

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



## Abril 2016

### Reporte año 2015

El presente documento presenta las conclusiones de la encuesta de coyuntura, así como también de otras fuentes, sobre la situación y evolución del sector de Software y Servicios Informáticos al año 2015. Los datos de la encuesta son el resultado del relevamiento llevado a cabo durante los meses de febrero y marzo de 2016. La investigación forma parte del programa de trabajo del OPSSI (<http://www.cessi.org.ar/opssi>), Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos de la República, iniciativa de la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina - CESSI (<http://www.cessi.org.ar/>)

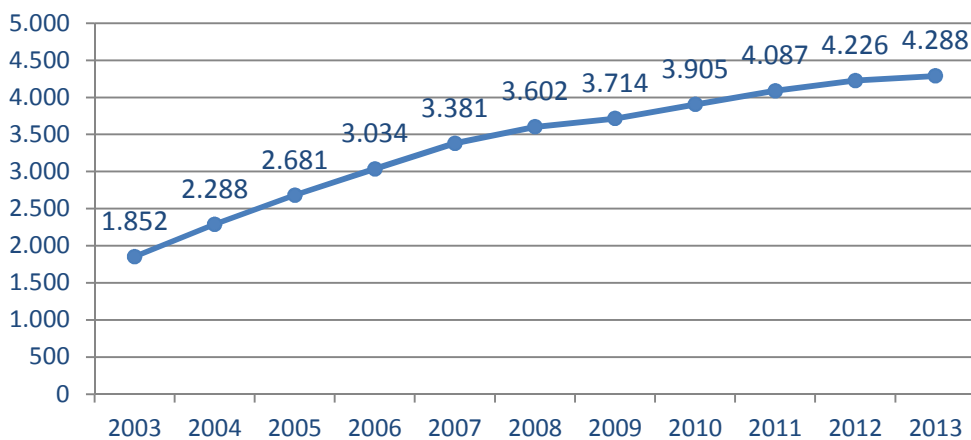
## Índice

Empresas del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI).....	3
Serie interanual para empleo, ventas y de ingresos desde el exterior del sector SSI.....	4
Desempeño reciente y expectativas del sector de Software y Servicios Informáticos en Argentina.....	6
Evolución 2015 vs. 2014.....	6
Expectativas para 2015 .....	7
Caracterización del sector SSI .....	8
Ventas por actividad y por cliente.....	8
Ingresos desde el exterior por actividad y destino .....	10
Certificaciones de calidad .....	12
I+D+i .....	13
Financiamiento.....	14
Estructura promedio de costos del sector .....	15
Facturación por empleado .....	15
Demanda, oferta y rotación de RR.HH.....	16
Contexto de evolución del mercado TIC en Argentina .....	18
Caracterización de la muestra.....	19

## Empresas del sector de Software y Servicios Informáticos (SSI)

Un primer parámetro para medir el significativo crecimiento del sector en los últimos años es la cantidad de empresas que surgieron y permanecieron activas: **entre 2003 y 2013** (último dato actualizado por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo) **el número de empresas más que se duplicó** (creció un 132%).<sup>1</sup>

**Cantidad de empresas SSI (empresas con trabajadores asalariados registrados en actividad) - 2003- 2013**



Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS

El crecimiento más fuerte se observa en los primeros 5 años, con un 94% de empresas más en 2008 que en 2003 (crecimiento anual de un 14% en promedio), habiéndose moderado entre 2009 y 2013 con un 19% de crecimiento (promedio anual del 4%).- Este punto de inflexión en 2009 puede explicarse en gran medida debido a que desde 2009 a la fecha las empresas han manifestado que el principal problema para el crecimiento del sector ha sido la disponibilidad de personal calificado.

Como se observa en el gráfico siguiente, a 2013 un 75% de las empresas tenía menos de 10 trabajadores. Sin embargo, estas empresas agrupan aproximadamente al 20% del empleo del sector. El restante 80% se distribuye en forma más o menos equitativa entre las otras 3 categorías (aproximadamente un 30% para cada una de las dos categorías intermedias y un 20% para la de las empresas de más de 200 trabajadores).

<sup>1</sup> Se consideran empresas del sector SSI a aquellas organizaciones privadas con trabajadores activos en relación de dependencia y que hayan definido su actividad principal ante la AFIP como alguna de las siguientes (CIIU): actividades de informática n.c.p. (729), servicios de consultores en informática y suministro de programas de informática (722), procesamiento de datos (723) y servicios relacionados con bases de datos (724).

### Distribución de empresas SSI según tamaño (cantidad de trabajadores) - 2013

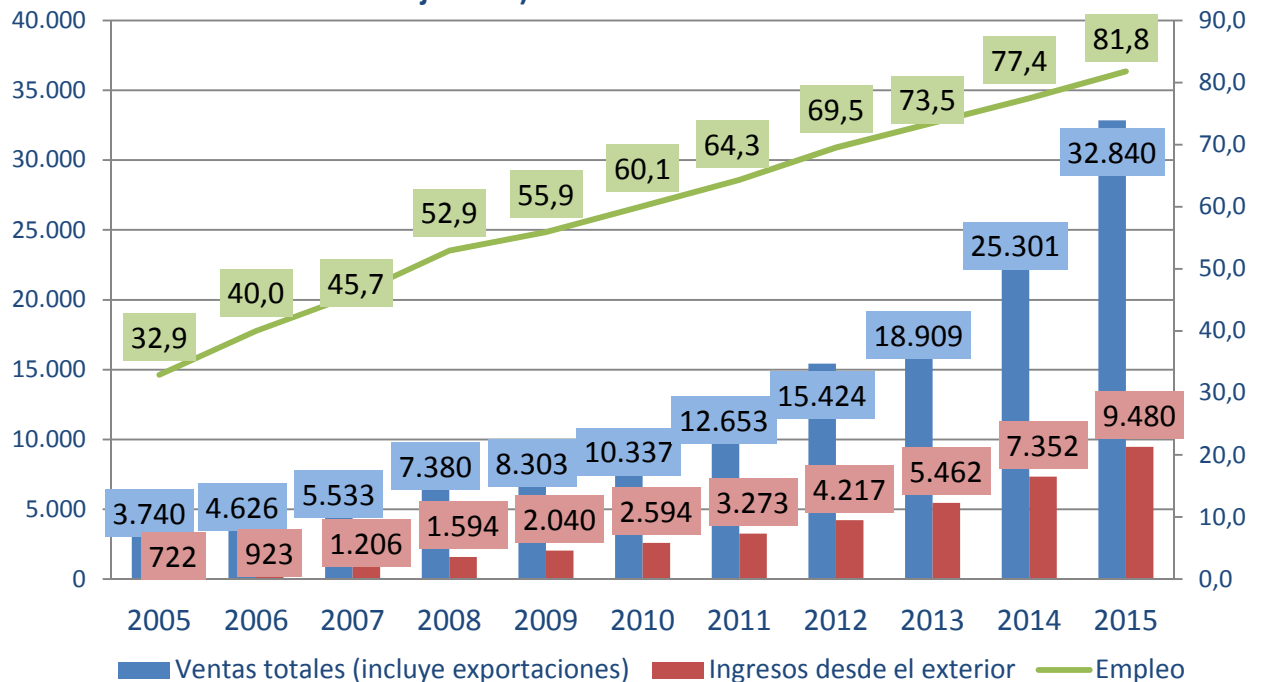


Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS

### Serie interanual para empleo, ventas y de ingresos desde el exterior del sector SSI

Tres indicadores claves -empleo, ventas totales e ingresos desde el exterior- permiten analizar a grandes rasgos el camino recorrido por el sector en la última década. El primer gráfico da cuenta de la evolución de las ventas totales y de los ingresos desde el exterior en Pesos corrientes, mientras que en el segundo gráfico ambas variables se encuentran en dólares estadounidenses.<sup>2</sup> En ambos gráficos el empleo es en miles de trabajadores.

