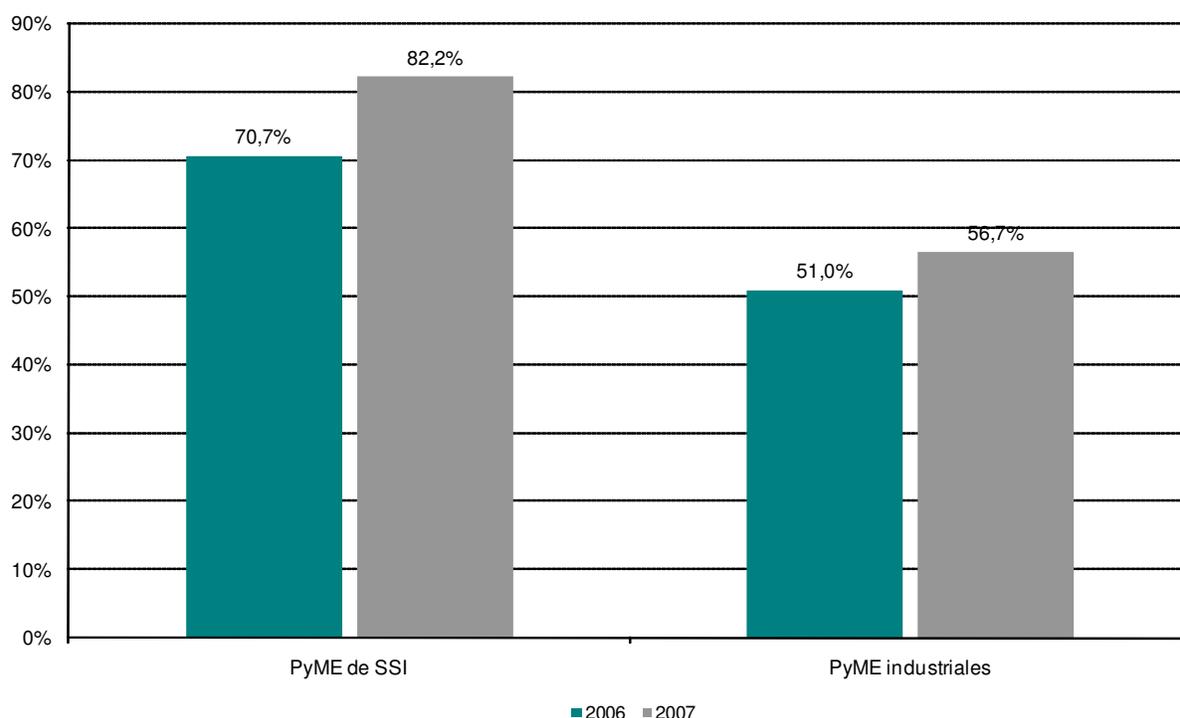
Gráfico 26 Percepción sobre el estado del equipamiento.



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

La aseveración anterior se corrobora cuando indagamos acerca de la realización de inversiones durante 2007. Aquí se presentan diferencias significativas con el resto de la economía. Mientras que el 82,2% de las PyME de SSI efectuaron inversiones durante 2007, ese porcentaje llega al 56,7% en las PyME industriales. A la vez, cuando se observan las empresas beneficiarias de la Ley de Software, por una parte no existen respuestas para equipamiento antiguo pero además la proporción de empresas inversoras trepa al 88%. A la par, podemos ver que el fuerte comportamiento inversor, si bien es una característica de estos últimos años, es más profundo aún en 2007 que en el año anterior.

Gráfico 27 La proporción de empresas que invierten sobre el total



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

En la comparación general, las PyME de SSI invierten una proporción mayor de las ventas que las PyME industriales, excluido el sector de SSI. Pero, a la par de un mayor porcentaje de inversión sobre ventas, la inversión en maquinaria y equipo representa un 45% del total, mientras que en las PyME industriales ese porcentaje es del 63%. Es destacable marcar que un 35% de la inversión es en productos y servicios y en actualización de productos existentes.

El dato de mayor relevancia en torno a la inversión lo marca la fuente de fondos para llevarla a cabo. Ello por cuanto, mientras que el sector muestra una dinámica fuertemente superior a la media, también muestra su debilidad cuando el 71% del total invertido es producto de **reversión de utilidades**. Si se suma la proporción aportada por los socios de las empresas, este porcentaje trepa al 80%. Un sector que, como quedo dicho, tiene elevados niveles de facturación por puesto ocupado, con niveles salariales por encima de la media de toda la economía, financia su actividad con escaso apoyo de fuentes externas. El financiamiento bancario no llega al 7% del total. A pesar de lo exiguo de la proporción del financiamiento vía programas públicos, como por ejemplo FONSOFT y FONTAR, es de resaltar en primer término, todo el espacio para este tipo de iniciativas toda vez que es a 2007 casi un 60% del total del financiamiento bancario. En la comparativa con las PyME industriales, el sector SSI tiene un acceso menor a la banca. Para aquellas, los fondos bancarios explicaban el 22% de la financiación total.

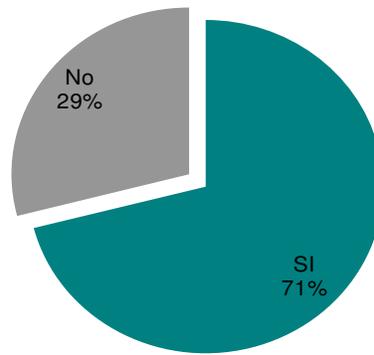
A pesar de esta situación, casi un 70% de las empresas manifestaron que sus inversiones fueron mayores en 2007 respecto de 2006 y, por otro lado, también tiene expectativas de crecimiento en valores para 2008. Señalemos además que, cuando se indaga sobre el motivo de la no inversión durante 2007, un 39% adjudica tal comportamiento a la carencia de fuentes de fondos.

Un ambiente fuertemente innovador puede apreciarse cuando se pregunta acerca de las actividades de I+D. En efecto, un 72% de las PyME de SSI realiza tareas de investigación y un 55% efectúa desarrollo experimental. Estos valores contrastan fuertemente con la PyMEs industriales.

A la par, el comportamiento innovador gana en significatividad si se toma el universo de empresas beneficiadas por la Ley de Software. El 84% de estas PyME de SSI lleva adelante tareas de I+D y un 65% realiza desarrollos experimentales.

Una prueba de solidez de la afirmación precedente se logra con las respuestas a la pregunta acerca de la existencia de responsables específicos en tareas de I+D en las empresas.

