

# Reporte semestral sobre el Sector de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina



Septiembre  
**2013**

Información a  
diciembre de 2012

El presente documento presenta las conclusiones de la encuesta de coyuntura sobre la situación y evolución del sector de Software y Servicios Informáticos al 31 de diciembre de 2012. Los datos de la encuesta son el resultado del relevamiento llevado a cabo durante los meses de abril y mayo de 2013. La investigación forma parte del programa de trabajo del OPSSI, Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos de la República, iniciativa de CESSI.

## Índice

Evolución del mercado de las TICs en Argentina.....	3
Desempeño reciente y expectativas del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) en la Argentina.....	5
Evolución 2012 vs. 2011.....	5
Expectativas para 2013.....	7
Serie interanual 2003-2013 de evolución de ventas, exportaciones y empleo.....	8
Caracterización del sector SSI al segundo semestre de 2012.....	9
Ventas por tipo de actividad principal y por clientes.....	9
Exportaciones por actividad, destinos y clientes.....	11
Certificación de calidad.....	14
I+D+i.....	14
Financiamiento.....	15
Estructura de costos.....	17
Formación de RR.HH.....	18
Caracterización de la muestra.....	20

## Evolución del mercado de las TICs en Argentina

El mercado TIC (tecnologías de la información y las comunicaciones) en Argentina ha experimentado un crecimiento sostenido a lo largo de la última década, más allá de las crisis de 2002 y 2009. De acuerdo a información publicada por la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina (CICOMRA), puede observarse esta evolución de sus ventas en dólares corrientes, diferenciando empresas de telecomunicaciones y de tecnologías de la información (TI).



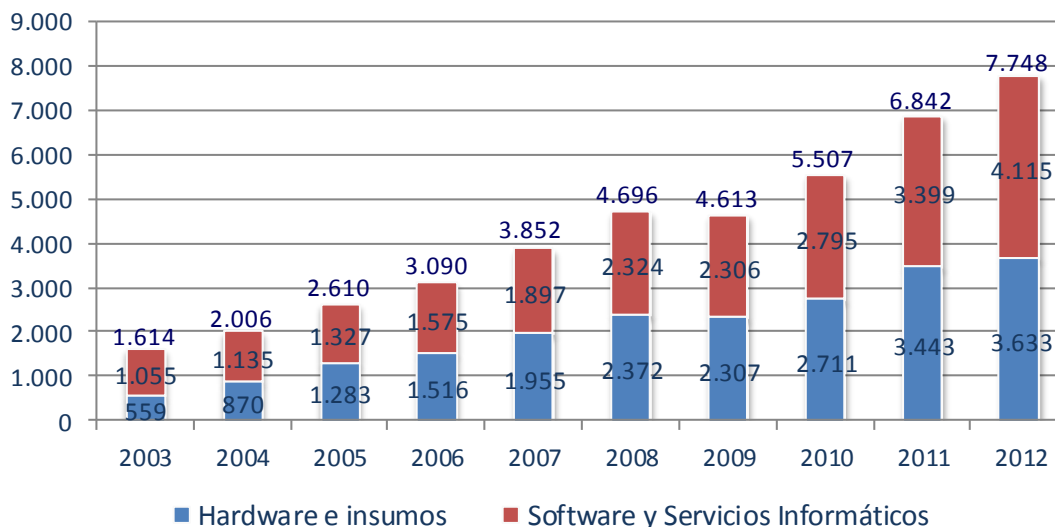
Fuente: CICOMRA – Prince & Cooke

Entre 2003 y 2012 las TICs aumentaron sus ventas un promedio del 19.8% anual. Luego de la crisis de 2009 (-4,9%), el mercado se ha recuperado rápidamente, creciendo un 19% anual en promedio entre 2010 y 2012.

Al diferenciar las empresas TI, vemos que éstas representan aproximadamente un tercio del mercado TIC, siendo su crecimiento promedio anual de un 19.4% desde 2003. Asimismo, luego de 2009 (-1,8%) las TI han crecido un 19% en promedio entre 2010 y 2012; es decir, a una tasa igual a la de las TICs en general.

A continuación, también a partir de información brindada por CICOMRA, se observa la evolución durante la última década de las ventas anuales en dólares corrientes de las empresas TI, desagregadas por hardware e insumos por un lado y software y servicios informáticos por el otro.<sup>1</sup>

## Evolución Mercado TI 2003-2012 En millones de USD



Fuente: CICOMRA – Prince & Cooke

Si bien hasta 2004 el sector de software y servicios informáticos (SSI) representaba alrededor del 60% del mercado TI, a partir del 2005 esa participación bajó al 50% por el enorme crecimiento de las ventas de hardware (un 55,6% en 2004, un 47,4% en 2005 y un promedio anual de 24,3% entre 2003 y 2012).

De cualquier forma, la evolución de las ventas de las empresas SSI también ha sido significativa: han crecido en promedio un 16,6% anual desde 2003. El crecimiento fue de a dos dígitos desde 2005 (16,9%) y sólo se desaceleró durante la crisis de 2009 (-0,8%).

Sin embargo, 2012 marcó una desaceleración pronunciada en el crecimiento de hardware e insumos: sólo creció un 5,5% mientras que SSI lo hizo al 21,1%.

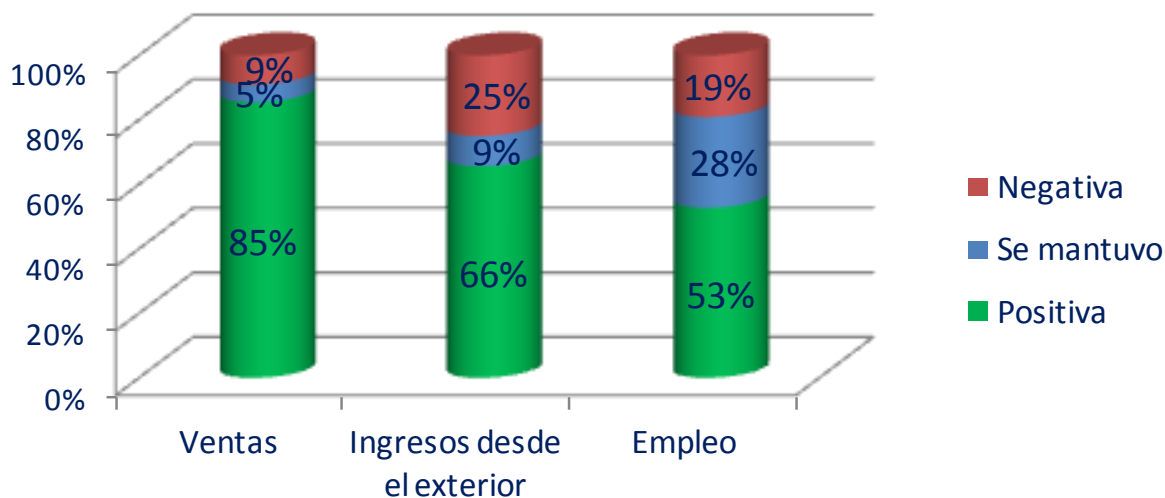
<sup>1</sup> En realidad, lo que el estudio de CICOMRA-Prince&Cooke incluye en “servicios” abarca también algunas soluciones que no son estrictamente informáticas, pero que son brindadas por empresas del sector TI. Es por ello que los valores de la serie “Software y servicios informáticos” en este caso son mayores a las ventas calculadas por el OPSSI para el sector SSI que se presentan más adelante.

