

Administración de las Tecnologías y Sistemas de Información. Mapa empírico de las firmas en Argentina

TRICOCI, Guillermo †, CORRAL, Pablo, GAMBETTA, David, MASSONE, Noelia

Recibido Marzo 20, 2015; Aceptado Junio 17, 2015

Resumen

El desarrollo de las TIC en últimos 20 años ha sido explosivo, introduciendo importantes cambios socio-culturales a nivel mundial. La forma en que se deciden las inversiones en TIC, estableciendo si las mismas corresponden a inversiones reales o a una mera administración de gastos, ha sido discutida durante largo tiempo. Nos proponemos trazar un mapa empírico de las firmas argentinas, caracterizándolas en función de la importancia estratégica que se le asigna a la función de TIC, las herramientas usadas para tomar decisiones de inversión y el estadio de cultura TIC, por tamaño y tipo de capital.

Estrategia – Inversión – TIC - Negocios

Abstract

ICT development in the last 20 years has been explosive, introducing significant socio-cultural changes worldwide. The way ICT decisions are made, establishing if they are true investments or just management expenses, has been discussed during a long time. We are going to draw an empiric map of argentine firms, characterizing them in terms of the strategic importance assigned to the ICT function, the investment decision making tool, and the ICT cultural state, by size and type of capital.

Strategy – Investment – ICT - Business

Citation: TRICOCI, Guillermo, CORRAL, Pablo, GAMBETTA, David, MASSONE, Noelia. Administración de las Tecnologías y Sistemas de Información. Mapa empírico de las firmas en Argentina. Revista de Aplicaciones de la Ingeniería 2015 2-4: 283-295

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El desarrollo de las TIC en últimos 20 años ha sido explosivo, habiéndose producido importantes cambios a nivel mundial. Para dimensionar el volumen del mercado de TIC, podemos tomar como referencia los datos del Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y los Sistemas de Información – España (ONTSI, 2015, p.32) que muestran un mercado mundial de 3701 miles de millones de dólares, con un crecimiento en el último año de 4.1% y una expectativa de crecimiento del 16.4% para el 2018.

La forma en que se deciden las inversiones en TIC, estableciendo si las mismas corresponden a inversiones reales o a una mera administración de gastos, necesarios para mantener a la firma en funcionamiento, equiparándola al estado del arte en tecnología, ha sido discutida durante largo tiempo. Mientras que los índices de inversión en TIC crecen a nivel mundial, en los países de América Latina lo hacen a tasas por debajo de la mitad de los países desarrollados.

A su vez, las tasas de inversión en Argentina (tanto a nivel macro, como micro) han estado siempre por debajo de los niveles esperados. Esta situación tiene que ver con situaciones más estructurales de la economía, que con la realidad de las firmas y los mercados en las cuales estas se desarrollan.

Nos proponemos trazar en este trabajo, un mapa empírico sobre la administración de las TIC en Argentina. Reconociendo que las TIC como herramientas deben estar alineadas a la estrategia de las organizaciones, y por consiguiente, el manejo de las inversiones en las mismas debería responder a ella.

La situación puede ser distinta según el tipo de firma y el mercado en el cual se desarrolla. En este contexto nos planteamos una serie de cuestiones:

- La existencia o no de la función de sistemas y TIC, formando parte de la estructura de la organización.
- La dotación de personal asignado a la misma y la existencia de contratación de recursos externos.
- La forma en que se priorizan las inversiones en TIC, el criterio de decisión, sus principales motores, y si existen evaluaciones formales, ex ante, de las futuras inversiones.
- Caracterizaciones adicionales de la cultura de TIC, utilización de herramientas tales como planes estratégicos, cartera de proyectos y/ o presupuesto de TIC.
- El trabajo está dividido en 4 partes.
- La primera de ellas corresponde a la presente introducción.
- La segunda al desarrollo de consideraciones teóricas.
- La tercera a los resultados del trabajo de campo realizado.
- Finalmente, las conclusiones.