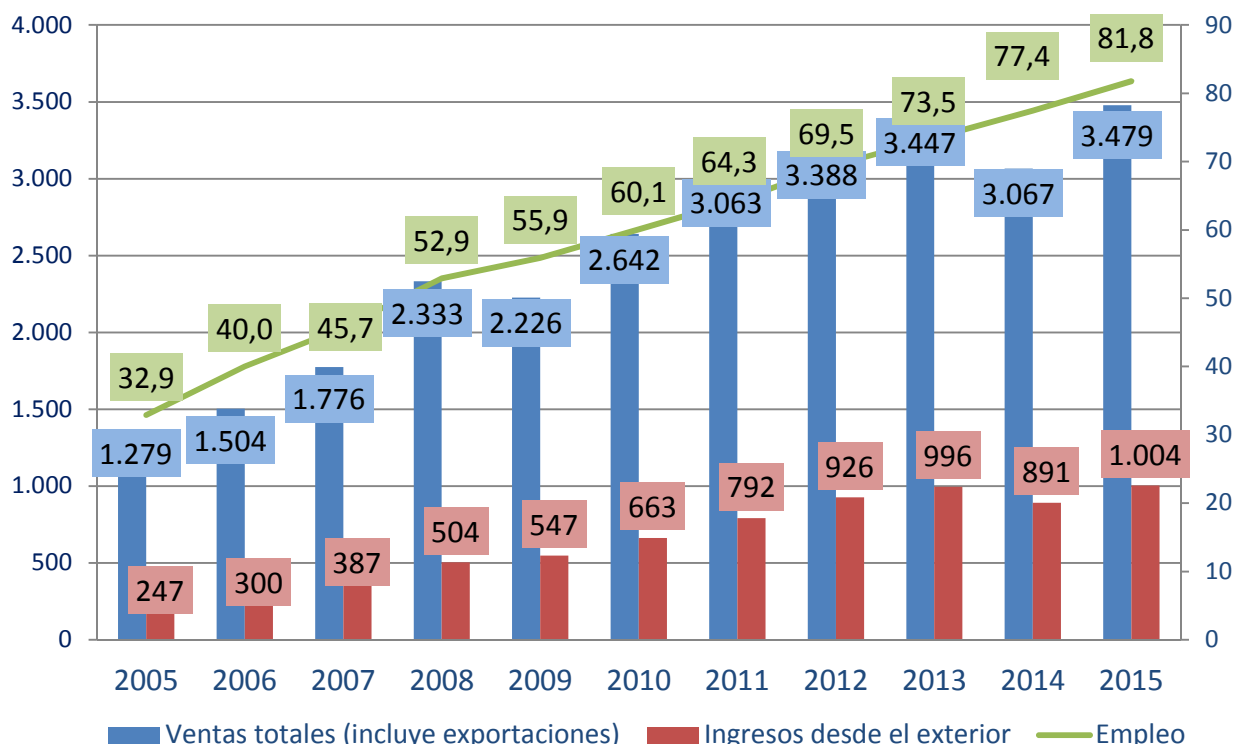
#### Evolución interanual de ventas (en millones de Pesos corrientes), ingresos desde el exterior (en millones de Pesos corrientes) y empleo (en miles de trabajadores) del sector SSI - Serie 2005-2015



<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 en 2010, y de allí se extendió a años anteriores y posteriores en función a las tasas de crecimiento interanual.

La depreciación del Peso con respecto al Dólar Estadounidense (valor promedio anual) fue mucho menor en 2015 que en 2014 (50% en 2014 y 14% en 2015), lo que permitió que las ventas aumentasen no sólo medidas en Pesos Corrientes (debido en gran medida debido al aumento de precios), sino también que se recuperasen en dólares hasta alcanzar valores similares a los de 2013. Sin embargo, es de esperar que la devaluación acontecida a mediados de diciembre de 2015 impacte otra vez fuertemente en la facturación en dólares de 2016.

**Evolución interanual de ventas (en millones de USD), ingresos desde el exterior (en millones de USD) y empleo (en miles de trabajadores) del sector SSI - Serie 2005-2015**



Por su parte, los ingresos desde el exterior en dólares también se recuperaron hasta alcanzar los valores de 2013 luego de la fuerte caída acontecida en 2014.

El empleo, como viene sucediendo en los últimos años, ha crecido a un ritmo de algo más del 5%, llegando a superar en 2015 los 81 mil puestos de trabajo.

**- El empleo, la variable de mayor sustento para entender el crecimiento del sector y su potencialidad, creció un 149% desde 2005, a una tasa anual promedio del 9,7%.-**

**- A pesar de las retracciones puntuales experimentadas por el sector en 2009 y más recientemente en 2014, su crecimiento acumulado ha sido significativo entre 2005 y 2015: las ventas totales en dólares estadounidenses crecieron un 172%, a una tasa anual promedio del 11,5%.-**

**- Por su parte, los ingresos desde el exterior (en USD) crecieron en promedio a una tasa anual del 15,7%, con un crecimiento acumulado del 307% entre 2005 y 2015.**

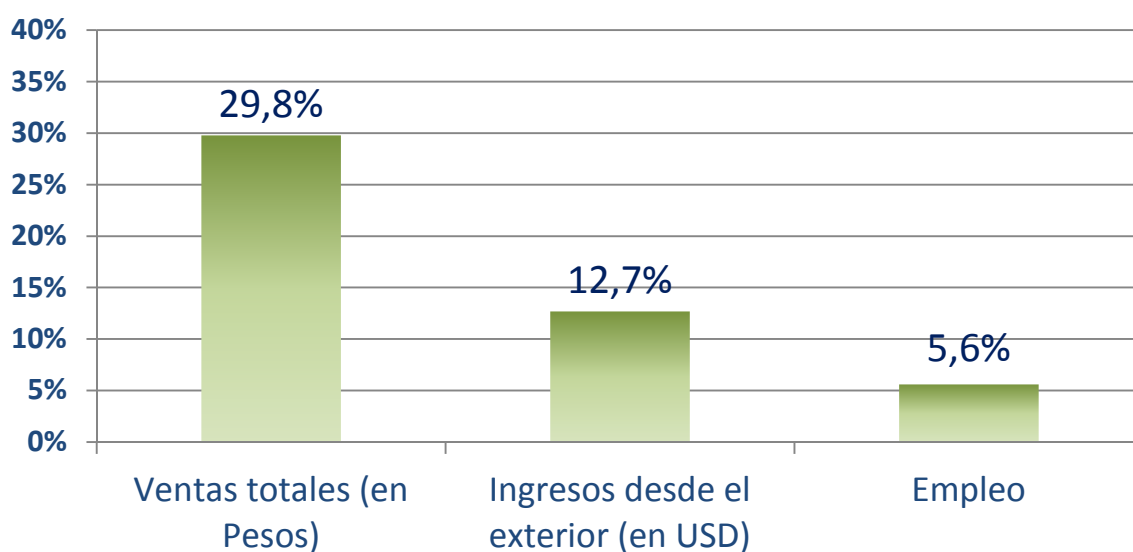
## Desempeño reciente y expectativas del sector de Software y Servicios Informáticos en Argentina

A continuación se describe la evolución del empleo, las ventas y los ingresos desde el exterior del sector durante 2015, su contextualización en la economía argentina en general, y las expectativas de las empresas con respecto a estas variables para 2016.

### Evolución 2015 vs. 2014

Con respecto a 2014, en 2015 se observó un aumento del empleo del 5,6% (variación en la cantidad de trabajadores entre diciembre de cada año), un crecimiento en las ventas totales en Pesos corrientes del 29,8% y un aumento en los ingresos desde el exterior en dólares estadounidenses del 12,7%.<sup>3</sup>

### Evolución anual de ventas, ingresos desde el exterior y empleo - 2015 vs. 2014



En primer lugar, **el crecimiento del 5,4% en el empleo del sector SSI es el principal indicador de crecimiento sostenido del sector**, sobre todo al contrastarlo con la generación de empleo privado por parte de la economía argentina en general (suba interanual del 0,4% a diciembre de 2015).<sup>4</sup>

**Con respecto a las ventas totales, si bien la mayor parte del crecimiento del 29,8% responde a un aumento de precios -las empresas del sector declararon que los precios de sus principales bienes y/o servicios (hora facturada) aumentaron un 26,9%-, lo que en valores constantes significaría un aumento del 2,9% de la**

<sup>3</sup> Ventas (en Pesos corrientes), ingresos desde el exterior (en dólares estadounidenses) y empleo (cantidad de trabajadores) son promedios ponderados de los resultados informados por las empresas.