## Desempeño reciente y expectativas del sector de Software y Servicios Informáticos en Argentina

### Evolución 2012 vs. 2011

Al analizar la evolución -positiva, negativa o neutra- que indicaron las empresas del sector para el último año en cuanto a ventas, ingresos desde el exterior y empleo, observamos que los valores fueron levemente peores que los postulados para el 2011 (con respecto al 2010) analizados en el reporte de hace dos semestres:

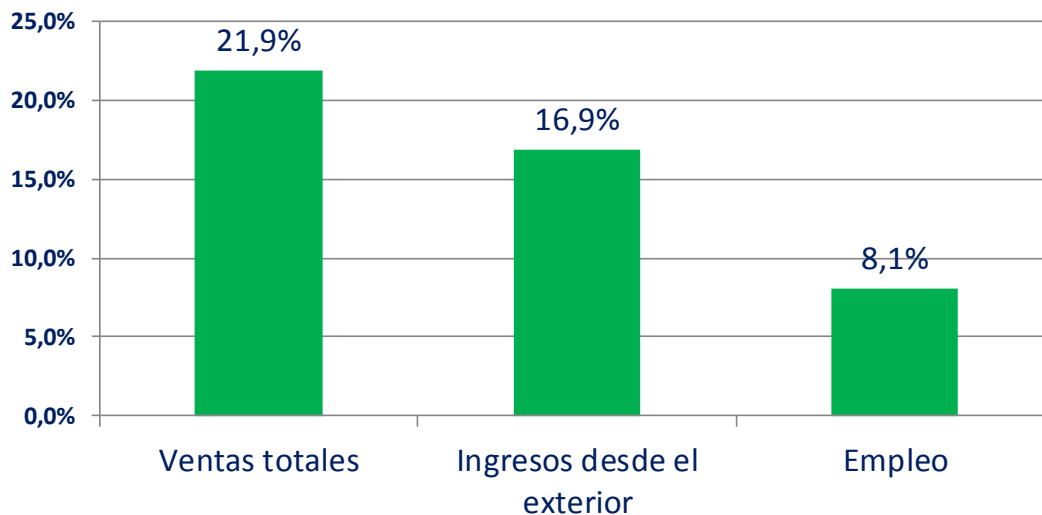
**Proporción de empresas de acuerdo a su evolución en cuanto a ventas, ingresos desde el exterior y empleo- 2012 vs. 2011**



En 2011 un 92% de las empresas había declarado haber aumentado sus ventas con respecto a 2010, un 79% las exportaciones (ésta proporción es significativamente mejor al 66% de 2012, y más aún al evaluar que en 2011 sólo un 12% de las empresas manifestó haber disminuido sus exportaciones, contra el 25% actual) y un 54% el empleo (para esta variable el 1% de diferencia entre períodos no es significativo, más aún teniendo en cuenta que entre 2011 y 2010 un 21% de las empresas había declarado haber disminuido su personal, contra un 19% del período actual).

Observemos a continuación cómo han evolucionado las ventas totales (en pesos argentinos corrientes, incluye exportaciones), ingresos desde el exterior (en dólares estadounidenses corrientes) y el empleo (entre diciembre de ambos años) en el último año.

### Evolución anual de ventas, ingresos desde el exterior y empleo - 2012 vs. 2011



Los valores de evolución anual de 2012 vs. 2011, con respecto a la evolución experimentada un año atrás (es decir 2011 vs. 2010), indican una leve caída en el crecimiento de las ventas (habían sido del 22,4% en 2011), una desaceleración aún mayor en los ingresos desde el exterior (19,5% en 2011) y una mejoría en el empleo (7% en 2011). Esto significa que las ventas presentaron un crecimiento un 2,2% menor al de 2011, los ingresos desde el exterior uno un 13,3% menor y el empleo un crecimiento un 15,7% mayor. En resumen, sólo los ingresos desde el exterior desaceleraron su crecimiento en forma significativa mientras que el empleo mejoró aún más su crecimiento. A continuación contextualizaremos el crecimiento del sector durante 2012 con respecto al de la economía nacional.

Si bien no es estrictamente comparable con las ventas del sector, analizar el PBI nos da una referencia de análisis del ritmo de crecimiento de la economía en general. Durante 2012, el PBI creció sólo un 1,9% (fuente: PBI serie trimestral a precios de mercado constantes de 1993 – INDEC), pero este cálculo está hecho en base a precios constantes de 1993, mientras que el crecimiento del 21,9% de las ventas del sector SSI es de acuerdo a pesos corrientes, es decir, no contempla la inflación. A ello, además, hay que sumarle que las ventas también se incrementaron por un aumento del empleo (del 8.1%). Sin embargo, mientras que el sector no experimentó una caída significativa en el crecimiento de sus ventas entre ambos períodos (como habíamos visto había sido del 22,4% en 2011 y del 21,9% en 2012) el PBI sí disminuyó fuertemente su crecimiento, ya que de un 8,9% en 2011 cayó al 1,9% de 2012.

Si bien el INDEC aún no ha incluido a la fecha los datos de 2012 en su serie mensual desestacionalizada de exportaciones desde 1998, a partir de los datos provisorios de 2011 y 2012 de la balanza de pagos podemos observar que las exportaciones de bienes (en este caso en

dólares a valores FOB) han caído en el último año un -3,7% y las de servicios un -3%. En otras palabras, si bien las exportaciones del sector han bajado su crecimiento al 16,9% (con respecto al 19,5% del 2011), esta tasa positiva es enormemente mejor que el -3% en las exportaciones de servicios que registró Argentina en 2012.