Consideraciones teóricas o marco conceptual

Las TIC son una tecnología de propósito general (TPG). Wright (2000) define las TPG como profundas ideas o técnicas que tienen el potencial de producir importantes cambios en muchos sectores de la economía, pero que requieren de cambios en los métodos de trabajo y en las estructuras de las organizaciones para adquirir verdadero impacto.¹

¹ Lo mismo ocurrió, por ejemplo, con el desarrollo de la máquina a vapor y con la electrificación, que requirieron muchos años para que sus efectos puedan ser visibles y extendidos.

El impacto de las TIC en los últimos años ha despertado el interés de muchos autores, propiciando gran variedad de análisis desde diferentes perspectivas.

Brynjolfsson y Mc Afee (2008, p.3), muestran el crecimiento de las inversiones en TIC por trabajador de acuerdo con los datos del Bureau de Análisis Económico de Estados Unidos: destacan que las inversiones en TIC por trabajador aumentaron de U\$3500 a U\$8000 en el período que va desde 1994 a 2005. Estos datos muestran el fuerte impulso de las inversiones en TIC en las firmas, con implicancias a nivel global.

Pero este aumento en las inversiones también tiene otras consecuencias: en el mismo trabajo, los autores presentan consideraciones muy interesantes acerca de cómo las TIC pueden profundizar las diferencias entre las firmas en vez de reducirlas. Tricoci (2015) analiza el impacto de las TIC en la reducción y modificación en los roles laborales. Y en Carr (2003) podemos ver una apreciación distinta del uso de las TIC en las organizaciones, cuestionando el gran riesgo del sobre-expansión de la inversión en las mismas.

Brynjolfsson y Mc Afee (2014) identifican el impacto de las TIC como mejoradoras de la productividad, y señalan que las TPG son muy importantes económicamente ya que pueden interrumpir o acelerar la marcha normal del progreso económico. Los autores puntualizan que se requieren significativos cambios en la organización a los efectos de captar completamente los beneficios que proporcionan. Es por ello que debemos ver no sólo la introducción de las TIC, sino también de otras inversiones complementarias y/o cambios innovadores adicionales, para aprovechar sus beneficios.

Refieren a Brynjolfsson y Hitt (2003) quienes en un estudio sobre 600 empresas encontraron que se requieren entre 5 y 7 años para que los beneficios de la inversiones en TIC se vean plenamente realizados por las firmas, y que por cada dólar invertido las compañía necesitan invertir 9 dólares en software, entrenamiento y rediseño de procesos de negocios entre otras actividades adicionales.

En esta misma línea, Peirano y Suárez (2006), en su trabajo focalizado en PyME, sostienen que hay un cambio del dogma imperante, por el cual se cree que al invertir en TIC se generan ventajas casi en forma automática, hacia una realidad en la cual las inversiones complementarias son tan necesarias como las TIC para lograr beneficios.

También es interesante analizar las mejoras que las inversiones en TIC puede producir en la competitividad de las firmas. Brynjolfsson y Mc Afee (2008) analizan cómo el valor agregado surge del proceso de innovación que las plataformas de TIC pueden distribuir. Se apoyan en una secuencia de procesos que incluye las etapas de Implementar, innovar y propagar.

Este cambio de visión de las TIC como un gasto, a su consideración como una inversión real, también tiene relación con el surgimiento de lo que hoy se conoce como “Gobierno y Gestión de IT”.

Fernandez Sanchez y Velthuis (2012, p.21) definen que “el gobierno de las TI se encargará de alinear el plan de las TIC con el business plan o plan estratégico de la empresa; mientras que la factoría de las TIC será la encargada de gestionar las áreas específicas con los nuevos servicios u operaciones que se puedan ir incorporando”.

Peterson (2003) hace una muy buena distinción entre gobierno y gestión. Entiende a la gestión como una mirada más temporal, más enfocada en la satisfacción de requerimientos internos, y al gobierno como una mirada de largo plazo, en donde intervienen las necesidades del contexto (clientes proveedores, etc.).

