

Niveles salariales
en las empresas de
software y
servicios
informáticos de la
República
Argentina



30 de junio
2010

El presente reporte da cuenta de los resultados de la Encuesta sobre Niveles Salariales llevada a cabo durante los meses de julio y agosto de 2010. El trabajo forma parte del plan de actividades del Observatorio Permanente de la Industria del Software y los Servicios Informáticos, OPSSI, iniciativa de la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos, CESSI, parcialmente financiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica –ANPCyT- del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación a través del Fondo Fiduciario de la Industria del Software -FONSOFT-.

Versión
Sintética

Índice

Índice	2
Presentación.....	3
1.- Consideraciones generales: caracterización de la muestra.....	4
2.- Resultados globales.....	5
2.1.- La evolución del salario	5
2.1.1.- Salario y localización de las empresas	6
2.1.2.- Salario y extensión del mercado de las empresas	8
2.1.3.- Salario y régimen de promoción de la Ley 25.922.....	9
2.1.4.- Salario según tamaño de empresa	10
2.2.- Evolución del empleo y demanda de fuerza de trabajo	11
2.3.- Rotación de personal	15
2. 5.- Gestión del Capital Humano.....	18
3.- Temas adicionales incluidos en el reporte completo.....	19

Presentación

Estimados Socios: me es grato presentar este nuevo informe elaborado por el OPSSI, el cual representa un avance sustancial en los conocimientos de las variables representativas de la evolución del sector en su relación con el mercado trabajo.

Este reporte es el resultado de la lectura de la tercera Encuesta sobre Niveles Salariales en las empresas SSI de nuestro país, que con una periodicidad semestral lleva adelante el OPSSI a instancias de CESSI, con vistas a tener indicadores actualizados de la evolución del salario bruto mensual abonado por las empresas del sector a los diferentes perfiles, como así también, otros indicadores relevantes en referencia a las dificultades de nuestras empresas a la hora de conseguir las calificaciones buscadas.

En esta ocasión se ha indagado también sobre aspectos referidos a la gestión del capital humano y sobre prácticas específicas de las empresas vinculadas a esta cuestión.

Un tema de singular relevancia y que seguramente permanecerá en la encuesta salarial a través del tiempo es lo referido a la rotación de los recursos humanos. De alguna manera esto se convierte en un interesante punto para analizar conjuntamente con la evolución de salarios. Es decir, valores salariales, rotación y demanda de mercado de las empresas son tres aspectos de un mismo fenómeno que, medidos, nos otorgan una potente herramienta para analizar parte de la evolución de los costos y su contracara, el urgente tema de la rentabilidad.

De la lectura de los resultados surge con nitidez el mantenimiento de la dinámica de nuestro sector expresado en la cantidad de empleo que éste continúa generando. Por cierto; que haya crecido el empleo global en casi 6 puntos en el primer semestre del año, nos hace pensar que la tasa estimada del 10,6% para el año en curso en función de lo que surgió de la encuesta de expectativas de junio, muy probablemente será alcanzada. Nuestro sector es intensivo en trabajo calificado y por ende el crecimiento del empleo es un indicador tan relevante como el consumo de energía eléctrica en la industria siderúrgica. En consecuencia, aún viendo el conjunto de problemas en relación al desarrollo futuro de nuestro sector, en parte manifestado en las dificultades a la hora de la demanda de fuerza de trabajo de alta calificación, el que el ritmo de creación de empleo se encuentre en estos niveles es, en sí mismo, una noticia muy halagüeña.

Como es costumbre este reporte llega al público en general y al socio, en dos versiones. Una versión, a la que el OPSSI denomina, "versión sintética" es de libre acceso y contiene los resultados globales; una "versión completa" que llega solamente a los socios que responden efectivamente la encuesta y que contiene los apartados 3 y 4.

Fernando Racca

Presidente de CESSI

1.- Consideraciones generales: caracterización de la muestra¹

Desde el 14 julio y hasta el 20 de agosto de 2010 el OPSSI llevó adelante la encuesta semestral sobre salarios en la industria SSI. Es el tercer operativo desde junio de 2009 en torno a esta temática y esto permite comenzar a elaborar una serie que, además de presentar la situación actual, dé cuenta de la evolución temporal de una variable clave en la industria como es el salario.

Se informaron 1.427 valores promedio de diferentes perfiles y seniorities por parte de 113 empresas.

27 de las 113 empresas, un 24%, son de diferentes localidades del interior del país, 86 se localizan en el área metropolitana de Buenos Aires (AMBA).

Las empresas que exportan son una proporción cercana al 50% de la muestra, y un 56% del total, son empresas dentro del régimen de promoción de la industria del software de la Ley 25.922.

Un 43% de la muestra declara la venta de Productos de Software como actividad principal, un 27% dice que su actividad principal es por la venta de Servicios Informáticos y el resto, detenta similares ingresos tanto por venta de productos como por prestación de servicios. Nuevamente el software embebido es una actividad de escasa significatividad.

106 empresas de las 113 informaron sobre sus ventas semestrales. Las ventas anualizadas del total de empresas informantes alcanzan a los 475 millones de dólares significando en las ventas totales proyectadas por el OPSSI para todo el sector SSI en 2.010, un 17%. Por otra parte, sólo 2 empresas de la muestra no informaron niveles de empleo, el resto de la muestra alcanza a ocupar 12.286 puestos de trabajo, significando aproximadamente un 20% del empleo total de la industria. Para el valor total exportado informado, la muestra representa casi un 10% de las exportaciones del sector.

Clasificadas por nivel de empleo, en el rango inferior, 1 a 30 empleados, se encuentra un 55% de la muestra, en el rango de 31 a 100 empleados un 29%, en el rango de 101 a 300 empleados un 11% de la muestra y en el rango de más de 300 empleados un 6%. Tomando en cuenta que para este campo se solicitaron datos precisos de nivel de empleo para analizar los valores de rotación de personal, procedimos a clasificar a las empresas por el nivel de facturación anualizada por empleado en USD. Así, viendo lo informado por 106 empresas, un 13% de la muestra factura menos de 20 mil USD por empleado por

¹ El diseño, la lectura de los datos de la encuesta y elaboración del reporte estuvo a cargo de Mario Sosa. Colaboró en dichas tareas Fernando Sciarrotta. La tarea de carga de datos, corrección de inconsistencias y armado de la base para su procesamiento fue tarea de Paula Lalli. La comunicación con los socios y el envío de la encuesta estuvo a cargo de Alejandra Burgos.