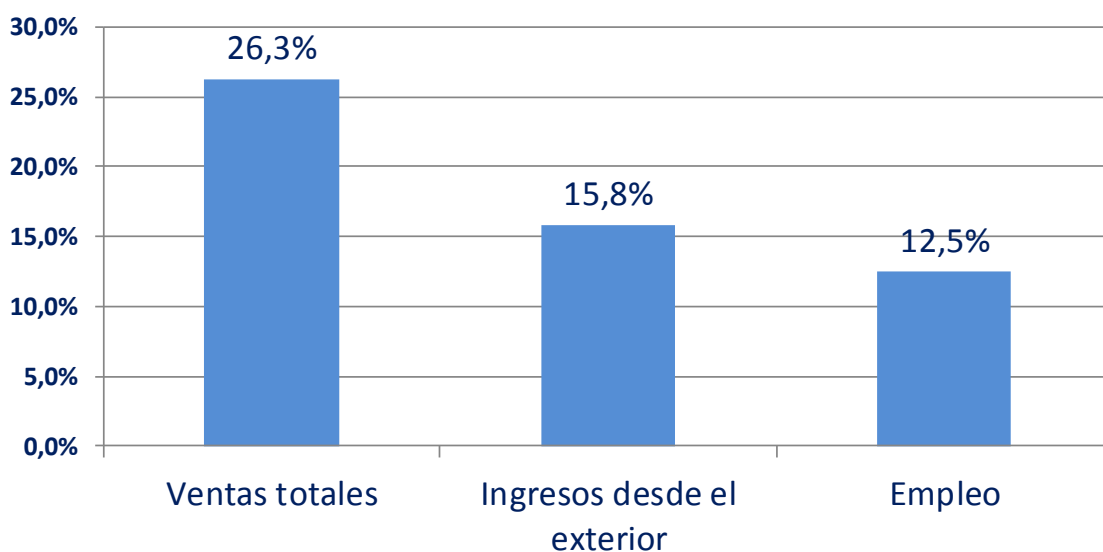
Por último, de acuerdo al Estudio de Índices Laborales del MTEySS, la tasa de empleo registrado privado (para los principales aglomerados urbanos del país) entre diciembre de 2012 y diciembre de 2011 cayó un -1,4%, lo cual contrasta también fuertemente con el crecimiento del 8,1% en la cantidad de trabajadores que experimentó el sector.

En conclusión, el sector SSI sigue registrando un crecimiento muy superior al del agregado productivo del país, que en 2012 se contrajo en exportaciones y empleo privado y cuyo PBI creció "sólo" al 1,9%.

### Expectativas para 2013

De acuerdo a las expectativas de las empresas, para 2013 se espera una mejoría en las ventas (crecimiento del 26,3% en pesos corrientes) pero un crecimiento menor de los ingresos desde el exterior (15,8% en dólares corrientes) con respecto a lo experimentado en 2012. Las expectativas en cuanto al empleo (crecimiento del 12,5% con respecto a 2012), una vez más son un buen indicador de lo que resulta la demanda insatisfecha de personal calificado, que finalmente siempre resulta difícil de satisfacer.

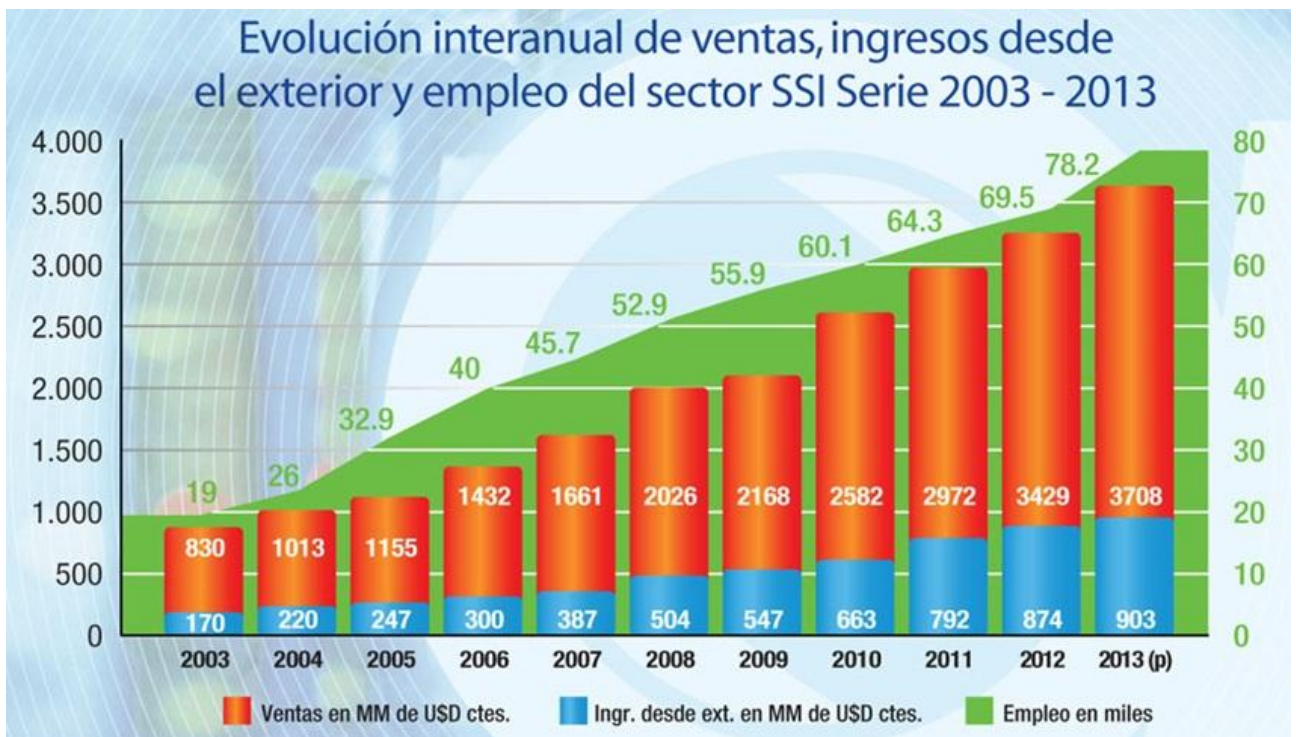
#### Expectativas de ventas, ingresos desde el exterior y empleo 2013 vs. 2012



Por otra parte, estas expectativas son mejores a las manifestadas por las empresas también con respecto a 2013 pero en el reporte del semestre anterior (de acuerdo a lo relevado en septiembre de 2012). En aquel reporte, las empresas esperaban mejorar las ventas en 2013 un 22,4%, sus ingresos desde el exterior en un 14,7% y el empleo en un 12,2%.