Gráfico 28 % de Empresas con responsables de I+D



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

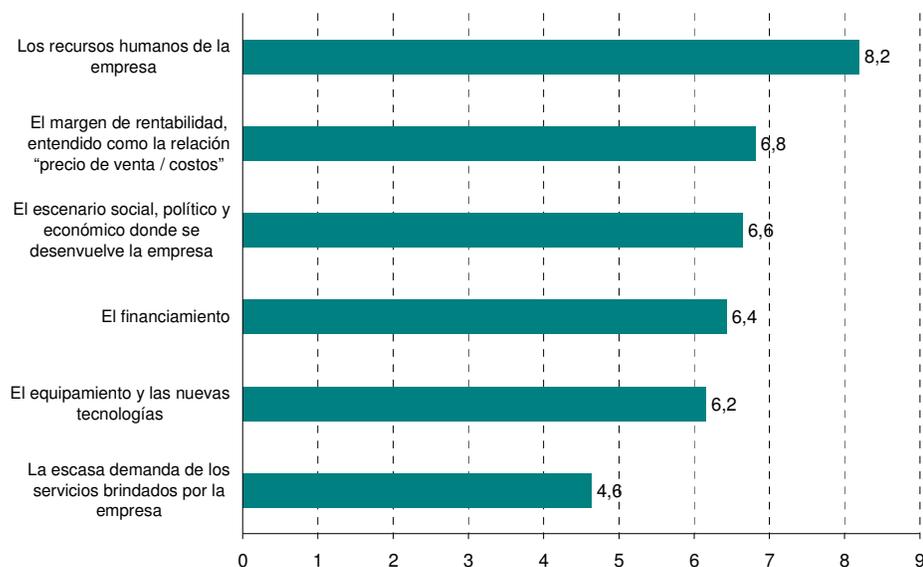
Este porcentaje trepa al 76% si se observa a las empresas promocionadas por la Ley de Software.

Principales problemas: Disponibilidad de recursos humanos y Acceso al financiamiento

Problemas del sector

Como se puede observar en el Gráfico, dejando de lado el escenario social, político y económico, los tres problemas que más preocupan a los empresarios de SSI están dados por la escasez relativa de recursos humanos, la disminución de los márgenes de rentabilidad asociada fundamentalmente a incrementos salariales, y la falta de acceso al financiamiento. Dichas problemáticas aparecen estrechamente vinculadas entre sí y plantean los principales desafíos a superar para el desarrollo futuro del sector.

Gráfico 29 Principales problemas de las PyME de SSI durante 2007
(calificación promedio según grado de relevancia)



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

En un contexto general de caída de los niveles de desempleo y subempleo, el problema de los recursos humanos pone en evidencia las elevadas dificultades para contratar personal especializado y da cuenta también de cierta preocupación ante la elevada rotación de la mano de obra, producto y a su vez generadora de incrementos salariales.

De la comparación con el relevamiento realizado en 2005, surge que el tema de los recursos humanos ha ganado escena. Por otro lado, a pesar de haberse dado un mayor acercamiento de las empresas al sistema financiero, la falta o escasez de fuentes de financiamiento externo a la firma constituye también un importante limitante al crecimiento.

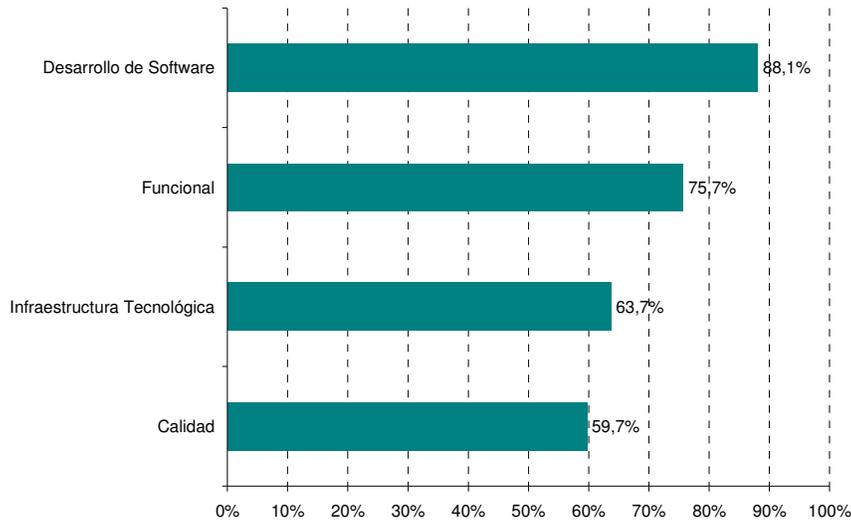
Asimismo, respecto a dicho relevamiento, se observa que la dificultad para la contratación de mano de obra y el acceso al financiamiento se ha generalizado entre las empresas, sin consideración de su tamaño: tanto las pequeñas empresas de SSI como las medianas consideran ambas cuestiones como preocupantes.

Elevada demanda laboral y escasez de capacidades

No es de extrañar que un sector tan dinámico como el de SSI presente algunos obstáculos relacionados con la disponibilidad de mano de obra. A pesar de que la ocupación de las PyME de SSI creció durante 2007 casi el triple que la de las PyME industriales, la elevada rotación y la escasez relativa de recursos humanos especializados deriva en incrementos salariales que afectan los márgenes de rentabilidad de las firmas. Desde el sector se argumenta que el crecimiento de la ocupación se ha desacelerado debido precisamente a la rigidez de la oferta de trabajo.

En primer lugar, se observa que, durante 2007, una elevada proporción de empresas de SSI demandó recursos humanos de diferentes perfiles: desarrolladores de software, analistas funcionales, de infraestructura tecnológica y calidad. Esto constituye un indicador de los esfuerzos por parte de las PyME de SSI argentinas de mejorar continuamente sus competencias profesionales (Gráfico 30).