Weill y Ross (2004) definen el gobierno de TIC como la forma de especificar los derechos de decisión y el marco de rendición de cuentas que permita fomentar una conducta deseable en el uso de las TIC. Los autores se plantean distintas cuestiones sobre el manejo de las TIC como, entre otras, a quien le corresponde las decisiones de inversión, si las inversiones están relacionadas con las prioridades estratégicas o simplemente son gastos de recursos en distintas iniciativas de orden táctico, sin buscar la generación de valor para la organización. Existen en la actualidad muchísimas normas que tienden a regular estos procesos de gobierno y gestión.²

Dentro de este marco, y considerando también que la mayoría de las consideraciones teóricas se basan en el análisis de firmas de gran tamaño y que responden a economías con un nivel de competitividad, tamaño y apertura diferente a las existentes en nuestro país, creemos importante realizar un análisis de la posición de las empresas argentinas en relación a estos aspectos.

Los procesos de gobierno de IT y las decisiones de inversión parecen tener una diferencia muy importante según el tipo de organizaciones, su tamaño y el tipo de capital que la componen.

Por este motivo, en nuestro trabajo hemos incluido una serie de preguntas sobre aspectos directos o indirectos de esta problemática, que nos permitan realizar un mapa empírico de las empresas argentinas.

Metodología y datos

La principal fuente utilizada para la recolección de datos del presente trabajo fueron encuestas realizadas a directivos que ocupan el primero o segundo nivel de las organizaciones involucradas. Paralelamente, hemos realizado entrevistas con personalidades relevantes del ámbito académico, de consultoría en gobierno de TI y procesos de negocios, de la industria del software, y CIO de empresas, a los fines de validar el contenido de la encuesta y, a posteriori, los resultados obtenidos. Estos intercambios fueron de gran utilidad, especialmente en la primera etapa, para la formalización y construcción del contenido de la encuesta, y en la etapa final, para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Los puntos relevados en la encuesta incluyen datos de posicionamiento de las firmas, detalles del proceso decisorio de inversión en TIC, valoraciones de impacto de variables que afectan a decisiones tecnológicas internas, decisiones de la misma índole en la economía en general y en la industria a la que pertenecen. En todos los casos, los grados fueron asociados a aspectos cualitativos con una escala de valoraciones entre uno (1) y siete (7), donde 1 se refiere al valor más bajo y 7 al más alto o ideal.

² Entre ellas podemos encontrar normas y marcos específicamente relacionados con las TIC, como ISO/IEC 38500, ValIT y COBIT; así otros más generales como COSO o TQM

El panel de trabajo se compone de 490 casos de firmas con oficinas centrales en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires, entrevistadas entre Noviembre de 2013 y Febrero de 2015.

Las empresas están clasificadas por tamaño, en: grandes, medianas, pequeñas y microempresas. Para esta categorización se consideró la facturación anual informada por las empresas, teniendo en cuenta también el sector al que pertenecen, según se detalla a continuación (los montos se expresan en millones de pesos):

Sector	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
Manufactura	Hasta 2.5	Mayor a 2.5 y hasta a 14	Mayor a 14 y hasta a 256	Mayor a 256
Servicios	Hasta 0.8	Mayor a 0.8 y hasta a 6	Mayor a 6 y hasta 88	Mayor a 88
Comercio	Hasta 3.3	Mayor a 3.3 y hasta 20	Mayor a 20 y hasta 350	Mayor a 350

La distribución del panel de casos corresponde en un 16% a empresas grandes, el 72% a firmas pequeñas y medianas, y el 12% a microempresas, aproximándose a la caracterización macro de la economía argentina, donde el tipo de empresas dominante son PyME o micro empresas, tomando como criterio base la facturación. En lo referente a la conformación del capital: el 24 % tiene capital total o parcialmente extranjero³, de los cuales: 15% de las firmas son completamente extranjeras y el 9% son mixtas. El 76% restante son de capitales nacionales.

La distribución de la muestra es similar a trabajos de la temática, como por ejemplo en Yoguel et al (2004).

En el caso de las empresas grandes, el porcentaje de empresas de la muestra es superior al promedio de la economía (tomando como base los datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) año 2013) a los efectos de que los datos tengan una representatividad estadística.