## Serie interanual 2003-2013 para ventas, ingresos desde el exterior y empleo del sector SSI

La serie de mediciones y proyecciones efectuadas permiten trazar el sendero recorrido por las variables claves del sector en estos últimos años. El siguiente gráfico da cuenta de la evolución de las ventas totales (en dólares estadounidenses constantes a 2003, incluye exportaciones), los ingresos desde el exterior (en dólares estadounidenses constantes a 2003) y el empleo del sector SSI.<sup>2</sup>



Como era esperable, al analizar la evolución interanual a valores USD constantes a 2003, las ventas y exportaciones del sector crecieron en 2012 menos que a valores corrientes: un 15,4% y

<sup>2</sup> Los datos de ventas anuales se calcularon a partir de la facturación anual por trabajador en USD y la cantidad de empleados obtenidos para 2010, y de allí se extendió a años anteriores en función a las tasas de crecimiento interanuales. El año 2013 fue proyectado en función de las expectativas de crecimiento de las empresas. Para 2013 se proyectó un valor promedio del USD de \$5,40.



un 10,4% respectivamente. Para 2013, el crecimiento esperado en USD constantes es del 8,1% para las ventas totales y del 3,3% para los ingresos desde el exterior.

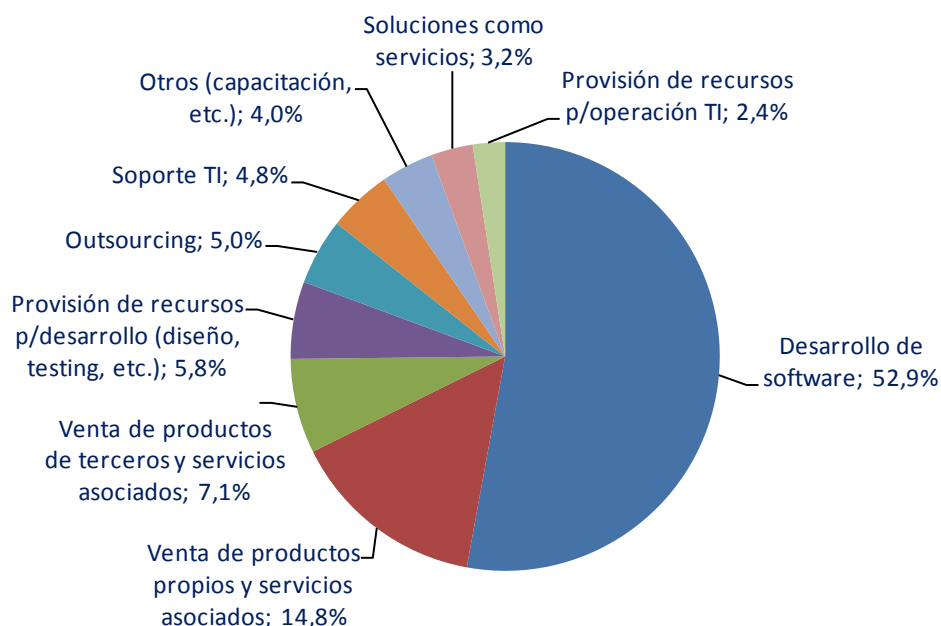
## Caracterización del sector SSI

A continuación describiremos algunas de las principales características que asumieron las ventas, ingresos desde el exterior y el empleo del sector durante el segundo semestre de 2012, así como también las certificaciones de calidad, la inversión en I+D+i, el financiamiento, la formación de recursos y la estructura de costos. A diferencia de los reportes anteriores, en algunos casos, cuando así se señale en el título del gráfico, los valores son un promedio entre ambos semestres de 2012 o bien entre los 4 semestres de 2011 y 2012. Esto tiene por objeto contar con una descripción menos sujeta a los vaivenes estacionales de cada actividad o bien a proyectos puntuales de gran envergadura que hayan podido incidir en la distribución.

## Ventas por actividad y por cliente

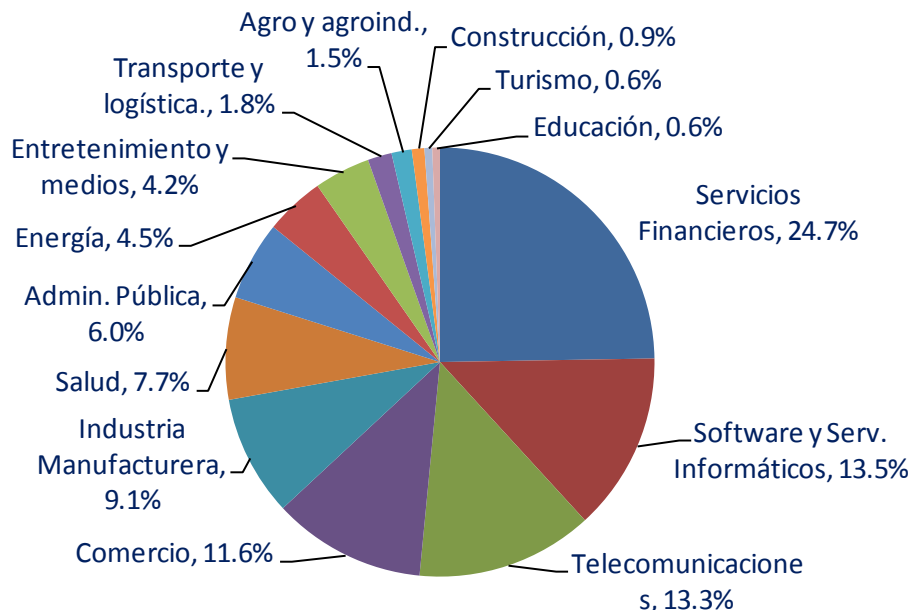
Como se observa en el siguiente gráfico, el desarrollo de software a medida y las ventas de productos propios e implementación e integración asociados a estos productos explicaron casi el 68% de las ventas del sector durante el segundo semestre de 2012.

### Participación de las distintas actividades en el total de ventas - 2do. semestre 2012



El gráfico siguiente nos indica cómo se distribuyen las ventas del sector SSI entre sus clientes, clasificados por sector de actividad (verticales). Aquí hemos realizado un promedio entre lo que se desprende de los últimos 4 semestre (2011 y 2012).

### Principales clientes por sector (verticales) de acuerdo a su participación en las ventas - promedio 2011-2012



Servicios Financieros (que incluye bancos, aseguradoras, servicios de pago electrónico, etc.) es el principal cliente del sector, correspondiéndole casi un cuarto de lo facturado por las empresas SSI. Bastante por detrás, con poco más del 13% de la facturación, le siguen el propio sector SSI y las empresas de Telecomunicaciones.