Gráfico 30 Proporción de PyME de SSI según perfil de ocupado demandado

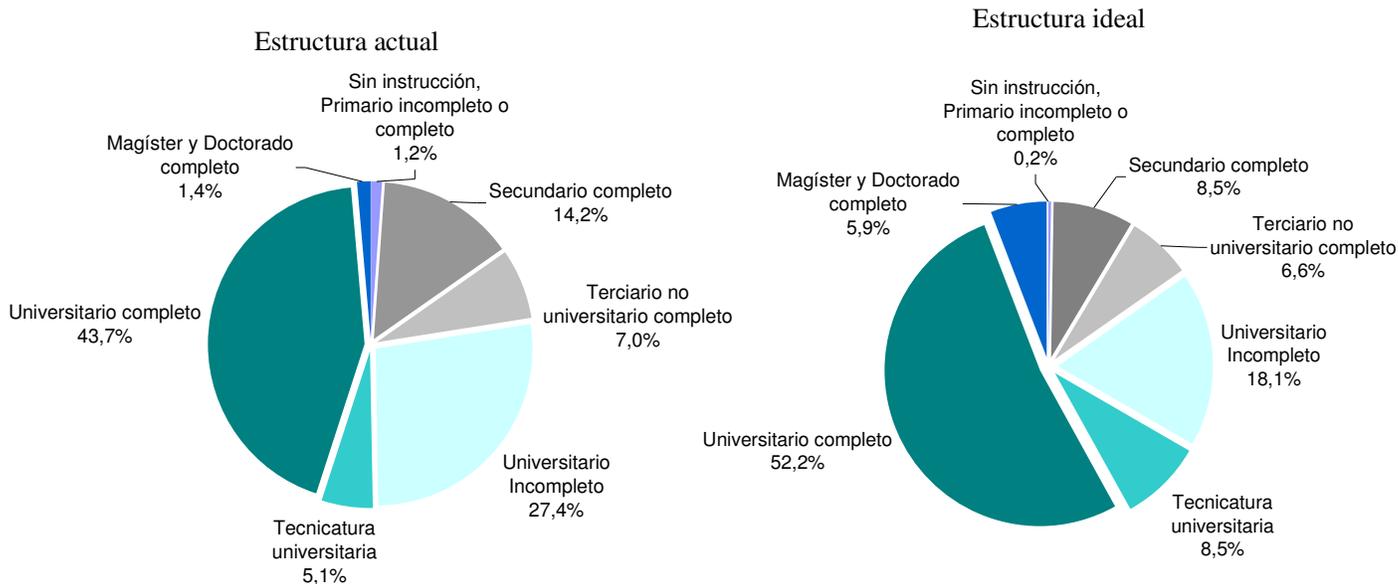


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

El aspecto positivo de la creciente solicitud de capacidades se observa en que, a medida que la demanda laboral se sostiene y se intensifica la especificidad de las capacidades buscadas, el nivel de instrucción de los planteles de las PyME industriales se ve incrementado.

Como se observa en los gráficos siguientes, una elevada proporción de trabajadores contaba en 2007 con estudios universitarios completos (al menos el 50%). No obstante, se observa una señal adicional de las intenciones de los empresarios del sector por ampliar las capacidades profesionales: la estructura ideal de empresa debería en promedio contar con casi un 70% de trabajadores con educación universitaria completa, reduciéndose la cantidad de trabajadores que no han completado este tipo de estudios.

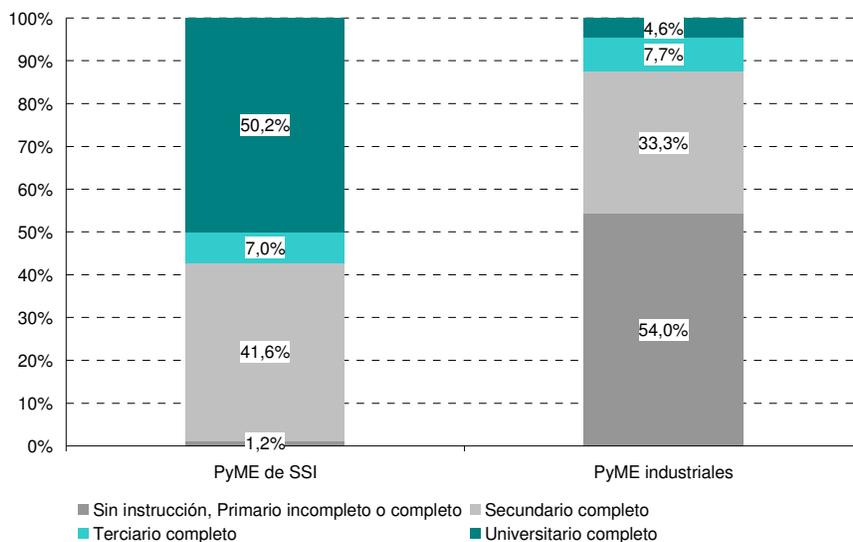
Gráficos 31 y 32 Distribución de ocupados de las PyME de SSI
Según su nivel de educación formal alcanzada.



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

De la comparación del nivel de formación de los ocupados de las PyME de SSI con aquellos de las PyME industriales, surgen diferencias sustanciales. Mientras entre las primeras la mitad de los ocupados cuenta con estudios universitarios completos, entre las PyME industriales menos del 5%. En el otro extremo, entre las PyME de SSI se tiene una muy reducida proporción de trabajadores que cuentan como máximo con un primario completo, mientras que entre las PyME industriales dicho guarismo llega al 54%.

Gráfico 33 Distribución de ocupados según su nivel de formación. PyME de SSI y PyME industriales.

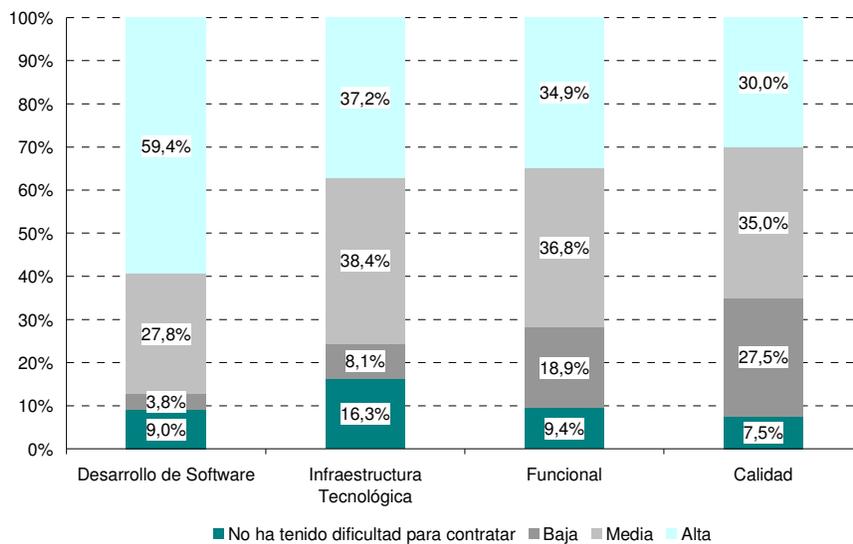


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME
Encuesta Estructural a PyME industriales, 2007.
Fundación Observatorio PyME

De esta manera, el sector de SSI constituye una industria que busca emplear recursos humanos con un nivel de calificación elevado y, por consiguiente, agregar valor e innovación a sus bienes y servicios. Los requerimientos de capital para generar un puesto de trabajo en el sector de SSI son significativamente menores que en la rama industrial. No obstante, dado que la relación entre el Valor Agregado Bruto (VAB) y el Valor Bruto de Producción (VBP) es superior al 80%, se puede decir que el sector de SSI es valor agregado intensivo.