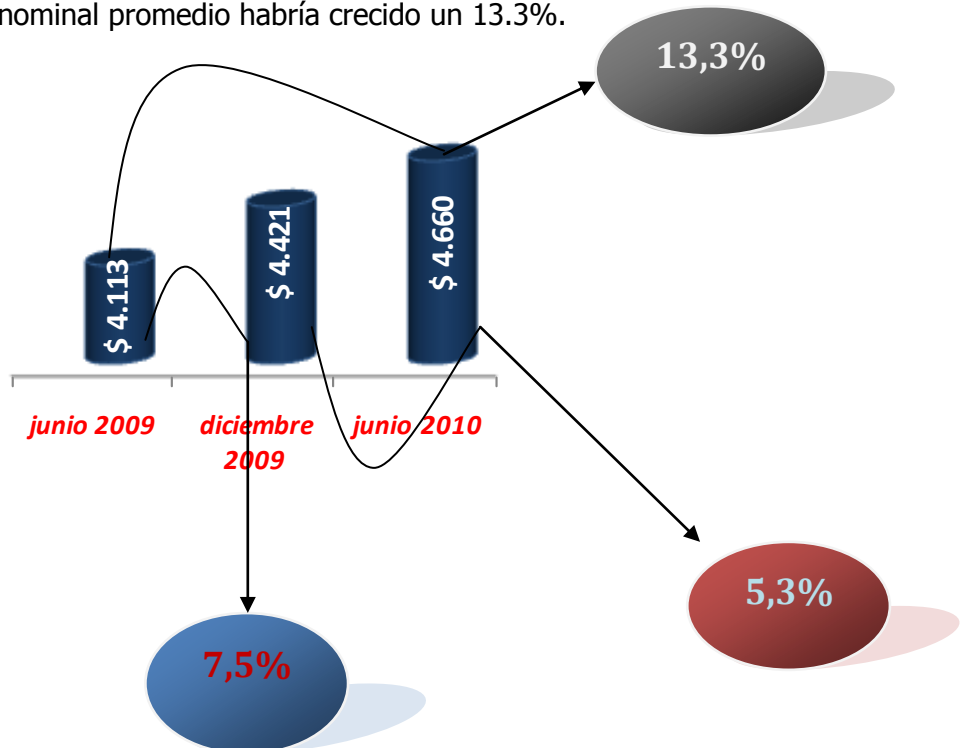
año, un 32% de 20 mil a 30 mil USD por empleado por año, un 26% de 30 a 40 mil USD por empleado por año y un 29% más de 40 mil USD por empleado por año.

Agregamos a la encuesta salarial en esta ocasión dos nuevas secciones. Una de ellas destinada a medir la demanda por perfiles y las dificultades para conseguir recursos. La otra, con la intención de indagar aspectos referidos a la gestión del capital humano. Habiendo agregado a la sección ya existente de información de la empresa, la sub sección para medir rotación de personal, el OPSSI cuenta con dos elementos centrales para analizar la evolución salarial.

2.- Resultados globales

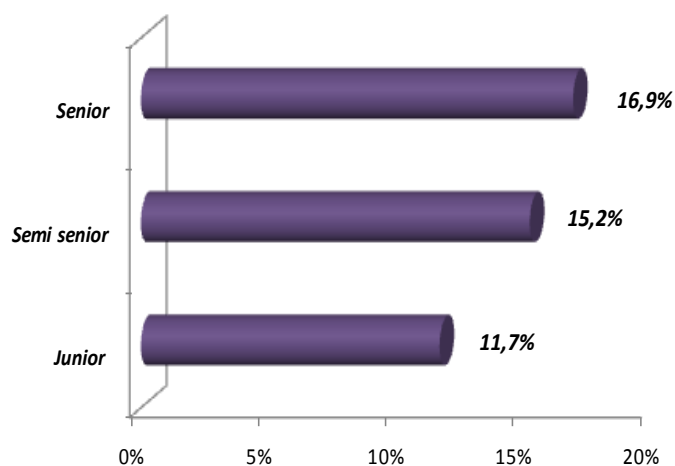
2.1.- La evolución del salario

Durante el primer semestre de 2010 los salarios nominales del sector del software y servicios informáticos evolucionaron positivamente aunque a un ritmo inferior al del segundo semestre de 2009. Mientras que el salario promedio del sector se incrementó en un 7,5% entre junio de 2009 y diciembre del mismo año, durante el periodo enero a junio de 2010 se habría incrementado en torno al 5,4%. A la vez, en la comparación interanual, junio a junio, el salario nominal promedio habría crecido un 13.3%.



El salario aquí expuesto es la resultante de tomar los promedios salariales de los niveles junior, semi senior y senior y ponderarlos por una supuesta participación porcentual en la plantilla de las empresas. Así, el valor \$ 4.660 es la resultante de sumar el 65% del valor promedio del nivel junior, el 30% del valor promedio del nivel semi senior y un 5% de valor promedio del nivel senior. El valor medio por nivel de seniority para el mes de junio de 2010 se muestra en la versión completa de este reporte.

Si bien cada nivel de seniority muestra un incremento respecto del semestre y del año anterior, cabe destacar que dicho crecimiento es superior en los estratos superiores. Comparando junio de 2010 contra diciembre de 2009, mientras que el nivel junior creció en un 4,9%, el semi senior lo hizo en un 6% y el nivel senior un 6,4%. Ese crecimiento dispar también se verifica en la comparación entre diciembre de 2009 y junio del mismo año. Esto resulta en un crecimiento anual (junio/junio) como el mostrado en el gráfico siguiente:



Cabe señalar que en promedio los salarios del sector en el interior del país se incrementaron en orden al **14.8%**.

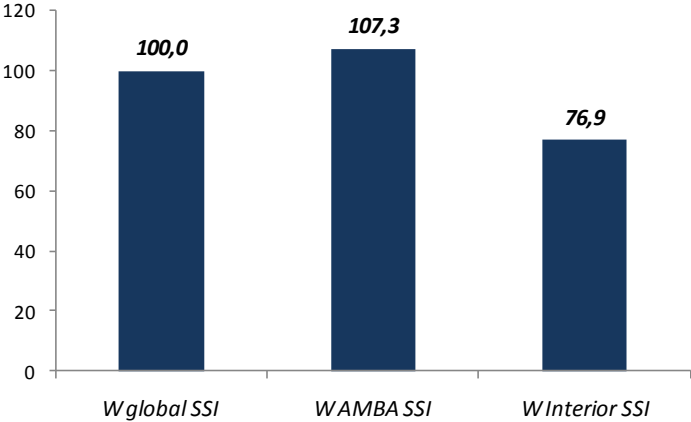
En el período junio-junio, la evolución del coeficiente de variación salarial publicado por el INDEC fue del 23%. En el período enero junio de 2010, el coeficiente de variación salarial, experimentó un incremento cercano al 11%.