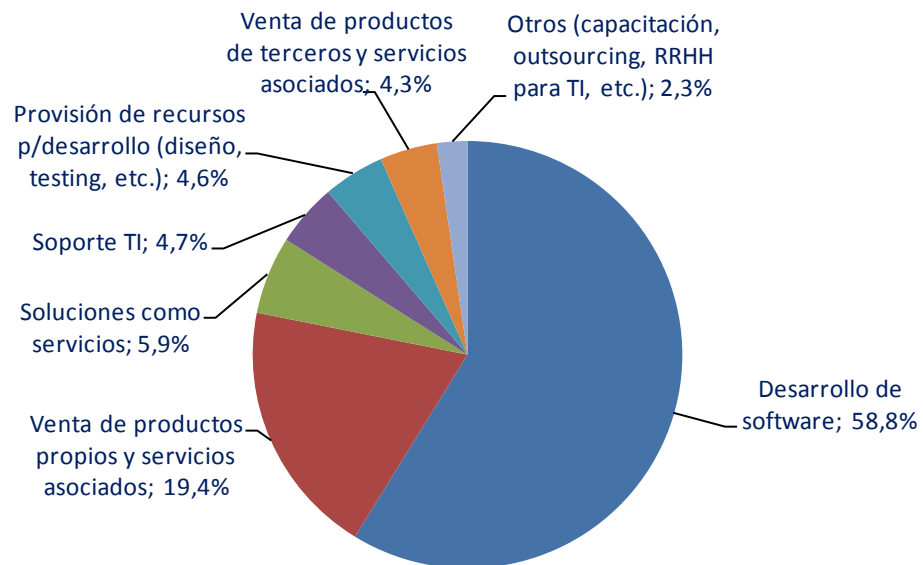
Por otra parte, es interesante destacar que las principales consumidoras de soluciones informáticas, por un amplio margen (más del 56% de la facturación del sector SSI durante el segundo semestre de 2012), son las empresas multinacionales. Ello puede explicarse tanto por el volumen de sus negocios como por su constante necesidad de actualización tecnológica para mantenerse competitivas. Como es esperable, si analizamos esto mismo para lo que son las exportaciones del sector SSI, las ventas a empresas multinacionales representaron un 81% durante el segundo semestre de 2012.

## Ingresos desde el exterior por actividad y destino

Como hicimos con las ventas totales, observemos ahora la participación de cada actividad desarrollada por el sector en los ingresos desde el exterior durante el segundo semestre de 2012.

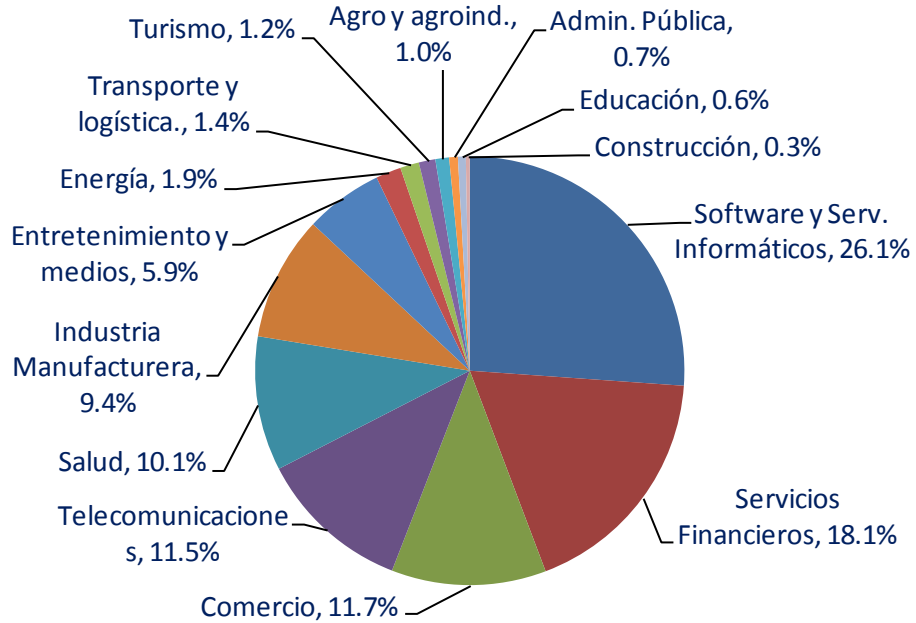
Mientras que el desarrollo de software a medida explica nada menos que el 58% de los ingresos desde el exterior, otras actividades -como capacitación, provisión de recursos para TI y outsourcing de servicios- como era de esperarse, se limitan principalmente al mercado interno, representando sólo el 2,3% de los ingresos desde el exterior. Sin embargo, vemos que ha habido grandes modificaciones en el último semestre con respecto a actividades destinadas a mercados externos: mientras que el desarrollo de software pasó de ser el 46% al 58% de las exportaciones, el soporte TI cayó del 20% a menos del 5%, muy probablemente debido a la finalización de proyectos puntuales por parte de grandes empresas exportadoras del sector.

### Participación de las distintas actividades en los ingresos desde el exterior - 2do. semestre 2012



Al analizar los clientes en el exterior de acuerdo al sector al que pertenecen, el promedio de los últimos 4 semestres nos indica que son las propias empresas de SSI en el exterior las que representan la mayor parte de las exportaciones (un 26,1%), seguidas de cerca por el sector financiero (un 18,1% de las exportaciones).

**Principales clientes por sector (verticales) de acuerdo a su participación en los ingresos desde el exterior - promedio 2011-2012**