A medida que la búsqueda de recursos humanos de diferentes perfiles es más intensa, mayores son las dificultades para contratarlos. En el siguiente gráfico se puede observar que los mayores problemas en este sentido se encuentran entre los Desarrolladores de Software, ya que el 60% de los empresarios enfrentan dificultades altas para su contratación.

Gráfico 34 Proporción de PyME de SSI según categoría de ocupado demandado durante 2007



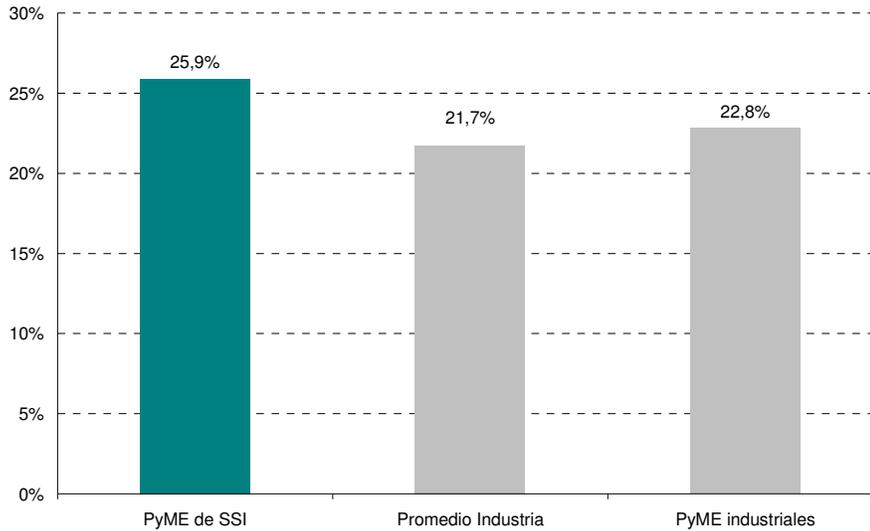
Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Esto no constituye una preocupación nueva entre las PyME de SSI, ya que desde 2005 se observa una escasez en materia laboral directamente asociada con el incremento de los costos de la mano de obra y las perspectivas de crecimiento futuro de las empresas.

Entre las capacidades más buscadas por las PyME de SSI durante 2007, se encuentran los analistas programadores, analistas funcionales, desarrolladores de aplicaciones, desarrolladores *web* y consultores de diferentes especialidades.

La elevada demanda de recursos humanos entre las PyME de SSI, así como las marcadas dificultades para captar y retener trabajadores con diferente grado de especialización y funciones, determinaron que entre 2006 y 2007 la remuneración promedio del personal afectado experimentara un incremento del 25,9%. Dicho aumento supera el registrado entre las PyME industriales, que se encuentra en línea con el Índice de Salario Obrero elaborado por el INDEC, que refleja el promedio del total de la industria (Gráfico 35).

Gráfico 35 Incremento promedio en las remuneraciones entre 2006 y 2007.
PyME de SSI, PyME industriales y promedio industria

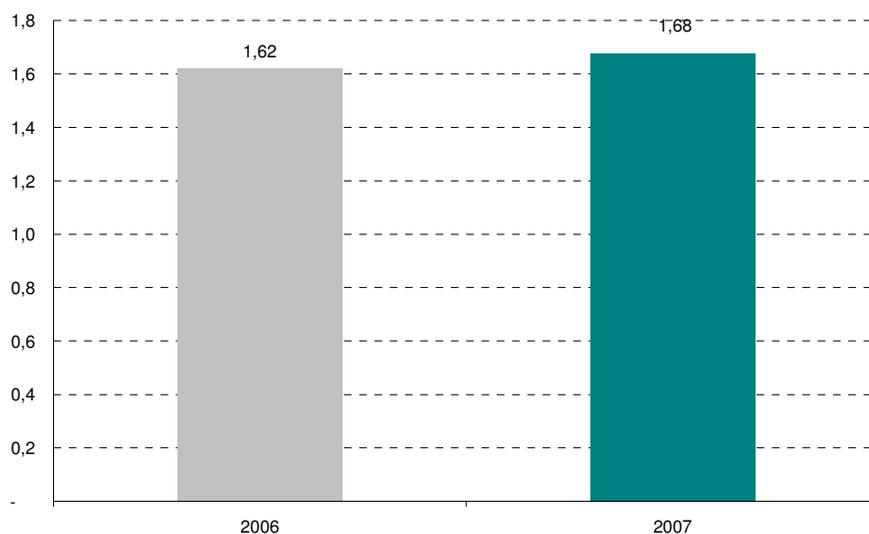


Fuente: Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos, 2007.
OPSSI – Fundación Observatorio PyME.
Encuesta Estructural a PyME industriales, 2006 - 2007.
Fundación Observatorio PyME.
Índice de Salario Obrero (ISO), Encuesta Industrial Mensual, INDEC.

Al igual que entre las pequeñas y medianas industrias, el incremento de remuneraciones se dio de manera generalizada entre las PyME de SSI: prácticamente la totalidad de las empresas (94%) otorgó aumentos salariales durante 2007.

En términos generales, la remuneración promedio de un trabajador de PyME de SSI es un 68% superior a la de un empleado de PyME industrial. Dicha diferencia se ha ampliado con respecto a 2006 (Ver Gráfico 36), precisamente por los mayores incrementos salariales entre las PyME de SSI y a pesar del mayor incremento de la ocupación entre estas empresas.

Gráfico 36 Relación entre el salario promedio de las PyME de SSI y las PyME industriales



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

Frente a este escenario de escasez de mano de obra calificada y salarios en alza, no es de extrañar que el tema de los recursos humanos sea percibido como un problema por más del 80% de los empresarios.

Es importante destacar que la industria de SSI presenta una dependencia estratégica de la cantidad y calidad de los recursos humanos de media y alta calificación. En los últimos años, el sector ha crecido de manera más acelerada que el conjunto de actividades en Argentina. Uno de los factores explicativos más importantes para dicho crecimiento ha estado dado por la incorporación de profesionales u ocupados de alto nivel de calificación.