Por otra parte, de acuerdo con la misma fuente, el índice de precios al consumidor experimentó una variación entre junio de 2009 e igual mes de 2010 de un 11% y en el primer semestre de 2010 un 6%.

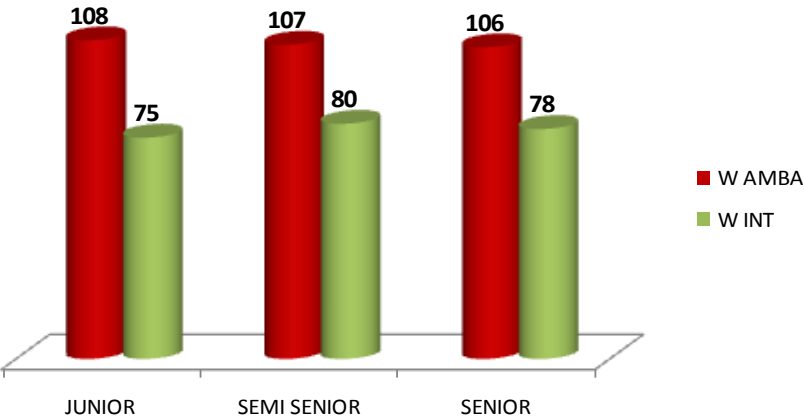
2.1.1.- Salario y localización de las empresas

Como ha venido sucediendo en las mediciones anteriores, el mayor nivel de salarios del AMBA (Capital Federal y partidos del conurbano) respecto del interior del país continúa

siendo significativo. Además de analizar cada perfil, lo que se muestra en la versión completa del reporte y que llega a todas las empresas que responden la encuesta, analizamos el valor de los promedios tomando como base 100 el promedio global. Como puede verse en la figura mostrada debajo, el salario promedio global del interior muestra un valor inferior en 23 puntos a la media global, media de la que sus valores forman parte, y de unos 30 puntos en su comparación con la región AMBA.

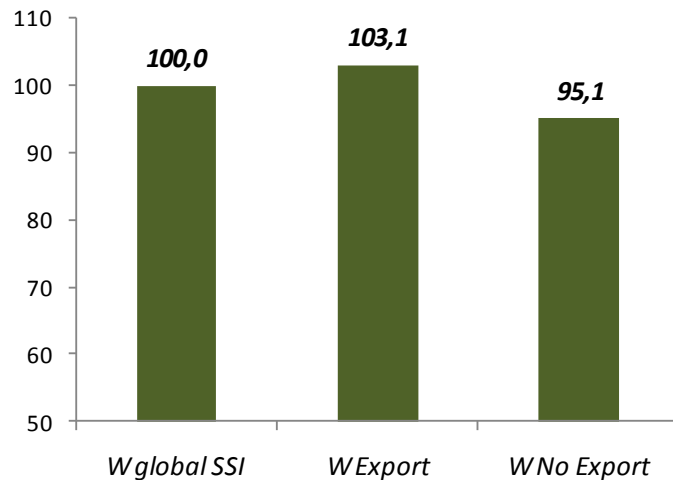


Ahora bien, interesa ver la evolución según el nivel de seniority. Como puede verse el mayor diferencial se da en el nivel inferior, en promedio un junior de la región de AMBA supera el salario de un junior que trabaja en el interior en 33 puntos.



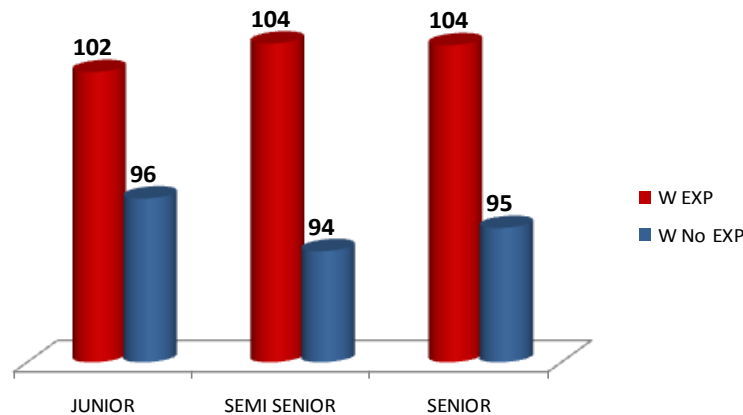
2.1.2.- Salario y extensión del mercado de las empresas

Las empresas con ingresos provenientes de mercados externos pagan salarios más elevados que las empresas que se desempeñan sólo en el mercado local. De la observación de los valores promedios ponderados por nivel de seniority surge que las primeras pagan salarios en un 8% por encima de las segundas.



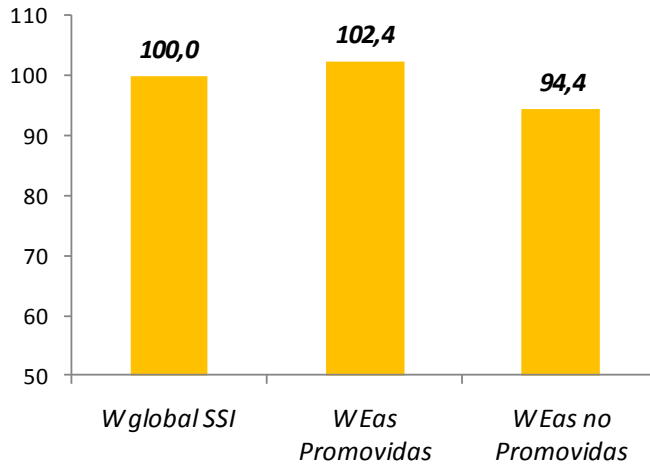
Esto parece bastante lógico si se observa el nivel de facturación por empleado en uno y otro caso. En el caso de las empresas exportadoras, el nivel de facturación per cápita asciende a USD 37.360 en promedio por año. Mientras que las empresas que sólo venden en el mercado interno, en promedio facturan USD 32.471 por empleado por año.