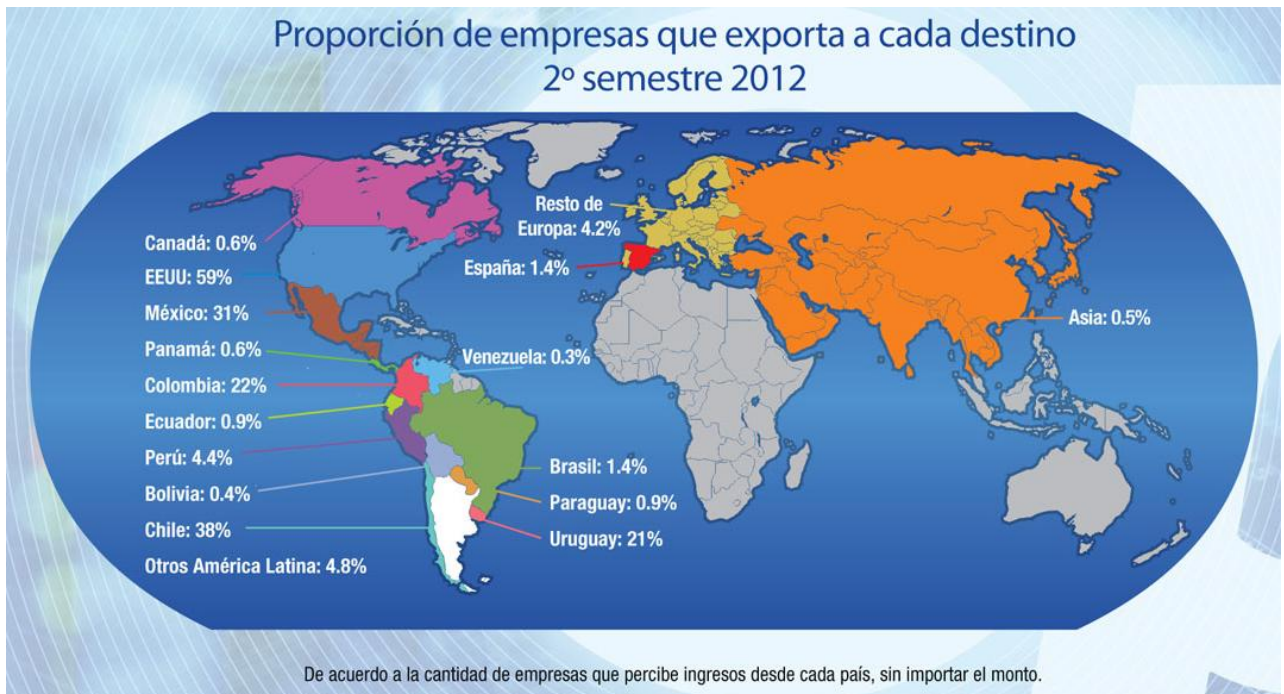


El siguiente mapa muestra el origen de los ingresos generados desde el exterior de acuerdo a su participación promedio en el total de éstos durante los últimos 2 años.



EE.UU. explica la mayor parte de los ingresos desde el exterior, con un 55,5% del total. Muy por detrás, con valores de entre el 4% y el 7%, le siguen varios países latinoamericanos (Chile, Brasil, México, Perú y Uruguay). Ningún otro país llega al 2% de los ingresos desde el exterior.

A continuación se ha graficado cuántas empresas, sobre el total de empresas exportadoras, exportaron a cada destino durante el segundo semestre de 2012.



A modo de ejemplo, un 38% de las empresas exportadoras realizó en el semestre ventas a Chile, pero como observamos anteriormente, éstas representaron un 6,7% del total de ingresos desde el exterior del sector.

Cabe mencionar que para algunos destinos varió la proporción de empresas que a ellos exportaron con respecto al semestre anterior: a EE.UU., durante el primer semestre de 2012, había exportado el 47% de las empresas exportadoras versus el 59% actual; mientras que a México lo había hecho el 22%, versus el 31% actual. En resumen, América del Norte ha sido un mercado más atractivo que en el semestre anterior.

## Certificación de calidad

Al evaluar ahora las certificaciones de calidad que poseen las empresas del sector, podemos constatar que al menos un 77% de las empresas manifestó haber obtenido algún tipo de certificación de calidad a diciembre de 2012 (el 69% corresponde a ISO9001).

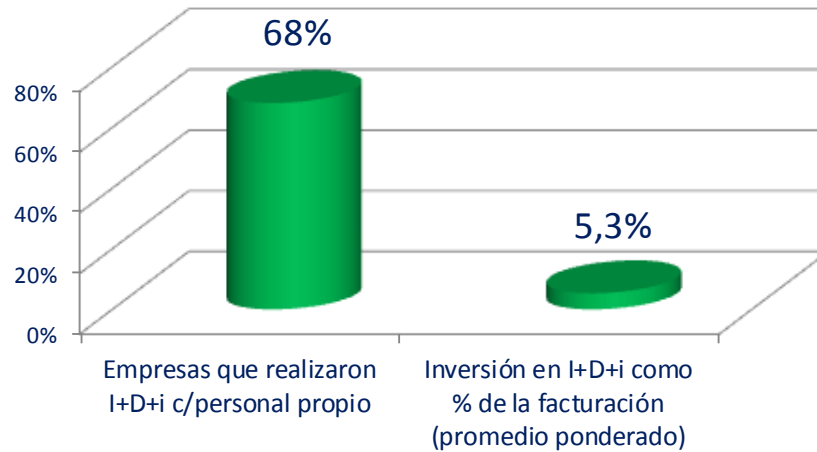


Esta elevada proporción no es de extrañar siendo que las certificaciones de calidad son uno de los requisitos para entrar dentro del régimen de promoción de la Ley de Software (el 52% de las empresas relevadas percibe beneficios por el régimen). Cabe aclarar que el total no suma 100% porque un 8% de las empresas indicó tener dos o más tipos de certificación.

## I+D+i

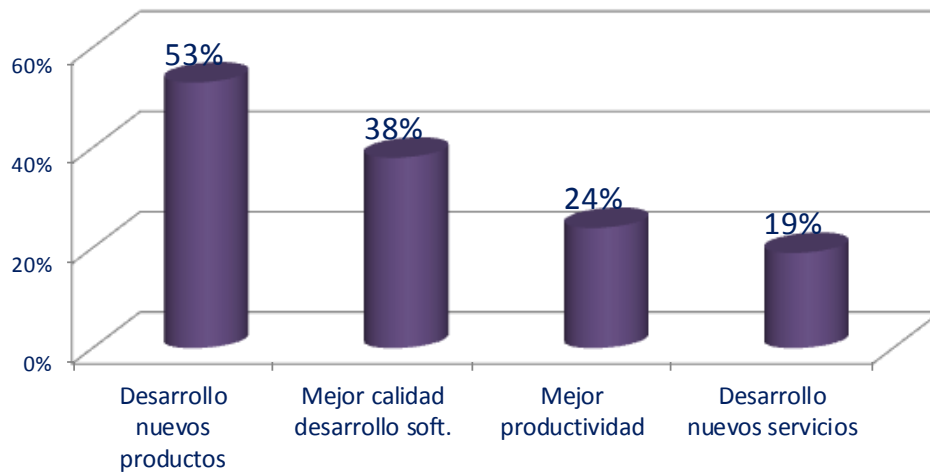
Un 68% de las empresas realizó I+D+i con personal propio durante el segundo semestre de 2012, con una inversión promedio del 5,3% de la facturación del mismo período. Este último valor es un 25% menor al 7% de la facturación registrado en el semestre anterior. Lo que da cuenta que las empresas, ante una caída de la rentabilidad, han desviado recursos de I+D+i hacia la producción de bienes y servicios.