<sup>4</sup> Dato de empleo privado nacional proveniente de la Encuesta de Indicadores Laborales del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

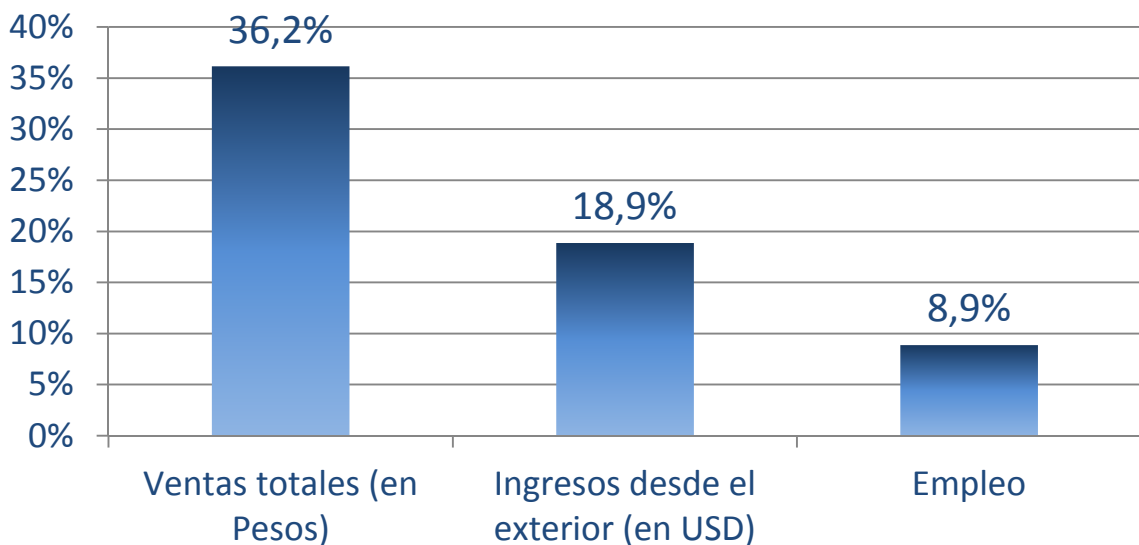
**producción.**<sup>5</sup> Medida en dólares, en 2015 la facturación del sector aumentó un 13,4%, aunque esto en alguna medida se explicaría por el atraso cambiario de la moneda estadounidense, a valor oficial, hasta finales del año.

Finalmente, **los ingresos desde el exterior en dólares repuntaron un 12,7% luego de haber caído más de un 10% en 2014. Este aumento es significativamente mayor al de los ingresos por exportaciones de servicios de la cuenta corriente del Balance de Pagos del país, que fue del 0,9%** (las exportaciones de bienes en valores FOB, mucho más voluminosas, cayeron un 16,9%).<sup>6</sup>

### Expectativas para 2015

De acuerdo a las expectativas de las empresas a febrero de 2016, se espera con respecto a 2015 un crecimiento mayor tanto para las ventas totales en Pesos como también para los ingresos desde el exterior en USD y el empleo.<sup>7</sup>

### Expectativas para 2016 de ventas, ingresos desde el exterior y empleo



Las expectativas con respecto al empleo, como se ha visto en reportes anteriores, están vinculadas más a la demanda de personal calificado por parte de las empresas que a su satisfacción efectiva por el lado de la oferta. Sin embargo, aunque este valor es menor a años anteriores, esto significa que **se sigue sosteniendo la alta demanda de personal calificado, lo que da cuenta claramente de la voluntad y capacidad de crecimiento que aún poseen las empresas del sector.**

<sup>5</sup> A la fecha de elaboración de este reporte, el INDEC no había publicado aún datos a 2015 sobre PBI que permitiesen contextualizar la situación de la producción del sector SSI.

<sup>6</sup> Los valores sobre ingresos desde el exterior en el Balance de Pagos son valores provisorios del INDEC.

<sup>7</sup> Ventas (en Pesos), ingresos desde el exterior (en USD) y empleo (cantidad de trabajadores) son promedios ponderados de las expectativas de crecimiento de las empresas.

Con respecto al aumento en las expectativas de crecimiento de las ventas totales, ello se debe a las altas expectativas inflacionarias para 2016 (cerca al 30% de acuerdo a lo esperado por las empresas del sector). Por su parte, las altas expectativas con respecto a los ingresos desde el exterior se deben a que las empresas esperan una simplificación del comercio exterior a partir del levantamiento de las restricciones cambiarias así como también una facilitación al acceso a mercados externos por parte del nuevo gobierno.

### Caracterización del sector SSI

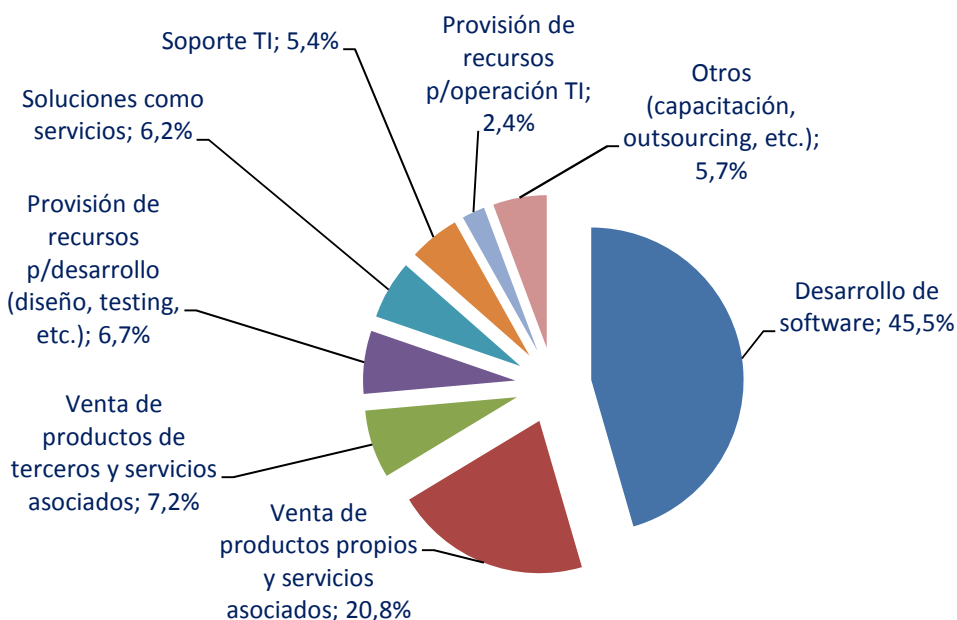
A continuación se describen algunas de las principales características que asumieron el empleo, las ventas y los ingresos desde el exterior del sector durante 2015, así como también las certificaciones de calidad, la inversión en I+D+i, el financiamiento, la estructura de costos, la facturación por empleado y los RR.HH.-

En algunos casos, cuando se trata de datos poco dinámicos, es decir que no se modifican demasiado durante un año (como la participación de las distintas actividades en las ventas), los valores son un promedio de los últimos dos años (2014-2015). Ello tiene por objetivo contar con una descripción menos sujeta a vaivenes coyunturales, como proyectos puntuales de gran envergadura que hayan podido incidir en la distribución estándar de dicha variable en la muestra. Cuando se utilizan promedios, se indica en el título del gráfico correspondiente.