Algunos indicadores del estado tecnológico del panel muestra que el 90% de las firmas tiene sitio de internet (si le quitamos los micro empresa el porcentaje sube al 93%), el 54% tiene presencia en una o más redes sociales, casi el 80% realiza sus compras por algún medio electrónico y casi el 40% realiza ventas por algún medio electrónico.

Resultados Obtenidos

Los resultados que estamos presentando están separados en varios aspectos que queremos destacar:

En primer lugar, las dotaciones de las áreas de sistemas de las firmas. Este elemento nos permite caracterizar un primer nivel de importancia en el gerenciamiento interno de la firma y la relevancia de la función.

En segundo lugar, entender cómo se tomar las decisiones de inversión en las firmas. En tercer lugar, cuáles son los motivantes de las decisiones de inversión en TIC.

Finalmente, cómo se priorizan los proyectos de TIC (ejecución de las decisiones de inversión) y cuáles son las herramientas a través de las cuales se gestionan.

³ Las empresas fueron catalogadas por tipo de capital en Nacionales, Mixtas (parte Nacional y parte Extranjera) y Extranjeras.

Existencia de un área de sistemas y su dotación. Análisis por tamaño, composición de capital, y la valoración del aporte de las TIC a la competitividad

La existencia o no de un área de sistemas y Tecnología de Información, demuestra inicialmente cuál es el valor que esa organización le asigna a las TIC.

Si bien se pueden contratar externamente servicios de distintos tipos, la ausencia de la función lleva a pensar que la organización le asigna a las TIC una baja incidencia en su estrategia de negocios. La ausencia de la función específica no quiere decir que en la firma no existan hardware, software, comunicaciones, etc., dado que el estado actual de la evoluciones de las TIC impide a las organizaciones realizar su operaciones sin las mismas, pero su presencia no es por incentivo propio sino por requerimiento del entorno.

En las tablas que siguen presentamos la dimensión de la dotación del área de TIC, de acuerdo a la composición del capital de las firmas, y de acuerdo a su tamaño.

Cantidad de personal	Tipo de Capital			Total general
	Extranjero	Mixto	Nacional	
No posee área de Sistemas	1,40%	2,00%	33,40%	36,80%
1 a 5	5,80%	3,40%	29,40%	38,60%
6 a 10	1,60%	1,20%	3,60%	6,40%
11 a 20	2,40%	1,20%	3,80%	7,40%
21 a 30	0,40%	0,80%	1,40%	2,60%
31 a 50	1,00%	0,40%	0,80%	2,20%
51 o más	2,40%	1,60%	2,00%	6,00%
Total general	15,00%	10,60%	74,40%	100,00%

Tabla 1 Cantidad de personal del área de sistemas, por tipo de capital

Cantidad de personal	Tamaño de las firmas				Total general
	Grande	Mediana	Pequeña	Micro-empresa	
No posee área de Sistemas	0,80%	12,60%	15,00%	8,40%	36,80%
1 a 5	6,60%	18,60%	11,40%	3,40%	40,00%
6 a 10	2,60%	2,80%	0,00%	0,00%	5,40%
11 a 20	5,00%	2,00%	0,00%	0,00%	7,00%
21 a 30	2,20%	0,40%	0,00%	0,00%	2,60%
31 a 50	1,60%	0,60%	0,00%	0,00%	2,20%
51 o más	5,40%	0,60%	0,00%	0,00%	6,00%
Total general	24,20%	37,60%	26,40%	11,80%	100,00%

Tabla 1 Cantidad de personal del área de sistemas, por tamaño de empresa.

Casi el 40% de las firmas no cuenta con áreas de sistemas o TIC. Las PyME se reparten en partes iguales la ausencia de la función. Cuando la variable de clasificación es el origen del capital, apreciamos que casi el 90% de las firmas son de capital nacional (33% de un 36,8%).

Veamos ahora consideraciones sobre las firmas que sí tienen área de sistemas: las firmas que tienen capital nacional son el 60% de este grupo. Analizando su tamaño, los mayores porcentajes se encuentran entre las firmas grandes y medianas.