Visto en su desagregación por nivel de seniority la situación es:

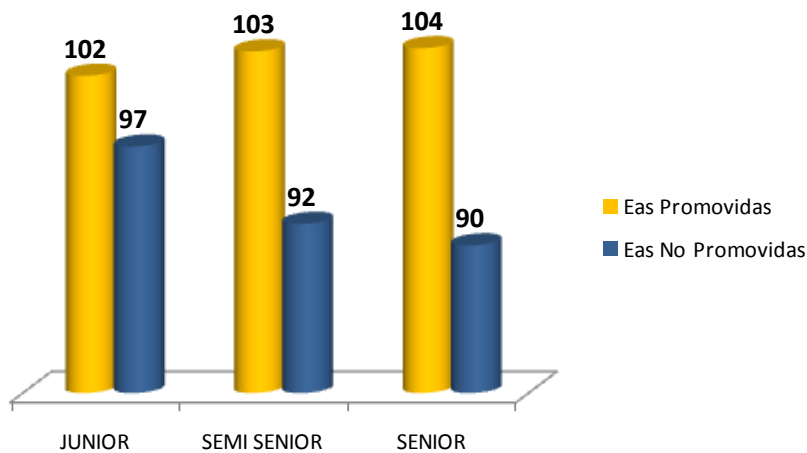


2.1.3.- Salario y régimen de promoción de la Ley 25.922

Cuando observamos los valores salariales de las empresas promocionadas vemos que abonamos salarios más elevados respecto de las que no gozan de los beneficios del régimen. En el valor del salario promedio, la empresa en régimen de promoción paga un 8% más en como muestra el gráfico que sigue:



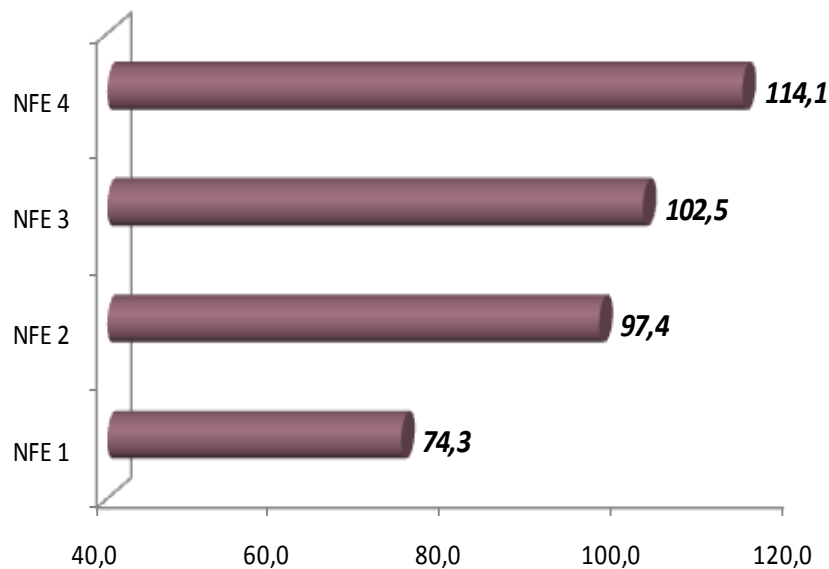
A su vez este diferencial es mayor en los niveles más altos. En efecto, mientras que en el nivel junior la diferencia es de 4,8 puntos, en el caso del senior la diferencia llega a 13,5. Esto puede suceder por el tipo de exigencias establecidas a las empresas promovidas en términos de actividades de I+D y exportaciones.



2.1.4.- Salario según tamaño de empresa

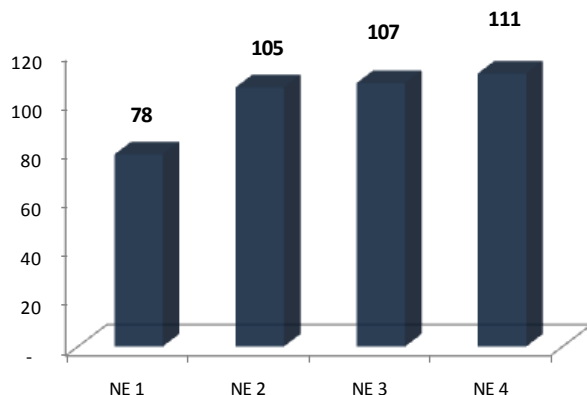
Es habitual a los fines de considerar el tamaño de las empresas tomar dos variables, una el nivel de facturación, otra, el nivel de empleo. Dado la disponibilidad de datos hemos tomado el nivel de facturación en USD por empleado, anualizado, dando lugar a 4 rangos. El rango 1 son empresas que venden menos de 20 mil USD por empleado por año, el rango 2, empresas que venden más de 20 mil y hasta 30 mil USD por año, las empresas rango 3, las que venden más de 30 mil y hasta 40 mil USD por año y las empresas rango 4 que venden más de 40 mil USD por empleado por año.

El salario medio ponderado tiende a ser mayor mientras más elevado es el nivel de facturación por empleado. Así, mientras el valor del salario en las del escalón superior es, en promedio, equivalente a \$ 5.316 - junio de 2010 -, las del peldaño inferior alcanzan los \$ 3.461. Una diferencia sustancial que merma en relación a niveles medios como puede verse comparativamente en el gráfico.



El diferencial se mantiene con independencia del nivel de seniority. Pasa algo similar cuando comparamos el salario de las empresas de diferentes niveles de empleo de puestos de trabajo. Hemos clasificado las empresas en 4 rangos. El rango inferior es de empresas que emplean hasta 30 trabajadores, el rango 2 es de empresas con más de 30 y hasta 100 trabajadores, el rango 3 es de empresas con más de 100 y hasta 300 trabajadores y el rango superior es de empresas de más de 300 trabajadores. Se verifica

como en el caso anterior que a mayor tamaño en términos de empleo se abonan mayores salarios:



2.2.- Evolución del empleo y demanda de fuerza de trabajo

Entre abril y mayo del corriente año el OPSSI estimó, a partir de los datos de la encuesta de evolución y perspectivas, un crecimiento en el empleo para el año 2010, en orden al **10.6%**. Dada la masa de trabajadores empleados, esta tasa significaría la incorporación de unos 6 mil nuevos trabajadores.