### I+D+i - 2do. semestre 2012



A continuación se pueden observar en qué enfocaron las empresas su inversión en I+D+i durante el último semestre de 2012:

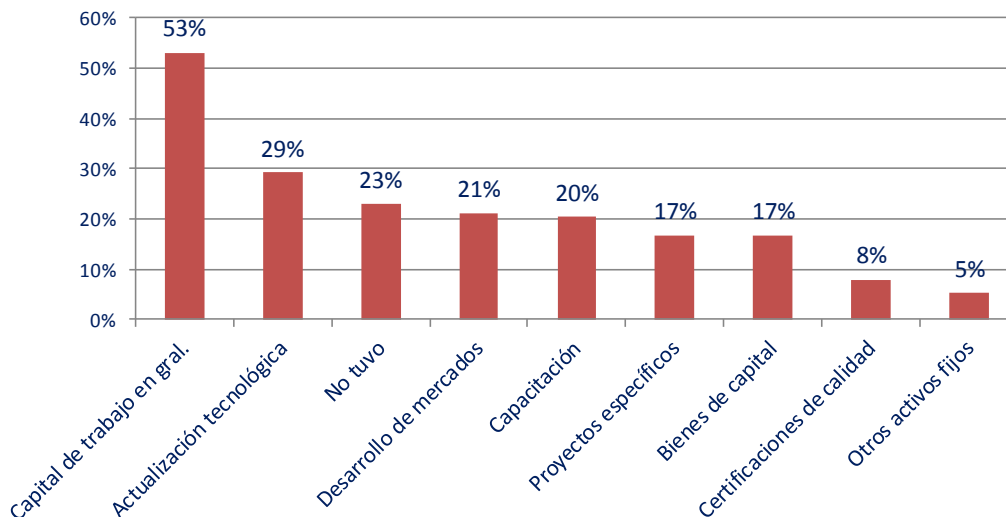
### Objetivos de I+D+i - 2do. semestre 2012



## Financiamiento

A continuación se describen las necesidades de financiamiento de las empresas de Software y Servicios Informáticos durante el segundo semestre de 2012.

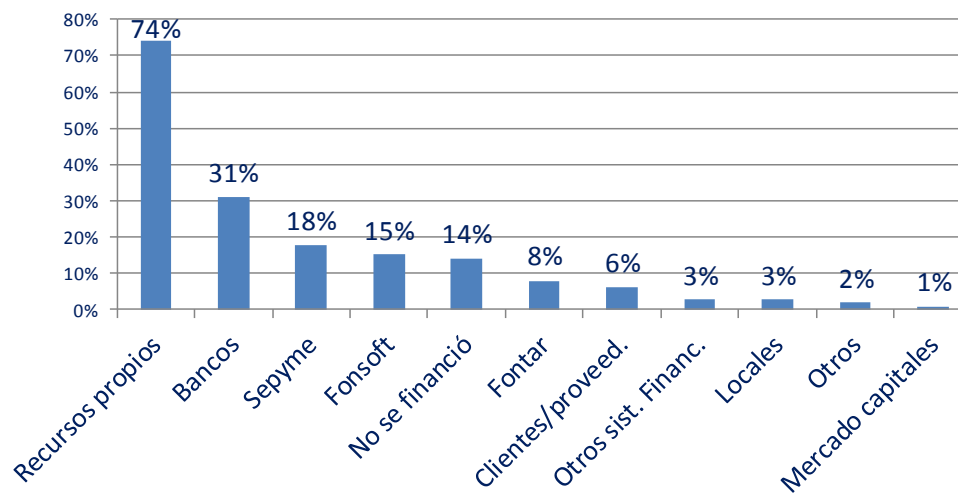
### Distribución de empresas de acuerdo a necesidades de financiamiento - 2do. semestre 2012



Como puede observarse, más de la mitad de las empresas manifestó haber requerido financiamiento para solventar su capital de trabajo en general. En segundo lugar aparece el financiamiento para actualización tecnológica, el desarrollo de nuevos mercados y la capacitación (otra muestra de la importancia de los RR.HH. en los costos del sector). Un 23% dijo no haber tenido necesidades de financiamiento.

En el gráfico siguiente se detallan los instrumentos de financiamiento a los que accedieron las empresas del sector durante el segundo semestre de 2012.

### Empresas de acuerdo a instrumentos de financiamiento al que accedieron durante el 2do. semestre 2012





Al igual que en el primer semestre de 2012, una elevada cantidad de empresas (76%) debió recurrir a recursos propios. Sin embargo, el 31% que manifestó haber accedido a créditos bancarios es considerablemente superior al 21% que lo hizo durante el semestre anterior. Por su parte, los subsidios estatales, la única otra fuente de financiamiento significativa, cayeron en su participación: mientras que los subsidios de SePyME sólo lo hicieron en un punto porcentual, el FonSoft pasó de ser utilizado por el 20% de las empresas al 15%.

### Estructura de costos del sector

El gráfico siguiente nos permite comprobar lo mano de obra intensiva que es el sector SSI, al observar que los salarios y otros gastos asociados al personal representan el 72% de los costos de las empresas si sumamos los recursos humanos directos e indirectos.