En resumen, a medida que aumenta el tamaño de las firmas, aumenta la existencia de un área específica, y en lo referido a la composición del capital esta característica se potencia cuando el capital es extranjero. Este último punto estaría marcando la influencia de las decisiones de las casas matrices de las firmas que provienen de países donde la existencia de un área de sistemas tiene un valor importante para el negocio.

Veamos qué pasa con el análisis de las dotaciones de personal, las mismas fueron agrupadas en distintos entornos.

El análisis de la tabla 2 muestra que a mayor tamaño, mayor cantidad de personal. En el caso de las pequeñas empresas, aparecen en el rango de 1 a 5, a excepción de algunas pequeñas en el rango de 6 a 10, que corresponden a aquellas con una base de tecnología importante. Las firmas extranjeras o mixtas, prevalecen en porcentaje de firmas en casi todos los rangos, sobre las nacionales. Si se tomara la cantidad de personal en Sistemas como referente de la importancia que la firma le otorga a los sistemas se puede decir que hay una mayor importancia a medida que crece el tamaño y para capitales no nacionales. El porcentaje de personal dedicado a sistemas respecto de la dotación total es del orden de 2.5%. Este valor es algo mayor al obtenido en el trabajo del INDEC⁴ que era del orden del 2% de total del empleo, aunque en ese caso era referido a empresas manufactureras, con lo cual teniendo en cuenta que en la muestra se agregan empresas de servicios, dicho valor puede ser considerado estable.

Cantidad de personal	Tamaño de las firmas			Total general
	Grande	Mediana	Pequeña	
1 a 5	9,04%	26,60%	16,49%	52,13%
6 a 10	5,85%	5,85%	0,00%	11,70%
11 a 20	9,04%	3,67%	0,00%	12,71%
21 a 30	4,26%	2,20%	0,00%	6,46%
31 a 50	3,50%	0,00%	0,00%	3,50%
51 o más	13,50%	0,00%	0,00%	13,50%
Total general	45,19%	38,32%	16,49%	100,00%

Tabla 2 Cantidad de personal del área de sistemas, por tamaño de empresa (se excluyen microempresas)

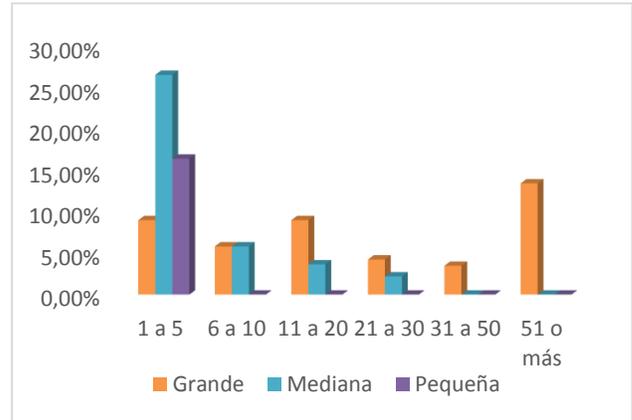


Gráfico 1 Distribución de cantidad de personal del área de sistemas, por tamaño de empresa

Si a las firmas que tienen área de sistemas las cruzamos con las firmas que asignan mayor valoración en su percepción de cómo impactan las TIC en la mejora de su competitividad (valoración mayor o igual a 4), el sesgo del tamaño hacia las más grandes se acentúa más (las Grandes y Medianas, se distribuyen el 85%, desapareciendo las microempresas). Estas firmas tienen consideraciones más elevadas de los beneficios y agregado de valor que las TIC pueden aportar a sus negocios.

Para cerrar las consideraciones sobre las dotaciones del área de sistemas, algunas apreciaciones sobre la contratación de consultoras:

El 44% de las firmas respondió que no había contratado consultoras el año anterior a la entrevista. La mayoría de estos casos corresponden a las firmas de menor tamaño (sólo el 4% de las grandes empresas responde que no contrató consultoras).