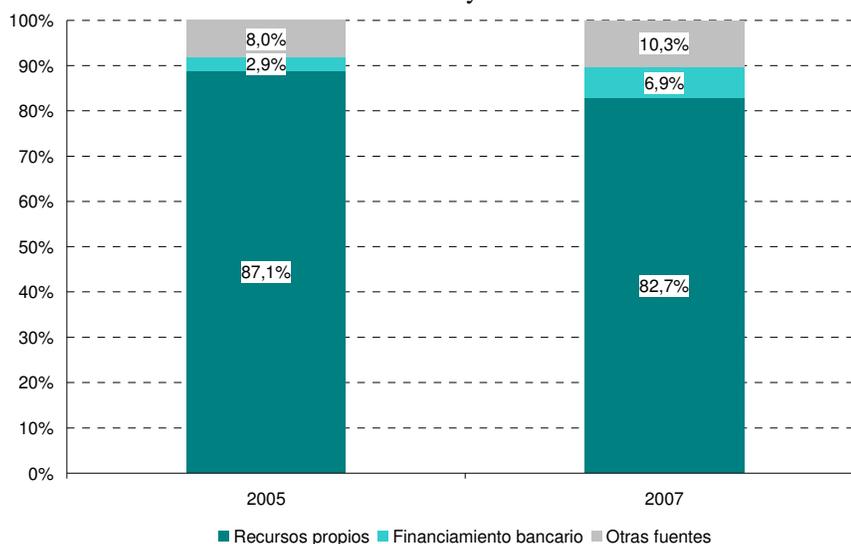
Desde el sector se observa con preocupación que, en los últimos años, mientras la cantidad de jóvenes inscriptos en las universidades públicas y privadas ha crecido en general, en las carreras asociadas a la industria de SSI han disminuido. De esta manera, las proyecciones de egresados universitarios no son tan favorables a la solución del problema de la escasez relativa de capacidades laborales.

Financiamiento

El origen del financiamiento de las inversiones es un aspecto importante a tener en cuenta. Como se vio anteriormente, la mayoría de las inversiones de las PyME de SSI en 2007 fueron financiadas con recursos propios (83%), mientras que el financiamiento bancario representa sólo el 7%.

Sin embargo, como se observa en el Gráfico 37, esta última proporción se ha incrementado levemente en los últimos años, advirtiéndose entre 2005 y 2007 un mayor acercamiento del segmento PyME de SSI al sector bancario. Asimismo, entre las demás fuentes de financiamiento se destaca la participación de los programas públicos.

Gráfico 37 Fuentes de financiamiento de las inversiones de las PyME de SSI
Años 2005 y 2007



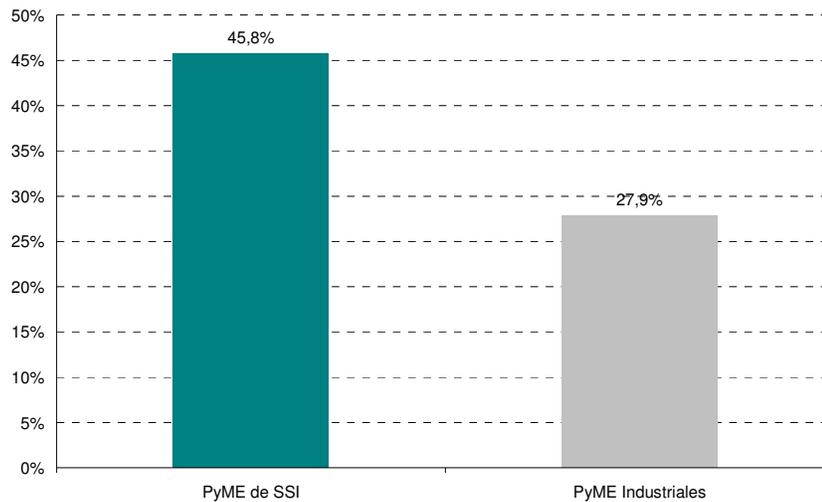
Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2005 - 2007.
OPSSI - Fundación Observatorio PyME

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.

A pesar de que la proporción de empresas de SSI inversoras se mantiene en niveles elevados (alrededor del 70%), cerca del 40% de las firmas que no llevaron a cabo inversiones durante 2007 –alrededor del 12% del segmento PyME de SSI– no lo hizo por falta de disponibilidad de fondos. Si bien esta proporción se redujo respecto de 2005, cuando el 47% de las empresas manifestaba no invertir por falta de financiamiento externo, se ha acentuado la porción de PyME de SSI que presenta proyectos de inversión frenados por falta de financiamiento bancario: del 26% en 2005 se pasó al 46% en 2007.

Por otro lado, en comparación con las PyME industriales (Gráfico 38), se observa que la proporción de PyME de SSI con demandas insatisfechas de financiamiento para la concreción de proyectos duplica a las primeras. Si bien esto constituye una señal del alto dinamismo de las PyME de SSI, también se observa un preocupante descalce entre oferta y demanda de créditos bancarios para el crecimiento del segmento.

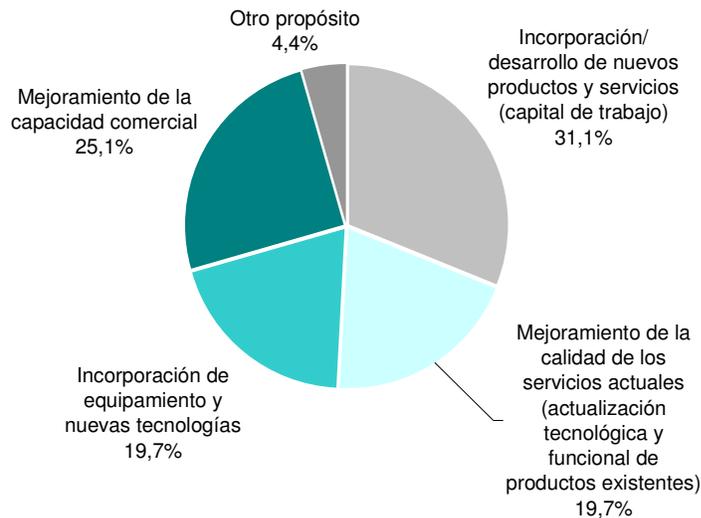
Gráfico 38 Proporción de empresas con proyectos de inversión frenados por falta de financiamiento bancario. PyME de SSI y PyME industriales.



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

Entre los proyectos que aún no han podido llevarse a cabo, se destacan distintos propósitos. Sin embargo, el objetivo más difundido es el de incorporar o desarrollar nuevos productos y servicios. Por otro lado, el mejoramiento de la capacidad comercial también constituye una motivación para los empresarios de un segmento en el que una elevada proporción de empresas son jóvenes.