### 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 más del 66% de las ventas del sector durante los últimos dos años.**

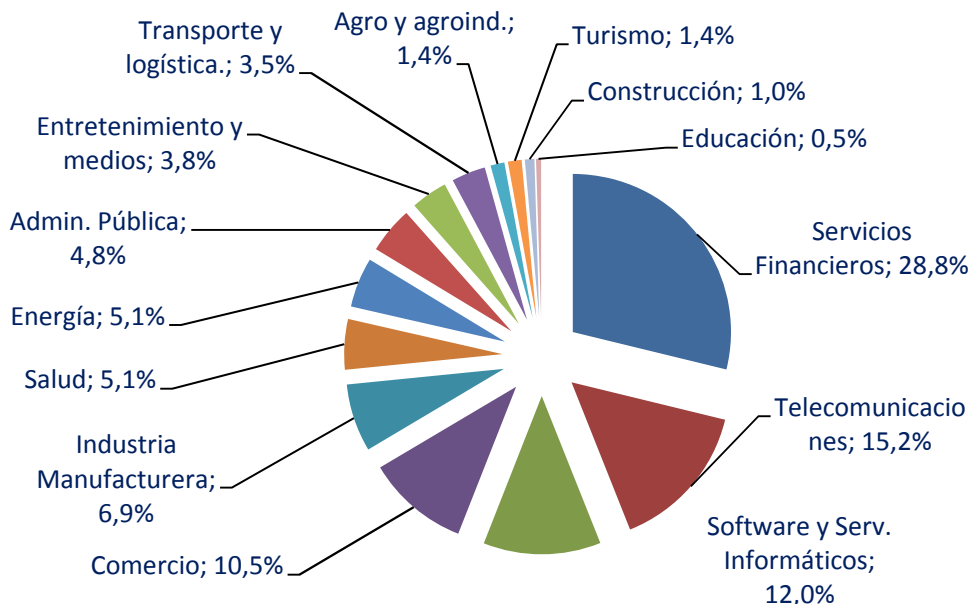
**Participación de las distintas actividades en el total de ventas - promedio 2014-2015**





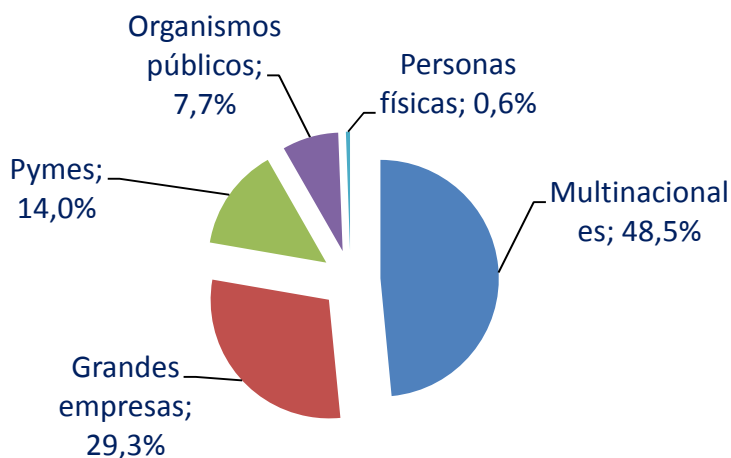
El gráfico siguiente nos indica cómo se distribuyen las ventas del sector SSI entre sus clientes, clasificados por sectores de actividad (verticales).

**Principales clientes por sector (verticales) de acuerdo a su participación en las ventas - promedio 2014-2015**



**Servicios Financieros** (que incluye bancos, aseguradoras, servicios de pago electrónico, etc.) es el principal cliente del sector, correspondiéndole más de un cuarto de lo facturado por las empresas SSI en los últimos dos años. Bastante por detrás, le siguen las Telecomunicaciones (con un 15,2% de la facturación) y el propio sector SSI (12%).

**Principales clientes por tipo y tamaño de acuerdo a su participación en las ventas - promedio 2014-2015**

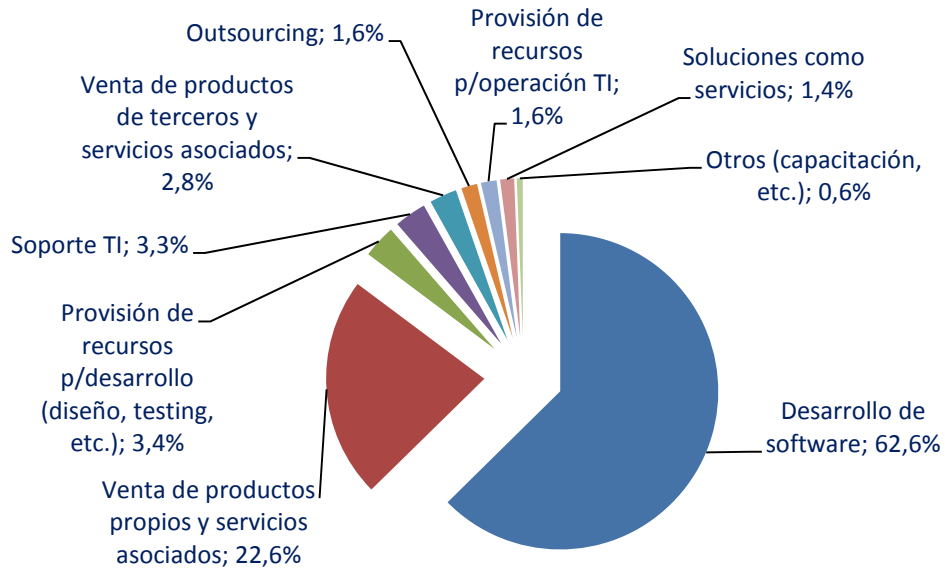


En el gráfico anterior se observa claramente que **las principales consumidoras de soluciones informáticas son empresas multinacionales**. Ello puede explicarse tanto por el volumen de negocios de las multinacionales como por su constante necesidad de actualización tecnológica para mantenerse competitivas.

## Ingresos desde el exterior por actividad y destino

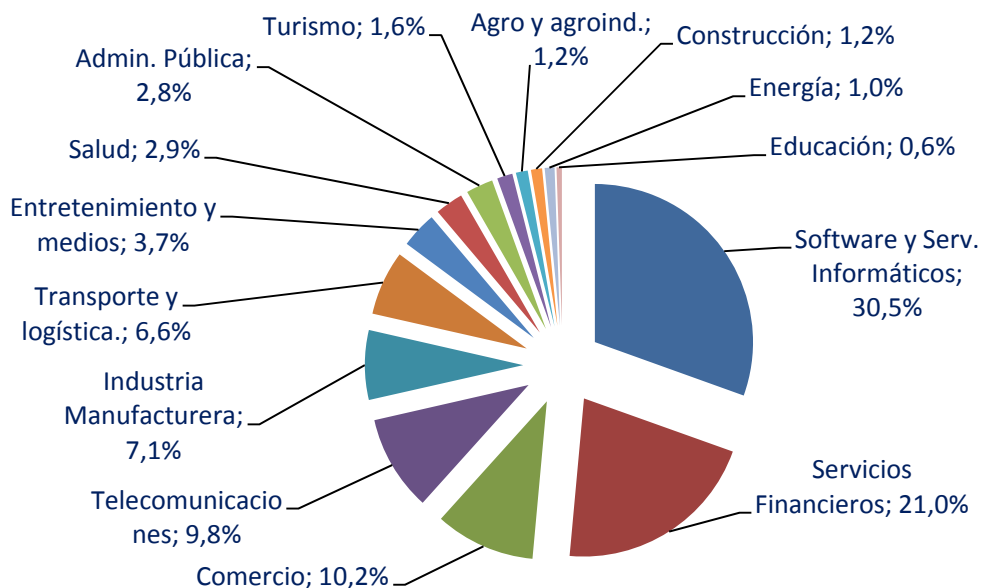
Al igual que con las ventas totales, se describe a continuación la participación de cada actividad desarrollada por el sector en los ingresos desde el exterior de acuerdo al promedio de los últimos dos años.

### Participación de las distintas actividades en los ingresos desde el exterior - promedio 2014-2015



**El desarrollo de software a medida explica la mayor parte (62,6%) de los ingresos desde el exterior.** Como era de esperarse, otras actividades como capacitación, provisión de recursos para TI y outsourcing se limitan principalmente al mercado interno, representando en conjunto solamente poco más del 5% de los ingresos desde el exterior.