En la encuesta sobre niveles salariales que da origen a este reporte, indagamos el nivel de empleo de las empresas al 1° de enero de 2010 como al 30 de junio del mismo año. De resultados de los datos, surge que un **50% de las empresas incrementó el empleo** en estos seis meses, **un 18% no varió su dotación** y un **31% de las empresas tiene generación negativa de puesto de trabajo**. En promedio, el empleo se incrementó en el semestre en un **5,7%**.

El interior muestra un crecimiento fuertemente superior en porcentajes aunque es válido recalcar, se trata de empresas en general de menor porte donde cantidades iguales de incremento de personal tiene un efecto proporcional muy superior. Mientras que la tasa de crecimiento del empleo para el conjunto de empresas de la región del AMBA, fue en promedio del 4%, las empresas del interior crecieron a un ritmo promedio del 11%.

A la vez, si analizamos las empresas según la extensión del mercado, las exportadoras incrementaron el empleo en un 6,4%, por encima de las no exportadoras que crecieron al 5%.

De mantenerse este nivel de crecimiento con un 5% sobre la dotación actual se habrán cubierto las expectativas del crecimiento para el corriente año.

Cabe resaltar que del total de empresas de la muestra, un 82% demandó algún recurso en el mercado. Visto a la inversa, sólo un 18% de las empresas no demandó personal.

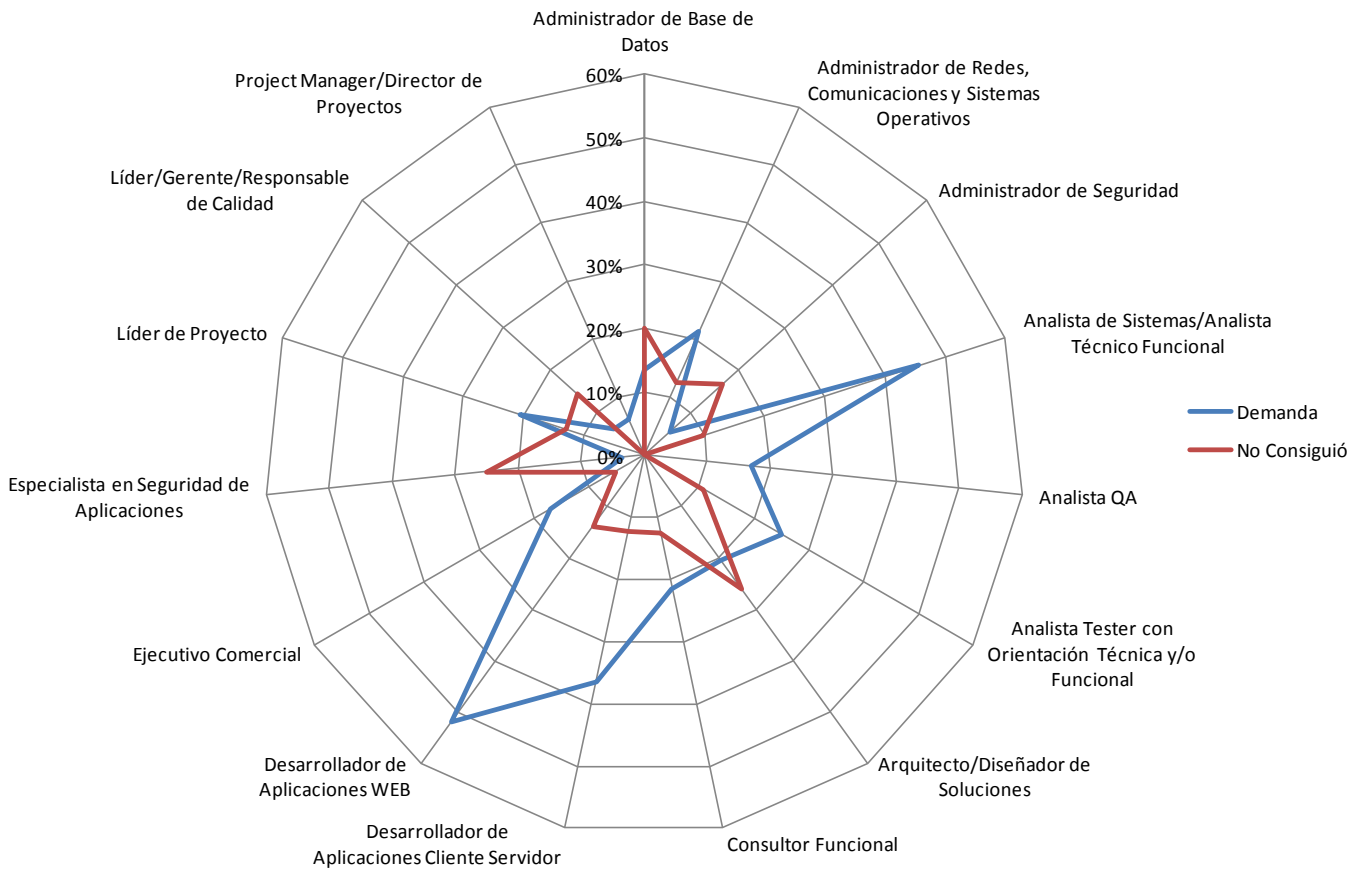
Este crecimiento del empleo tiene su correlato en la demanda de diferentes perfiles con niveles de dificultad diferencial según el cluster de que se trate.

Un 51% de las empresas demandaron el perfil **DESARROLLADOR DE APLICACIONES WEB**, siendo éste el perfil más demandado de la industria durante el primer semestre de 2010. Le siguen en orden de importancia el **ANALISTA DE SISTEMAS/ANALISTA TECNICO FUNCIONAL**, un 45% de las empresas demandaron este perfil. El **DESARROLLADOR DE APLICACIONES CLIENTE/ SERVIDOR** fue solicitado por un 36% de las empresas. Todos estos perfiles se corresponden con el cluster de Desarrollo de Software. Es decir, es en este segmento donde se produce la mayor demanda de calificaciones.

Un 25% de las empresas del sector demandaron **ANALISTAS DE TESTER CON ORIENTACIÓN TÉCNICA Y/O FUNCIONAL DEL CLUSTER DE CALIDAD**.