Gráfico 39 Principales propósitos del financiamiento requerido para concretar proyectos frenados de las PyME de SSI

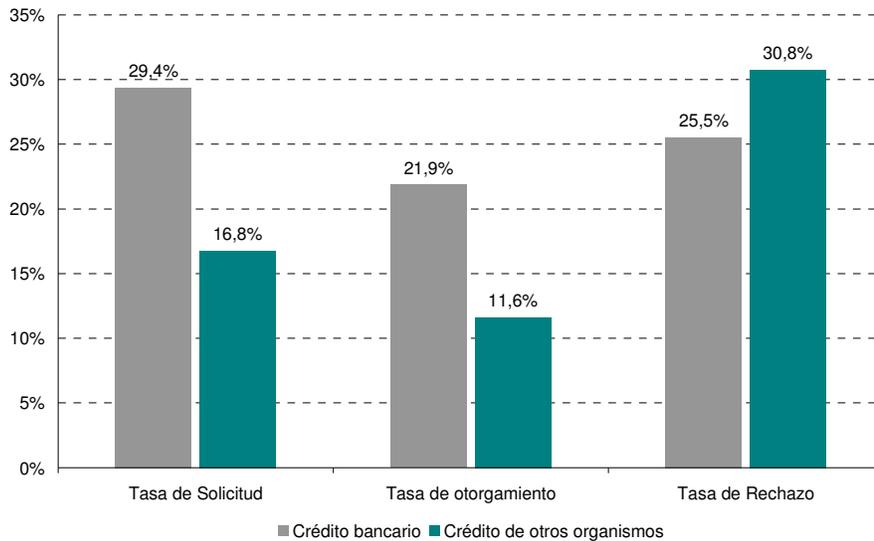


Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.
 OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Demanda de crédito bancario y de otros organismos. En cuanto a la solicitud y el otorgamiento de crédito bancario, la proporción de empresas de SSI que se acercan al sistema bancario es aún baja (menos del 30% de las empresas). Por otro lado, el porcentaje de empresas que han efectuado solicitudes de crédito a otros organismos durante 2007 es aún más bajo (cerca del 17%). Esta autoexclusión de las fuentes externas de

financiamiento constituye un indicador adicional de la importante distancia entre los empresarios y las entidades crediticias en lo que se refiere a la toma de créditos.

Gráfico 40 Tasa de solicitud, otorgamiento y rechazo de crédito bancario y de otros organismos durante 2007. PyME de SSI.



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

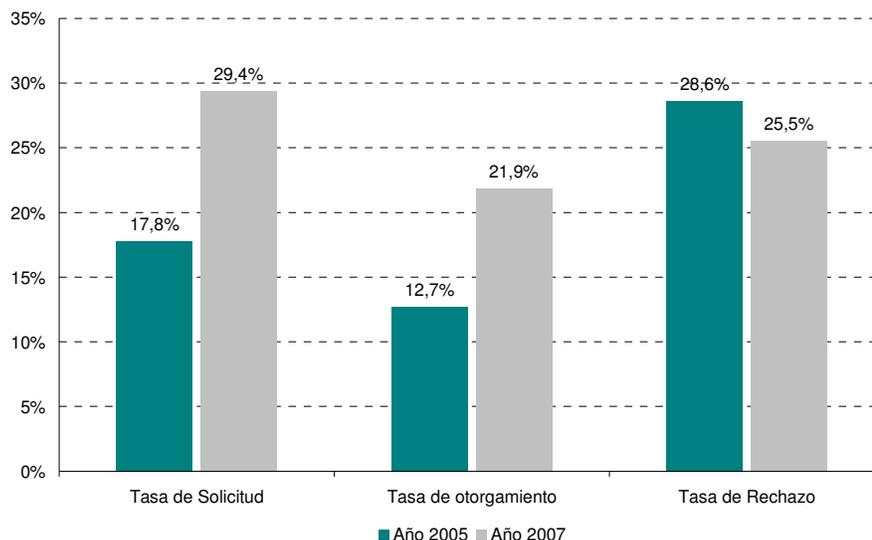
¹Tasa de solicitud = Empresas que han solicitado crédito / Total Empresas.

Tasa de otorgamiento = Empresas que han recibido crédito / Total Empresas.

Tasa de rechazo = Empresas cuyos pedidos de crédito han sido rechazadas / Total Empresas solicitantes.

No obstante, es importante destacar que, entre 2005 y 2007, se advierte un mayor acceso al financiamiento bancario de las PyME de SSI, reflejado en el aumento de la proporción de empresas del segmento que han solicitado crédito bancario y que han accedido al mismo. Asimismo, la leve caída en la tasa de rechazo del 28,6% en 2005 al 25,5% en 2007 constituye una señal positiva. De esta manera, el interrogante sobre si la demanda de crédito está creciendo a mayor ritmo que la capacidad de otorgamiento por parte del sistema bancario cobra mayor relevancia.

Gráfico 41 Tasa de solicitud, otorgamiento y rechazo de crédito bancario y de otros organismos. PyME de SSI (2005 – 2007).



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

¹Tasa de solicitud = Empresas que han solicitado crédito / Total Empresas.

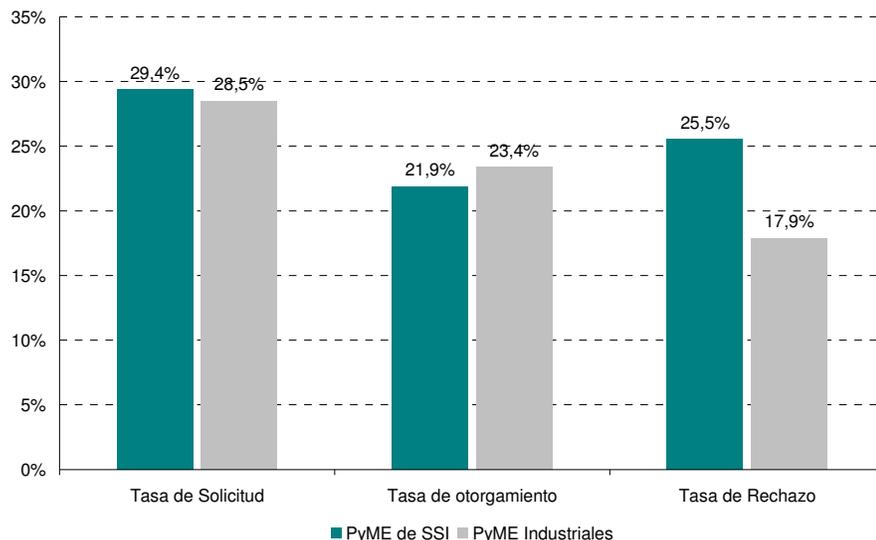
Tasa de otorgamiento = Empresas que han recibido crédito / Total Empresas.

Tasa de rechazo = Empresas cuyos pedidos de crédito han sido rechazadas / Total Empresas solicitantes.

El problema del acceso al financiamiento externo en Argentina se encuentra difundido en la totalidad de las actividades industriales. En el siguiente gráfico se puede observar que las tasas de solicitud y otorgamiento de crédito bancario entre las PyME de SSI y las PyME industriales no difieren de manera considerable.