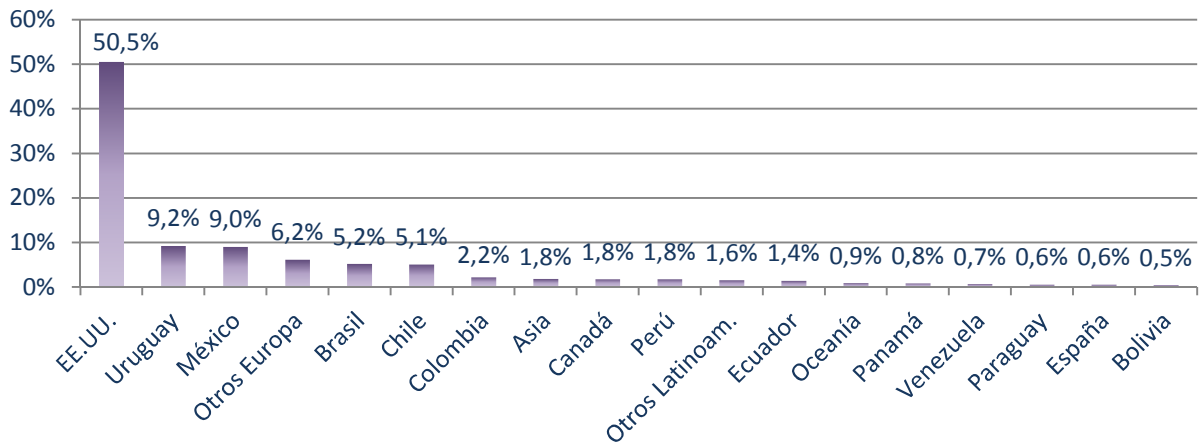
### Principales clientes por sector (verticales) de acuerdo a su participación en los ingresos desde el exterior - promedio 2014-2015



Al analizar los clientes en el exterior de acuerdo al sector al que pertenecen, el promedio nos indica que **son las propias empresas de SSI en el exterior las que absorben la mayor parte de las exportaciones con un 30,5%, seguidas por el sector financiero con un 21%.**

El siguiente gráfico representa el origen de los ingresos generados desde el exterior de acuerdo a su participación en el total durante los últimos dos años.

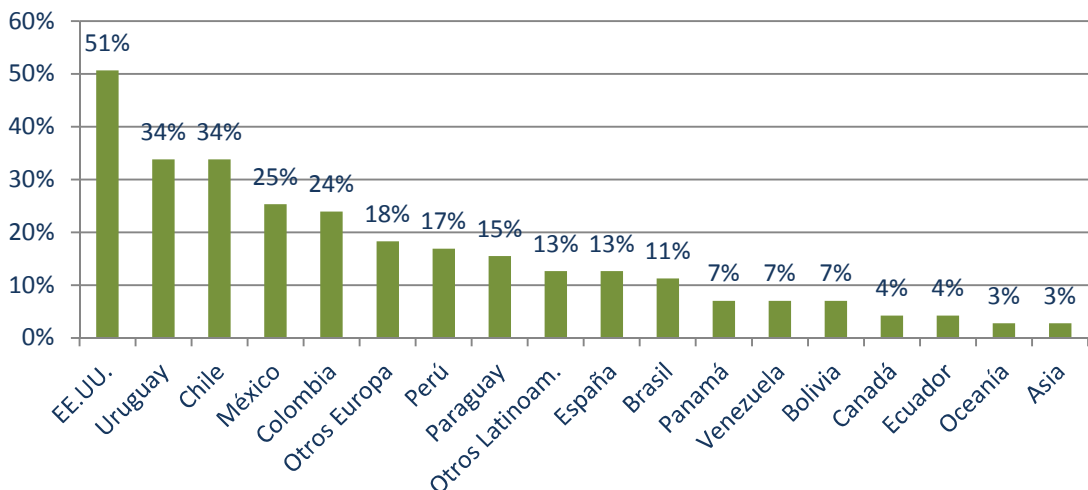
**Participación en ingresos desde el exterior de acuerdo a destino de las exportaciones - promedio 2014-2015**



**EE.UU. explica la mitad de los ingresos desde el exterior.** Muy por detrás, con menos de un 10%, le siguen varios países latinoamericanos (Uruguay, México, Brasil y Chile) y Europa (excluyendo España).

A continuación se ha graficado la proporción de empresas, sobre el total de empresas exportadoras, que exportaron a cada destino durante el 2015.

**Proporción de empresas que exportó a cada destino - 2015**

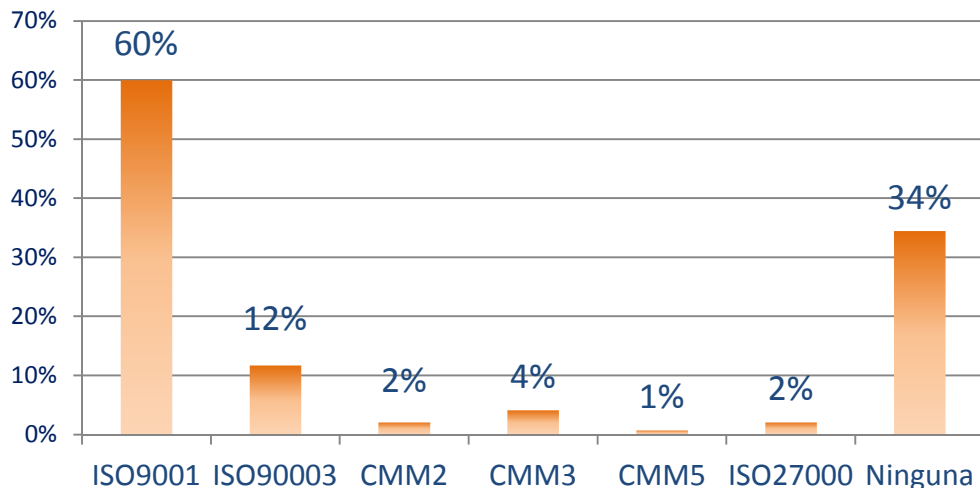


A modo de ejemplo, un 34% de las empresas exportadoras realizó en el año ventas a Chile, pero como observamos anteriormente, éstas representaron un 5,1% del total de ingresos desde el exterior del sector.

## Certificaciones de calidad

Al evaluar las certificaciones de calidad que poseen las empresas del sector, podemos constatar que **al menos un 66% de las empresas manifestó tener algún tipo de certificación a diciembre de 2015** (el 60% del total tenía al menos ISO9001).

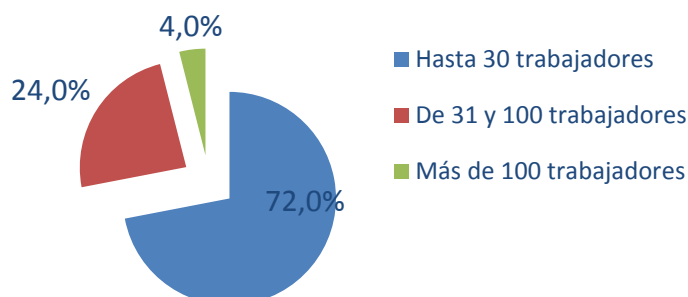
**Proporción de empresas por certificación de calidad a diciembre de 2015**



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 (la mayoría de las empresas relevadas percibe beneficios por el régimen o está en proceso de inscripción). Cabe aclarar que el total no suma 100% porque un 7% de las empresas indicó tener dos o más tipos de certificación.

Como se observa en el gráfico siguiente, del 34% de las empresas que no tiene certificación de calidad alguna, la amplia mayoría (72%) son empresas pequeñas (de hasta 30 trabajadores).