#### Estructura de costos promedio - 2do. semestre 2012

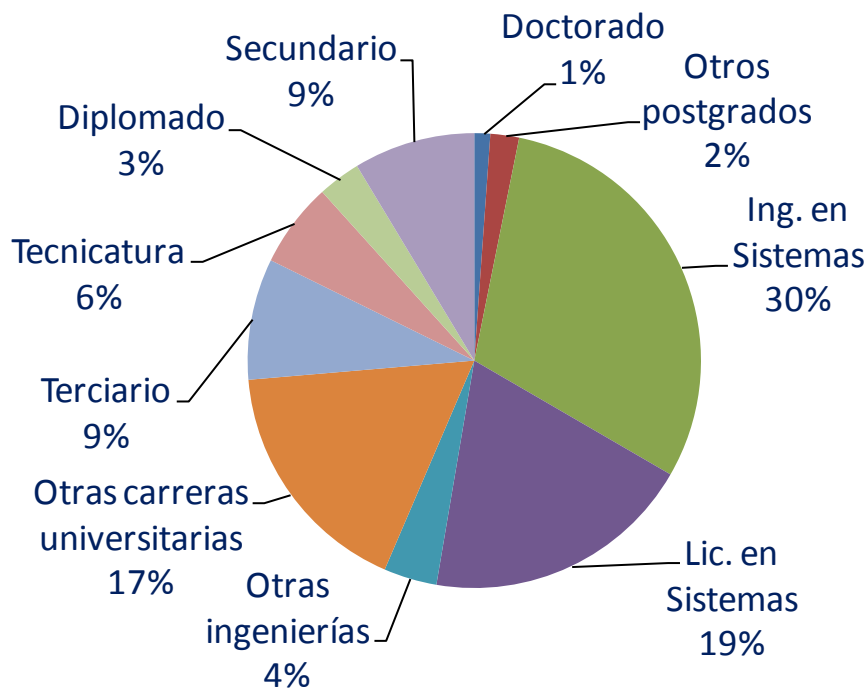


Una variación con respecto a semestres anteriores es que los recursos contratados directamente han disminuido un par de puntos porcentuales mientras que el personal contratado indirectamente ha aumentado en la misma proporción. Sin embargo, esta variación es muy pequeña como para corroborar una tendencia.

## Formación de RR.HH.

En el gráfico siguiente pueden corroborarse los altos niveles de educación formal de los trabajadores del sector, de acuerdo a lo informado por las empresas durante todo 2012.

### Distribución RR.HH. de acuerdo a nivel de estudios - 2012

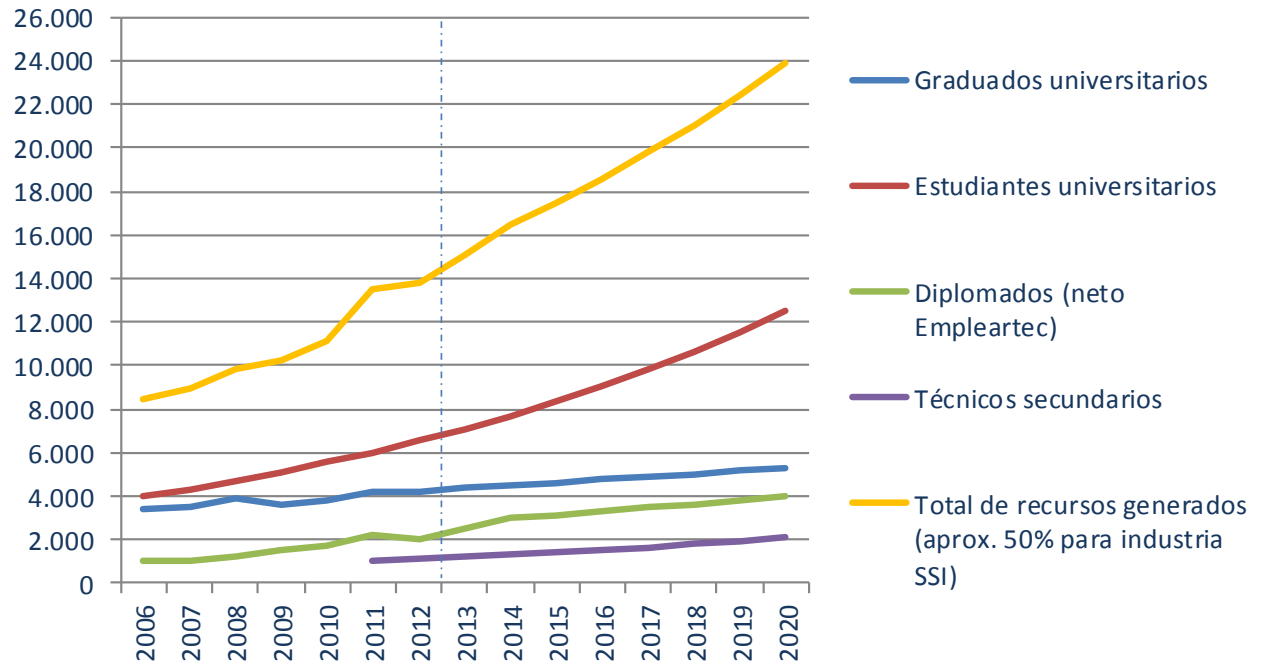


Efectivamente, casi tres cuartas partes de los trabajadores del sector poseen formación universitaria, y la mitad vinculada a sistemas. Sin embargo, un 38% de los trabajadores no ha completado sus estudios, ascendiendo esta proporción al 47% cuando se trata de profesionales en sistemas. Esto da cuenta del problema del sector que, ante la falta de recursos calificados, recurre a estudiantes universitarios, en muchos casos incidiendo en los tiempos de egreso o incluso desalentando finalmente que completen sus estudios.

En el gráfico siguiente se observa la evolución de los recursos formados en tecnologías de la información, y su proyección a 2020 dado el crecimiento experimentado por los mismos entre 2006 y 2012. De acuerdo al aumento del empleo observado en el sector SSI en estos mismos años, puede inferirse que aproximadamente la mitad de los recursos generados fueron absorbidos por empresas del sector.

## Recursos generados anualmente 2006-2012 y proyección a 2020

¡NUEVO!



Como se señalaba anteriormente, la mayor parte de los recursos profesionales corresponden a estudiantes universitarios. Además de trabajar con los distintos organismos gubernamentales en lo que hace a educación formal, el sector SSI ha tomado la iniciativa de llevar adelante programas de capacitación en tecnologías puntuales (programa Entertec) para paliar la falta de recursos humanos calificados.

## Caracterización de la muestra

- El relevamiento de los datos se hizo a través de un sistema de encuestas on line que permaneció habilitado entre abril y mayo de 2013.

- La encuesta fue respondida por 113 empresas, las cuales constituyen la muestra a partir de la cual los datos obtenidos fueron inferidos para el sector. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la de la población del sector en general:

- El 68% de las empresas se localiza en CABA o GBA, un 12% en Santa Fe y el restante 20% se distribuye entre el resto de la pcia. de Bs. As. (4%), Córdoba (4%), Neuquén (4%), Tucumán (2%), Chubut (2%), Mendoza, Corrientes, San Juan, Jujuy, Salta, Entre Ríos y San Luis (1% o menos en cada una).
- Un 17% de las empresas está en el rango de entre 1 y 5 trabajadores, un 35% tiene entre 6 y 30 trabajadores, un 29% entre 31 y 100, un 11% entre 101 y 300 y un 8% más de 300 trabajadores.
- Un 54% de las empresas declaró que realizó ventas al exterior durante el segundo semestre de 2012.
- El 45% de las empresas percibe el 100% de los beneficios contemplados dentro del régimen de promoción del software de la Ley 25.922, un 7% se beneficia parcialmente y el restante 48% no está dentro del régimen.