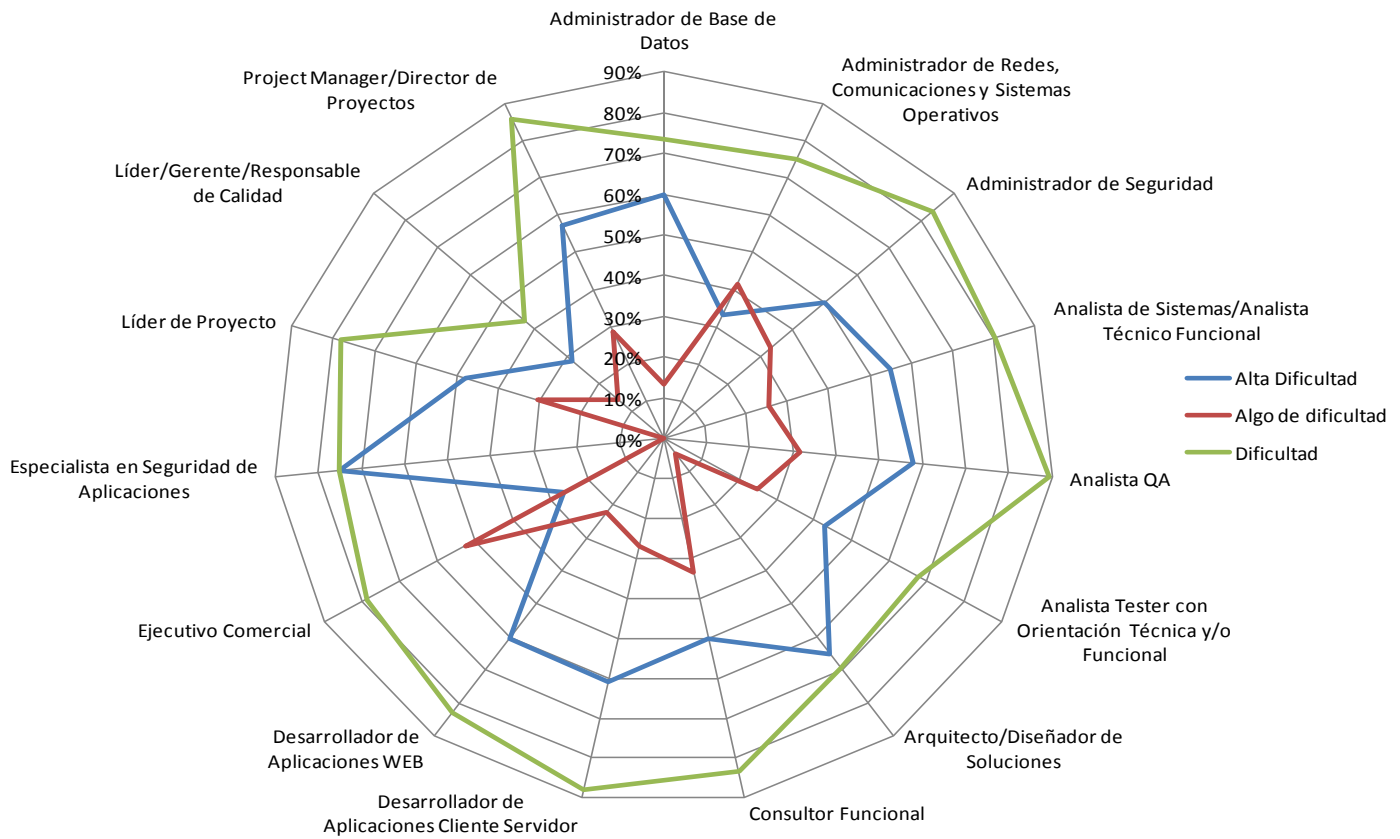
El **ESPECIALISTA EN SEGURIDAD DE APLICACIONES**, el **ADMINISTRADOR DE SEGURIDAD**, el **GERENTE O RESPONSABLE DE CALIDAD** y el de **PROJECT MANAGER** son los 4 perfiles **menos demandados** durante el primer semestre de 2010.

El gráfico siguiente muestra en conjunto los perfiles más demandados (proporción de las empresas que sobre el total buscaron determinado perfil) y a la vez la proporción de empresas que habiendo demandado esos perfiles no encontraron disponibilidad de fuerza de trabajo para cubrir su demanda. Lo que deja ver el gráfico es que si bien en algunos casos la demanda de determinados perfiles (línea de color azul) no es muy elevada, cuando dichos perfiles se demandaron, no fueron encontrados en el mercado (línea bordó/rojo).



Como ejemplo, el Arquitecto/Diseñador de Soluciones, fue demandado por un 20% de las empresas, y a la vez, un 26% de ellas no consiguió lo que estaba buscando. Pasa algo similar con el Administrador de Seguridad, con el Administrador de Base de Datos o con el Especialista en Seguridad de Aplicaciones. Marcamos estos casos como los más notorios.

Por otra parte, en algunos casos, si bien se pudieron conseguir los perfiles demandados por las empresas, hubo dificultades para conseguirlos. La línea verde suma del total de empresas demandantes a aquella porción que tuvo dificultad (alta o baja) para conseguir el recurso buscado.



A la vez, puede notarse que la proporción de empresas que tiene ALTA DIFICULTAD para conseguir los diferentes perfiles es significativamente superior al porcentaje de empresas que tiene baja dificultad para conseguirlos. En el anexo estadístico de la versión completa del reporte podrá verse la tabla con el conjunto de los resultados.

En síntesis, debemos señalar que, en general existen dificultades para conseguir los diferentes perfiles críticos para la producción de software y servicios informáticos. Esta situación provoca una presión sobre la fuerza de trabajo existente. Cuando dicha fuerza de trabajo está ocupada la tensión se traslada al interior de las mismas empresas generando entre otros fenómenos una elevada tasa de rotación.

2.3.- Rotación de personal

La rotación de personal expresa la relación entre el flujo de trabajadores que circulan sobre el número medio de trabajadores de una empresa. Si la circulación es muy elevada en relación a la media de trabajadores, la tasa de rotación de personal es elevada. No es el objetivo profundizar desde un punto de vista teórico en este tema, sí, sin embargo, aportar un elemento adicional desde un punto de vista estadístico, para permitir analizar a nivel global la situación del sector, pero, fundamentalmente asentar un parámetro a partir del cual la empresa pueda evaluar su desempeño en relación al conjunto. Es lógico que el índice de rotación sea estadísticamente más fructífero luego de contar con una serie de valores en el tiempo, algo que lograremos en las sucesivas encuestas semestrales a realizar.