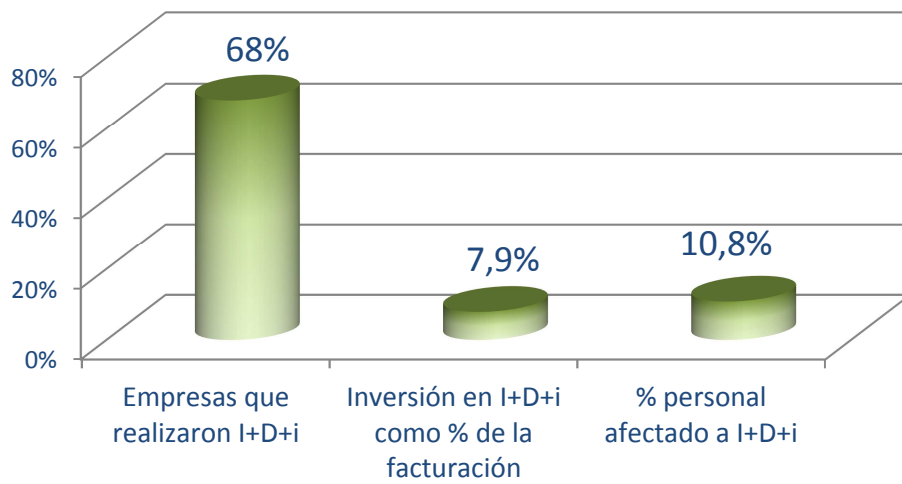
**Distribución de empresas sin certificaciones de calidad de acuerdo a su tamaño - 2015**



## I+D+i

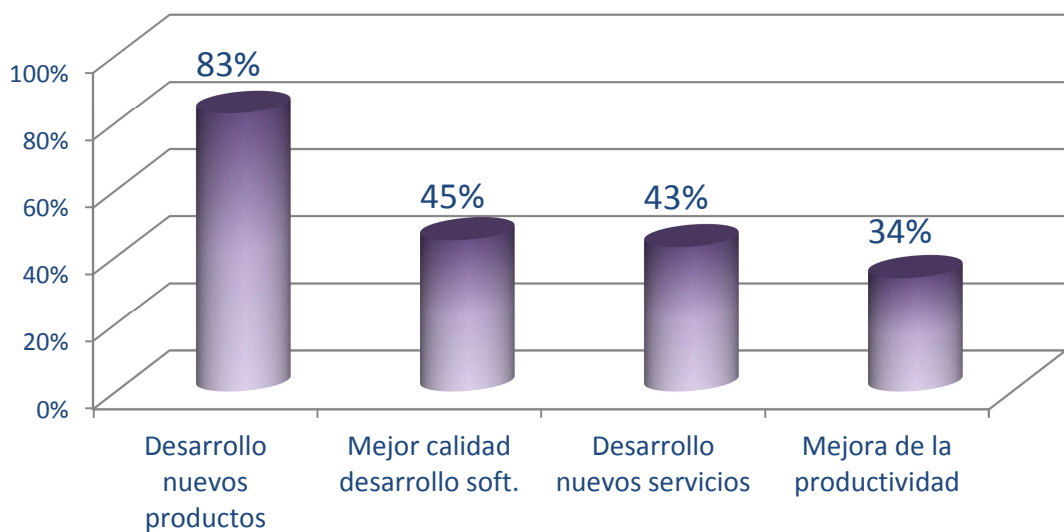
**Un 68% de las empresas realizó inversiones en I+D+i durante 2015, con una inversión promedio del 7,9% de la facturación en el período.** Por otra parte, el personal propio directamente afectado fue en promedio un 10,8% de la plantilla de cada empresa.

### I+D+i - 2015



A continuación se indica la proporción de empresas que destinaron su inversión en I+D+i a cada uno de los siguientes objetivos generales durante 2015:

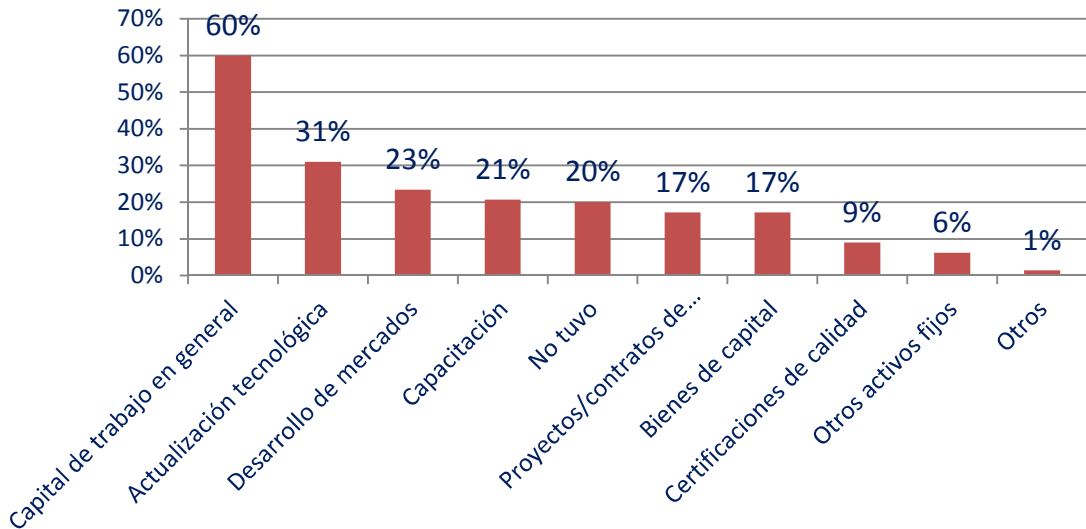
### Objetivos de I+D+i - 2015



## Financiamiento

En el gráfico siguiente se describen las necesidades de financiamiento de las empresas de Software y Servicios Informáticos durante 2015:

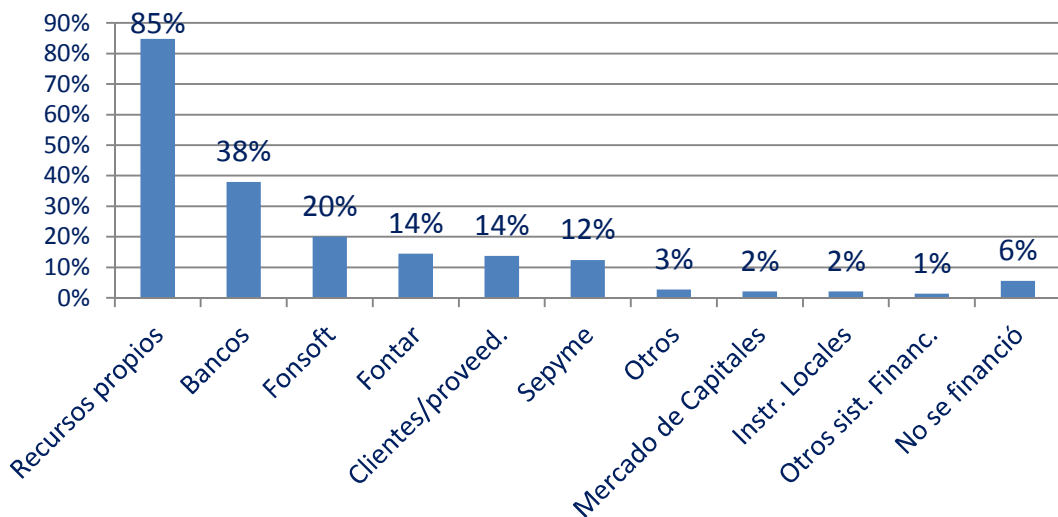
### Distribución de empresas de acuerdo a necesidades de financiamiento - 2015



Como puede observarse, **más de la mitad de las empresas (un 60%) manifestó haber requerido financiamiento para solventar su capital de trabajo en general**. En segundo lugar aparecen el financiamiento para actualización tecnológica (31%), para desarrollo de mercados (23%) y para capacitación del personal (21%). Un 20% de las empresas dijo no haber tenido necesidades puntuales de financiamiento.