De esta manera, se observa un alejamiento general entre el sistema financiero y el sistema productivo. Sin embargo, se destaca que entre las PyME de SSI la tasa de rechazo de las solicitudes es mayor, lo cual indicaría un alejamiento mayor, motivado por las propias características del sector desde la perspectiva del sector bancario: empresas jóvenes, bienes intangibles, menor disponibilidad de activos no corrientes como colaterales, entre otros.

Gráfico 42 Tasa de solicitud, otorgamiento y rechazo de crédito bancario y de otros organismos durante 2007. PyME de SSI y PyME industriales.



Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2007.

OPSSI - Fundación Observatorio PyME

Encuesta Estructural a PyME industriales, 2007.

Fundación Observatorio PyME

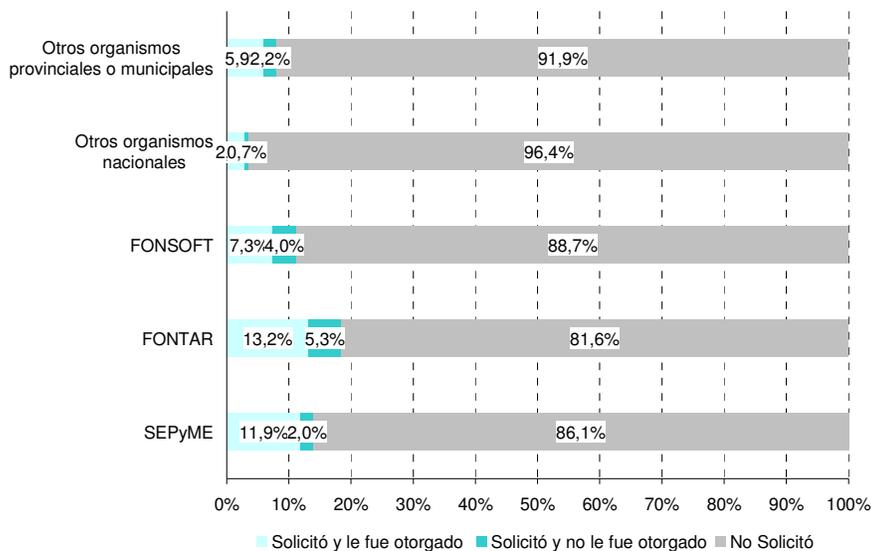
¹Tasa de solicitud = Empresas que han solicitado crédito / Total Empresas.

Tasa de otorgamiento = Empresas que han recibido crédito / Total Empresas.

Tasa de rechazo = Empresas cuyos pedidos de crédito han sido rechazadas / Total Empresas solicitantes.

Con respecto a los organismos públicos de apoyo a la producción en el siguiente gráfico se observa que los programas de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SEPyME) y el nuevo Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT, ex Secretaria de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva), a través de sus programas FONTAR y FONSOFT, han recibido la mayor cantidad de pedidos de asistencia financiera bajo la forma de subsidios. En todos los casos, más del 65% de las solicitudes han sido aceptadas, con especial grado de aceptación entre los programas de SEPyME.

Gráfico 43 Proporción de PyME que han solicitado y les han otorgando financiamiento de programas de organismos públicos durante 2007.



Fuente: Encuesta Estructural de Software y Servicios Informáticos, 2005 - 2007.

OPSSI - Fundación Observatorio PyME

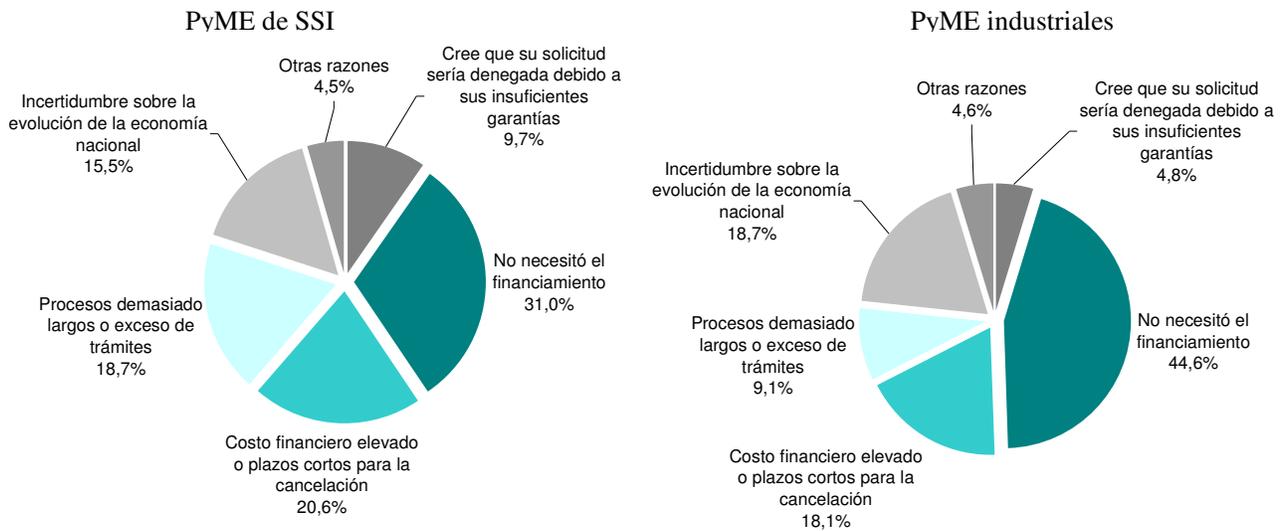
La mayor necesidad de financiamiento se observa también en el hecho de que, entre las empresas que no han solicitado crédito durante 2007, el 31% no lo requirió, mientras que este porcentaje ascendía al 47% en 2005.

Sacando de lado aquellas empresas que manifestaron no necesitar financiamiento externo, entre los principales motivos por los cuales las empresas de SSI no solicitaron crédito durante 2007 se destaca, por un lado, el elevado costo financiero y los plazos cortos para la cancelación de las deudas así como los procesos de solicitud demasiado largos o exceso de trámites que son requeridos para poder acceder a los mismos.

De la comparación con el segmento de PyME industriales, es importante destacar que una proporción mayor de PyME de SSI cree que su solicitud no sería aceptada debido a insuficientes garantías. Este es un punto importante necesario para lograr mayores créditos al segmento, más allá de créditos que se acerquen en condiciones a lo esperado por los empresarios en términos de plazos, montos y costos.

Finalmente, en relación a 2005, una mayor proporción de PyME de SSI prefirió no solicitar crédito bancario durante 2007 debido a la incertidumbre sobre la evolución de la economía nacional.