Existen varias maneras de medir el índice de rotación de personal; una surge de estimar la proporción del número medio de circulación $-(\text{Admisiones} + \text{Desvinculaciones})/2$ - en relación al nivel de empleo medio $-(\text{cantidad de trabajadores al inicio del semestre} + \text{cantidad de trabajadores al final del semestre}) / 2$ -. Otra alternativa o incluso un cálculo adicional es relacionar el mismo denominador solamente con las desvinculaciones de personal como numerador. Llamaremos a la primera TR1 y a la segunda TR2

En todos los casos debe verse que la tasa de rotación es mayor siempre que el denominador sea más bajo o el numerador más elevado o ambas cosas a la vez. Sin embargo, tanto nuevas admisiones como desvinculaciones, afectan a uno y a otro. Un numerador más elevado puede provenir de que o bien admisiones, o desvinculaciones sean elevadas, lo que resulta en un promedio elevado. Pero mientras que las desvinculaciones sean crecientes en relación a las admisiones esto tenderá a bajar el empleo medio y por ende a subir la tasa de rotación. Por el contrario, un numerador más elevado como consecuencia de un número de admisiones más elevado, dejando constante las desvinculaciones, también eleva el denominador reduciendo la tasa o amortiguando el efecto sobre la elevación.

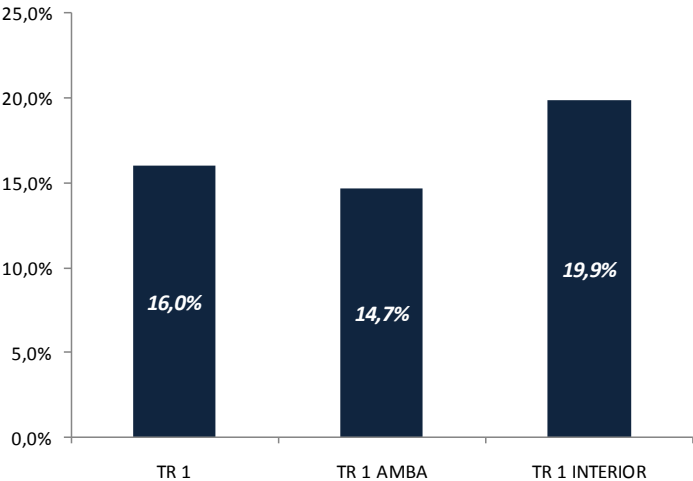
Para un nivel de empleo medio estable, la tasa de rotación es mayor si el número medio de circulación es mayor. Puede suceder que una empresa haya aumentado su dotación en un 20% por ejemplo, pero con una tasa de rotación sustancialmente diferente. En efecto, si ese incremento se logró por un aumento del empleo sin que hubiera desvinculación alguna, la tasa de rotación tenderá a ser menor que si se logró luego de tomar un número elevado de personas y desvincular un número inferior. Incluso TR2 tendría el valor cero en el primer caso.

Cuando en una industria el movimiento de personal tiende a ser elevado como consecuencias de escasez de recursos en relación al ritmo de crecimiento de su producto, TR1 capta mejor ese tipo de efectos más debidos a circunstancias meso económicas que al comportamiento puntual de cada empresa. En consecuencia, utilizaremos para nuestro

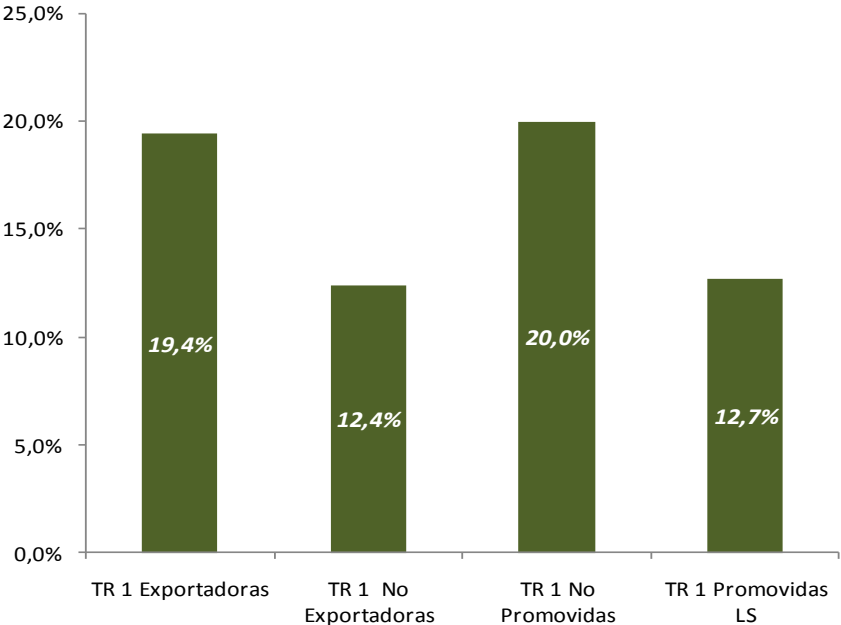
análisis TR1. Téngase en cuenta que el periodo medido es el primer semestre de 2010, por tanto la tasa de rotación es **semestral**.

El valor medio de la tasa de rotación semestral para la industria SSI, medida a junio de 2010 es del 16%.

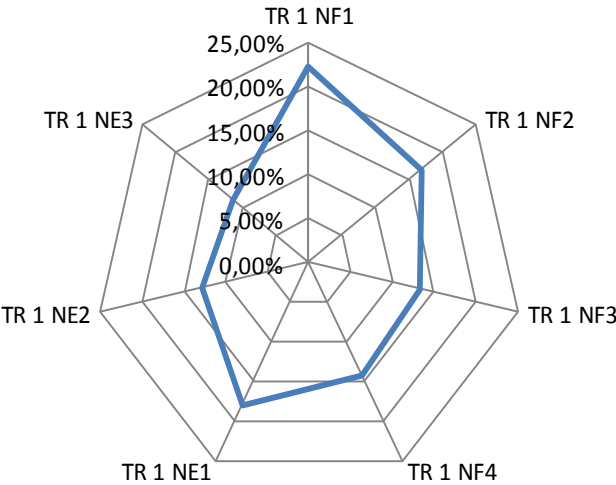
Esta tasa es superior en el interior que en la región del AMBA. En efecto, mientras que en AMBA la TR1 = 14.8% en el interior alcanza a 19.9%.