A continuación se detallan los instrumentos de financiamiento a los que accedieron las empresas del sector durante 2015:

### Empresas de acuerdo a instrumentos de financiamiento al que accedieron durante 2015

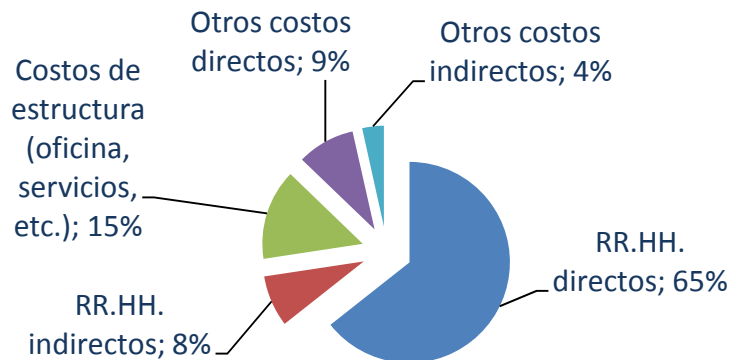


Aún más que en años anteriores, **una elevadísima cantidad de empresas, un 85%, recurrió a recursos propios para financiarse.** Algunas empresas dispusieron también de otras fuentes de financiamiento, principalmente del sistema bancario (38%).

### Estructura promedio de costos del sector

El gráfico siguiente nos permite comprobar **lo mano de obra intensiva que es el sector SSI, representando los salarios y otros gastos asociados al personal el 73% de los costos de las empresas,** considerando tanto recursos humanos directos como indirectos.

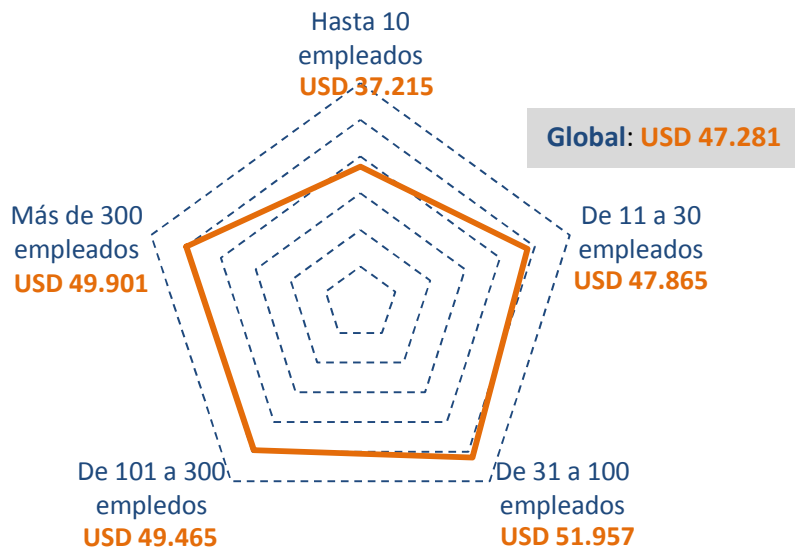
#### Estructura de costos promedio - 2015



### Facturación por empleado

A continuación se describe la facturación promedio por empleado (en dólares) para las empresas del sector. Como se observa, las microempresas (menos de 10 empleados) tienen en promedio una facturación por empleado mucho menor que el resto de las empresas.

#### Facturación anual por empleado en USD - 2015

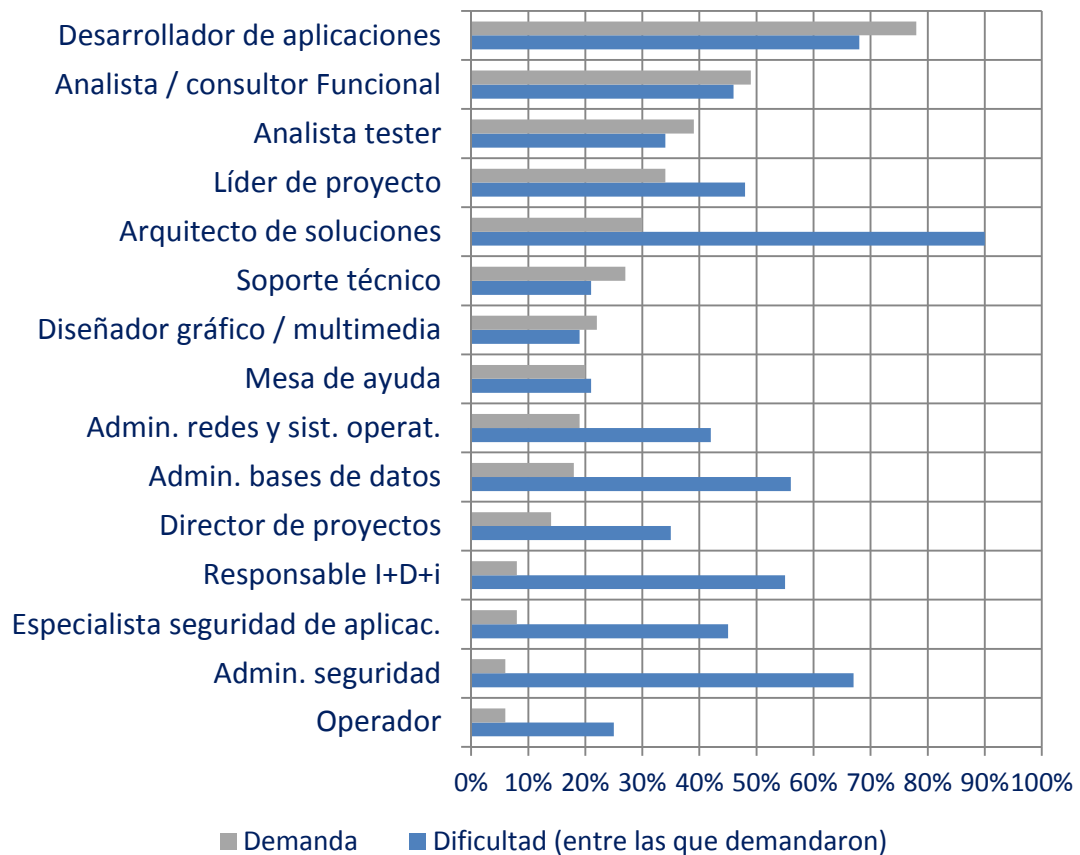


Cabe advertir que debido a la fuerte devaluación del peso a diciembre de 2015, se espera que para 2016 la facturación por empleado medida en esta moneda disminuya considerablemente.

### **Demanda, oferta y rotación de RR.HH.**

En el gráfico siguiente se presenta la demanda de los perfiles específicos al sector y la dificultad para cubrirlos.

**Proporción de empresas que demandaron/tuvieron dificultad para cubrir perfiles técnicos - 2015**

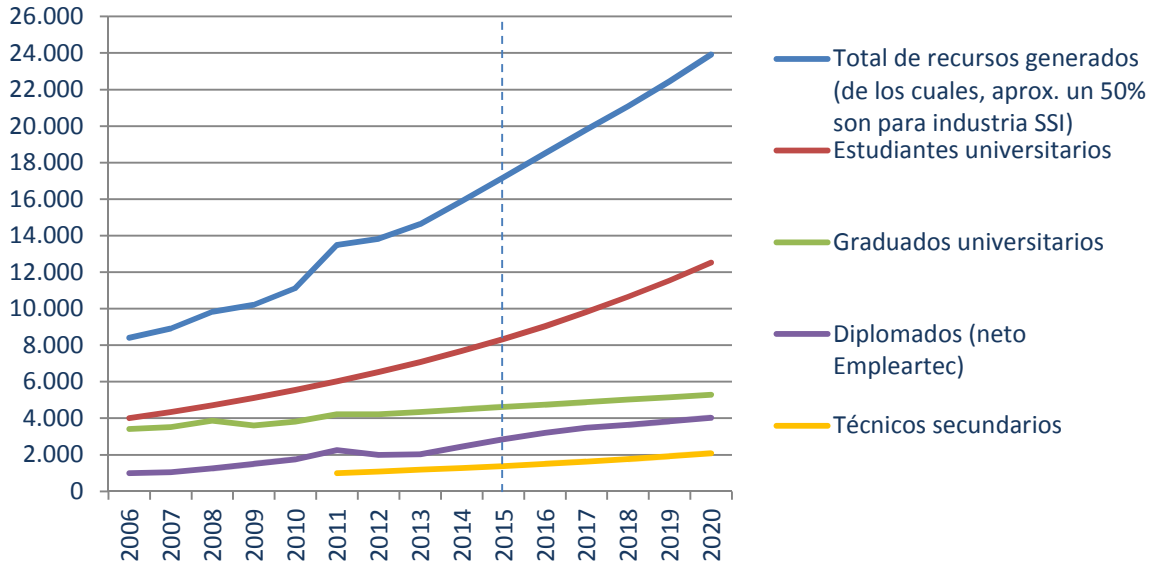


Los desarrolladores y los analistas funcionales son los dos perfiles más demandados por las empresas, y también difíciles de cubrir; aunque la mayor dificultad sigue estando en la incorporación de arquitectos de soluciones. Al final de la tabla se observan varios perfiles técnicos de baja demanda pero que también son difíciles de cubrir ya que su oferta también es reducida (administradores de bases de datos, responsables de I+D, especialistas en seguridad, etc.).