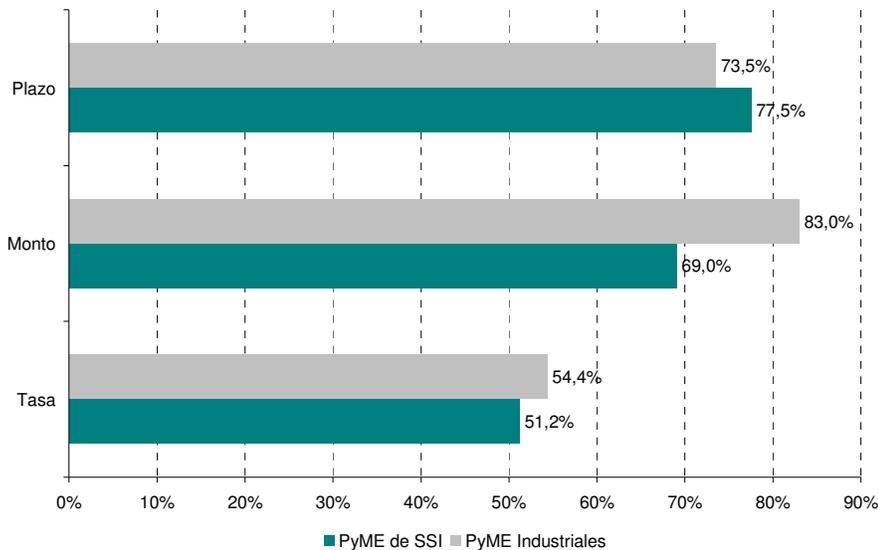
Gráficos 44 y 45 Motivo por el cual las empresas no han solicitado crédito bancario durante 2007



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

Entre las empresas de SSI que han obtenido el crédito bancario, el 78% considera apropiados los plazos de cancelación mientras que una proporción menor se mostró conforme con los montos y las tasas de interés cobradas (69 y 51% respectivamente). En términos generales, la evaluación de las condiciones crediticias se asemejan a aquellas de las PyME industriales (Gráfico 46), salvo en lo referido a los montos obtenidos, donde una proporción considerablemente mayor de PyME de SSI no los considera apropiados.

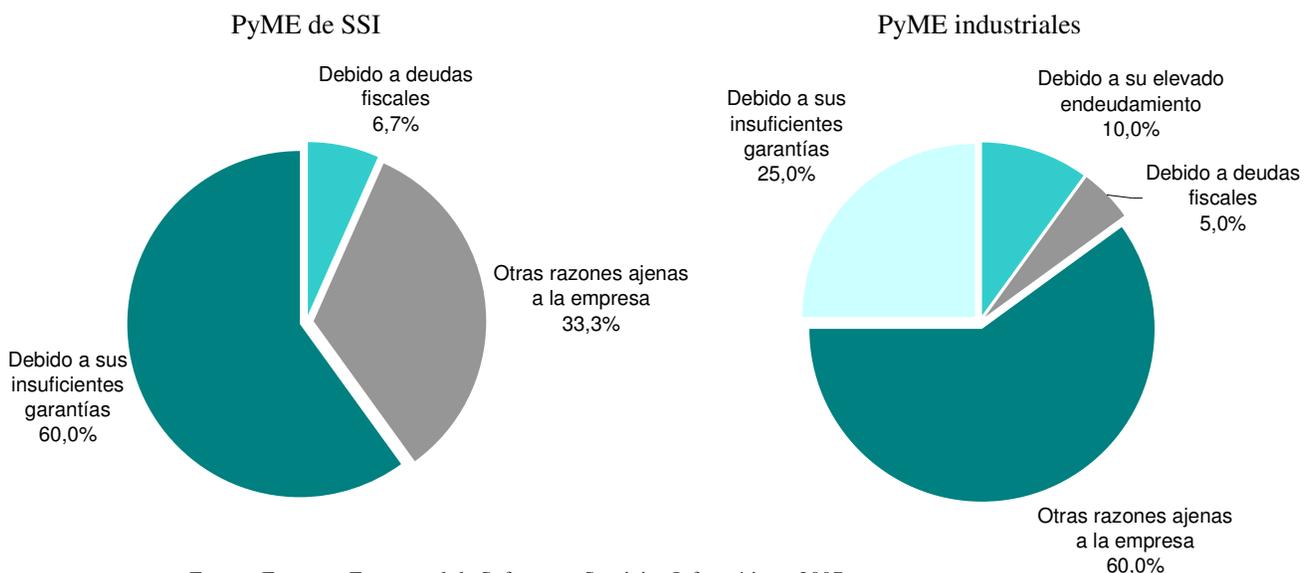
Gráfico 46 Proporción de PyME de SSI y PyME industriales que considera condiciones crediticias apropiadas: plazo, monto y tasa de interés. Año 2007.



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

El tema de las garantías cobra particular importancia entre las empresas cuya solicitud de crédito bancario ha sido rechazada (una de cada cuatro): el 60% de las PyME de SSI señala que el motivo del rechazo a su pedido tuvo que ver con la falta de garantías, cuando entre las PyME industriales dicho motivo alcanza al 25% de las empresas.

Gráficos 47 y 48 Motivo por el cual no les fue otorgado el crédito bancario a las que lo solicitaron durante 2007



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

Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos 2007

La Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos (SSI) 2007 fue distribuida por encuestadores de la Fundación Observatorio PyME y completada de forma autoadministrada entre los meses de octubre de 2007 y enero de 2008 por empresas registradas en Cámaras del sector o Polos IT del país.

Universo de Estudio

El universo de estudio de la Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos 2007 comprende las empresas registradas en Cámaras del sector o Polos IT con cantidad total de ocupados entre 5 y 150.

Diseño Muestral

La muestra esta compuesta por todas las unidades comprendidas en el Universo de Estudio. En total se encuestaron 688 empresas, registrándose respuestas de 191 de ellas, de las cuales 169 tenían entre 5 y 150 ocupados. Posteriormente, se realizó una pos-estratificación usando como variables de estratificación, la localización geográfica y la pertenencia al registro de CESSI.

Estimación de resultados

Los resultados de la Encuesta Estructural a PyME de Software y Servicios Informáticos 2007 fueron estimados utilizando ponderadores calculados a partir de la pos-estratificación descripta anteriormente. Los resultados fueron presentados por rama de actividad económica (clasificación CIIU 4° Revisión) y Localización.

Divisiones de la clasificación CIIU, rev.4:

6201: Actividades de programación informática

6202: Actividades de consultoría informática y actividades de administración de medios informáticos

Otros: Otras actividades de tecnología de información y servicio de computadoras, Portales Web, procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas, entre otras.