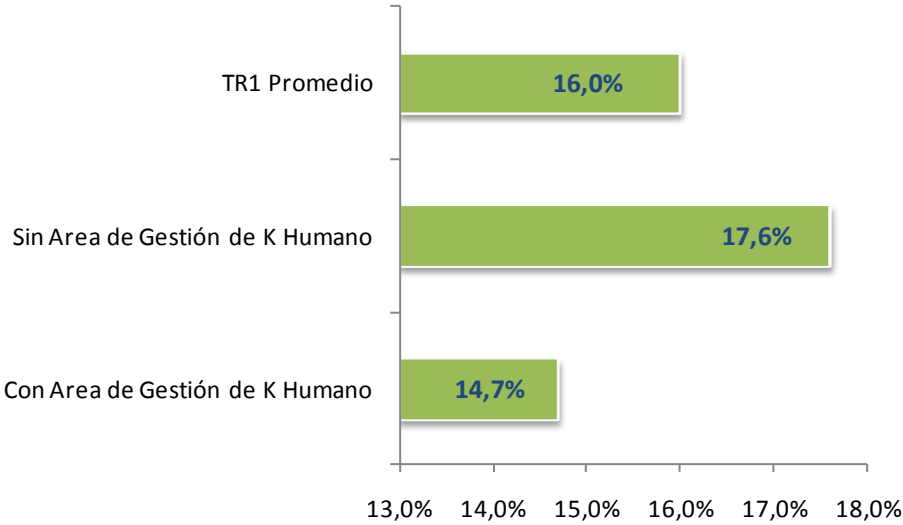
Las empresas exportadoras presentan una tasa de rotación curiosamente más elevada que el promedio, igualmente es más elevada la de las empresas no promovidas en relación a las que sí reciben beneficios derivados de la Ley 25.922.



Analizadas por tamaño, teniendo en cuenta facturación o empleo de acuerdo con las categorías definidas en análisis del salario medio, lo que se observa es que a menor nivel de facturación y de empleo la tasa de rotación tiende a ser mayor como muestra el gráfico siguiente.



Finalmente observamos la relación según las empresas cuenten o no con Área de Gestión del Capital Humano. La diferencia puede notarse en el gráfico que sigue. TR1 disminuye cuando las empresas cuentan con este departamento.



2. 5.- Gestión del Capital Humano

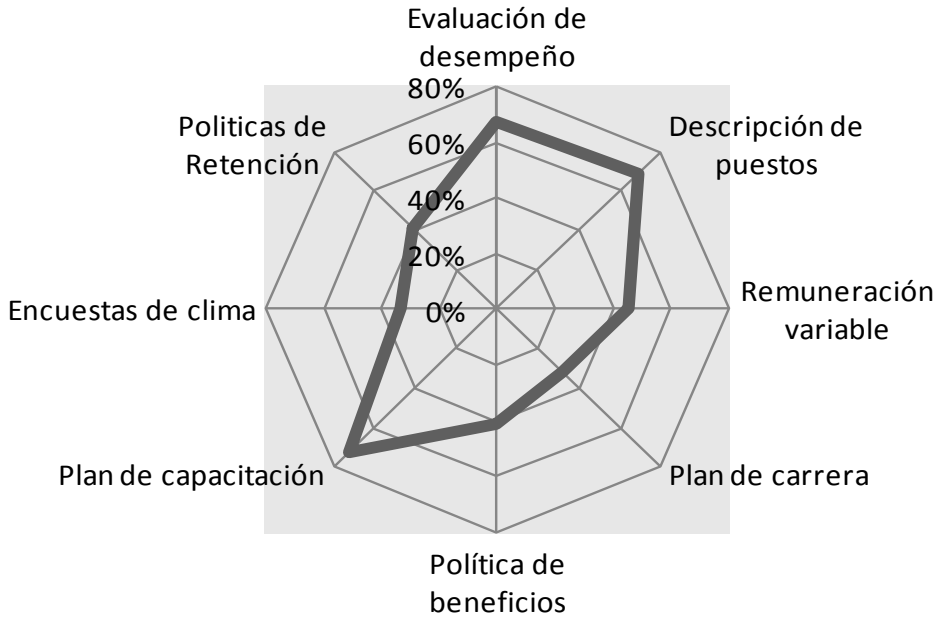
Vinculado con el punto anterior se procedió en esta encuesta a indagar sobre algunos aspectos relacionados a la gestión del capital humano. Como se vio en el punto anterior hemos preguntado a las empresas acerca de la existencia en ellas de un área de gestión de capital humano. **El 51,4 % de las empresas responde afirmativamente a la pregunta.** En la región del AMBA la práctica es más extendida, en el interior, sólo el 30% afirma contar con ésta área específica dentro de sus empresas.

Las empresas vinculadas a mercados externos muestran de modo extendido el tratamiento particularizado del tema, un 70% de las empresas exportadoras cuenta con el área especializada.

A medida que aumenta el tamaño de la empresa, medida ésta por facturación por empleado o por nivel de empleo, se hace normal la existencia de esta área. Y viceversa, en empresas de porte menor el "no posee" es mayoría. El 60% de las empresas del primero y segundo nivel de facturación por empleado no cuenta con esta área desarrollada, ni tampoco un 55% de aquellas empresas cuyo nivel de empleo es inferior al tercer escalón.

Se indagó también sobre algunas políticas específicas en torno a la gestión de los recursos humanos, más allá de la existencia o no del área especializada.

El gráfico sintetiza los resultados para toda la industria.



Como puede notarse, las políticas de capacitación son muy habituales con un 72% de respuestas afirmativas. Le siguen en orden de importancia la política de descripción de puestos y evaluación de desempeño.

3.- Temas adicionales incluidos en el reporte completo

3.- Salarios por Cluster

3.1- Cluster Desarrollo de Software

3.1.1.- Analista de Sistemas/Analista Técnico Funcional

3.1.2.- Desarrollador de aplicaciones web

3.1.3.- Desarrollador de aplicaciones cliente servidor

3.1.4.- Arquitecto/Diseñador de Soluciones

3.1.5.- Especialista en Seguridad de Aplicaciones

3.2.- Cluster Infraestructura Tecnológica

3.2.1.- Administrador de Redes, Comunicaciones y Sistemas Operativos

3.3.1.- Consultor Funcional

3.3.2.- Líder de Proyecto

3.3.3.- Project Manager/Director de Proyectos

3.3.4.- Ejecutivo Comercial

3.4.- Cluster Calidad

3.4.1.- Líder/Gerente/Responsable de Calidad

3.4.2.- Analista QA

3.4.3.- Analista Tester con Orientación Técnica y/o Funcional

4.- Anexo Estadístico

4.1.- Descripción estadística de salario medio por perfil

4.2.- Cuadro de síntesis de demanda por perfil