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 2015. 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.

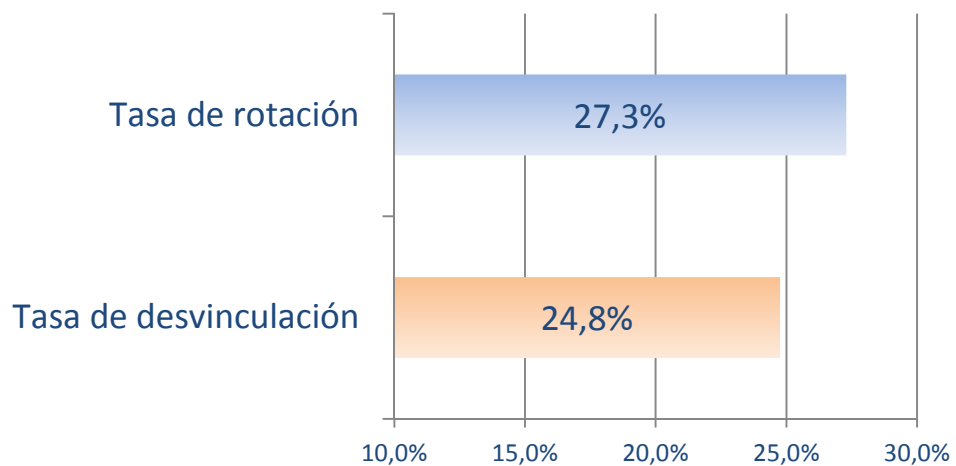


### Recursos generados anualmente 2006-2015 y proyección a 2020



Como se observa a continuación, durante todo 2015 las empresas rotaron, en promedio, más de un cuarto de sus trabajadores. Esto da cuenta claramente de la alta demanda y baja oferta de recursos calificados en el sector.

### Rotación de personal - 2015

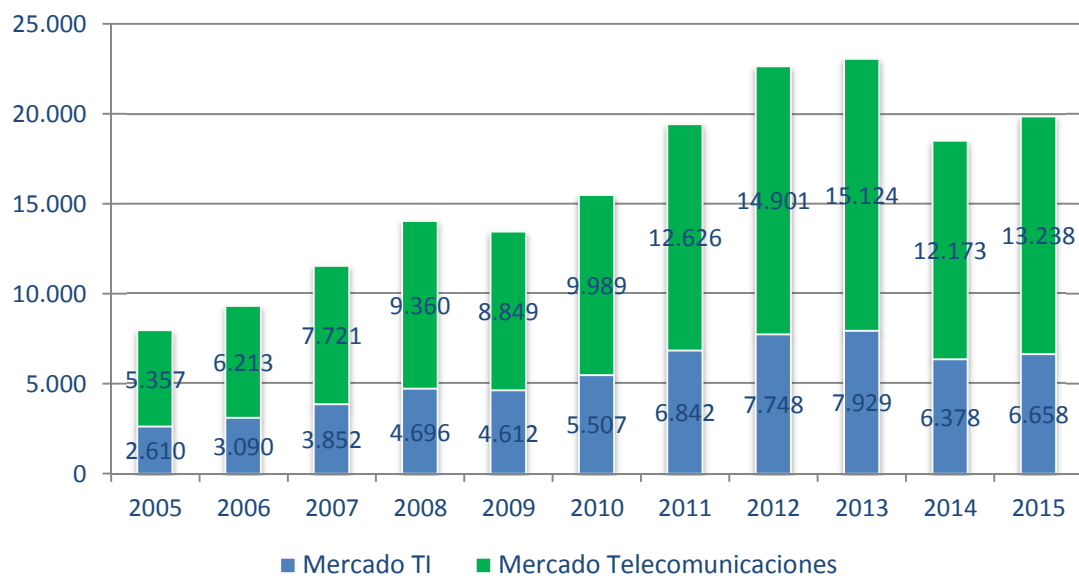


## Contexto de evolución del mercado TIC en Argentina

El sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) se enmarca en un mercado más amplio que es el de las TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), que en Argentina también ha experimentado un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años. En las TICs, además del SSI, se incluyen el Hardware, los Insumos Informáticos y las Telecomunicaciones.

En este mercado más amplio, y de acuerdo a información publicada por la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina (CICOMRA), puede observarse la evolución de las ventas en dólares del mercado TIC, diferenciando las telecomunicaciones (C) de las tecnologías de la información (TI). Entre esto último están las SSI junto al Hardware e Insumos Informáticos.<sup>8</sup>

### Evolución mercado TIC 2005-2015 En millones de USD



Fuente: CICOMRA – Prince & Cooke

Entre 2005 y 2015 las TICs aumentaron sus ventas en dólares un 150%, lo que significó un 10,5% anual en promedio a pesar de las retracciones de 2009 (-4,2%) y del 2014 (-19,5%).

Al hacer foco en las empresas TI, vemos que éstas representan aproximadamente un tercio del mercado TIC, siendo su crecimiento anual promedio del 10,7%, para un 155% total entre 2005 y 2015 (a pesar de caídas del 1,8% en 2009 y del 19,6% en 2014). En conclusión, a lo largo de este plazo, TI y Telecomunicaciones han tenido un comportamiento similar a pesar de que el volumen de ambas es significativamente distinto. Cabe mencionar también que SSI representa a 2015 aproximadamente un 59% del mercado TI (el resto corresponde a hardware e insumos informáticos).

<sup>8</sup> El estudio de CICOMRA / Prince & Cooke agrupa en Tecnologías de la Información a: Hardware, Insumos Informáticos y Software y Servicios TI. Sin embargo, entre estos últimos abarca algunas soluciones adicionales que no son del sector SSI en sí, como por ejemplo el de los call centers, lo que explica algunas diferencias entre los valores medidos.

## Caracterización de la muestra

El relevamiento de los datos se hizo a través de un sistema de encuestas on line que permaneció habilitado entre el 16 de febrero y el 11 de marzo de 2016.

La encuesta fue respondida por 145 empresas que en conjunto emplean a 11.870 personas. Cabe aclarar que dicha muestra no es estrictamente representativa, pero su composición se acerca a la del universo del sector:

- El 66% de las empresas se localiza en el AMBA (Área Metropolitana de Buenos Aires), un 13% en Córdoba, un 8% en Santa Fe, un 5% en provincia de Buenos Aires (excluyendo GBA) y el restante 8% se distribuye equitativamente entre Tucumán, Chaco, Entre Ríos, Mendoza, San Luis, Neuquén, Chubut y Río Negro (entre un 1% y 2% cada provincia).
- Un 48% de las empresas está en el rango de entre 1 y 30 trabajadores, un 36% entre 31 y 100 trabajadores, un 11% entre 101 y 300 trabajadores y un 5% posee más de 300 trabajadores.
- Un 49% manifestó que realizó ventas al exterior durante 2015.
- Un 35% de las empresas percibió beneficios contemplados dentro del Régimen de Promoción de Software (Ley 25.922) y un 26% manifestó estar en proceso de inscripción al régimen.