⁴ La Encuesta Nacional a Empresas de Innovación, Investigación y Desarrollo y TIC 2002-2004 emitida por el Instituto de Estadísticas y Censos (INDEC), y Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT). La información refiere a una muestra de 2133 empresas de todas las ramas industriales de todo el país

Si combinamos esta respuesta con la inexistencia de un área de sistemas, el porcentaje de las firmas que no contratan sube al 59%. Visto de otro modo, el 24% del total de muestra no tiene área de sistemas ni contrató asesoramiento externo relacionado con TIC. Dicho grupo está formado, casi enteramente, por firmas pequeñas o microempresas, de capitales nacionales.

Análisis del proceso decisorio de las inversiones en TIC

Casi el 70% de las firma revela haber realizado algún nivel de inversión en TIC el año anterior. De ese total, el 35% son empresas grandes, el 40% son medianas y el resto pequeñas y microempresas.

Cuando se les preguntó si usaban algún proceso de cuantificación de beneficios previos a las la decisión de la inversión, se obtuvieron las respuestas que se muestran en las siguientes tablas y gráficos.

Tamaño de firmas	¿Cuantifican beneficios en Inversiones en TIC?		
	No	Sí	Total general
Grande	11,17%	15,21%	24,78%
Mediana	24,06%	11,30%	35,45%
Pequeña	23,39%	3,00%	27,05%
Microempresa	10,87%	1,00%	12,72%
Total general	69,49%	30,51%	100,00%

Tabla 3 Cuantificación de beneficios en forma previa a las inversiones en TIC, por tamaño de empresa

Porcentaje de firmas que cuantifican beneficios, por tamaño

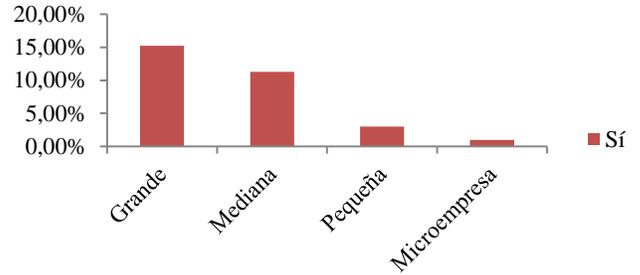


Gráfico 2 Firmas que cuantifican beneficios, por tamaño

Tipo de capital	¿Cuantifican Beneficios en Inversiones en TIC?		
	No	Sí	Total general
Extranjero	5,36%	9,50%	12,96%
Mixto	5,00%	5,77%	10,77%
Nacional	59,13%	15,24%	74,17%
Total general	69,49%	30,51%	100,00%

Tabla 5 Cuantificación de beneficios en forma previa a las inversiones en TIC, por tipo de capital

Firmas que cuantifican beneficios, por tipo de capital

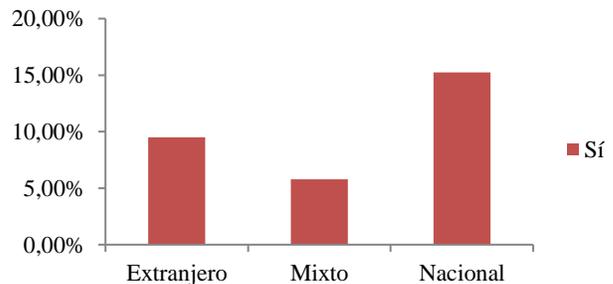


Gráfico 2 Firmas que cuantifican beneficios, por tipo de capital

Sólo el 30% de las firmas realizó un proceso previo de evaluación económica. Ese grupo está dominado por las firmas de mayor tamaño, siendo prácticamente inexistente en las pequeñas y micro empresas. En el caso de la composición de capital el reparto es casi proporcional entre las nacionales y las extranjeras más mixtas.

Si bien considerar que la aplicación de un proceso de evaluación económica de la inversión sobre las TIC, puede no ser un indicador indiscutible de la capacidades de las firmas respecto de la Administración de las mismas, estaría indicando que en la mayoría de los casos, las firmas consideran a los recursos asignados como una inversión y no como un gasto. Están reconociendo, además, que pueden producir impactos cuantificables (o no), económicamente en la organización. Si combinamos este grupo con las firmas que más valoran el aporte de las TIC a la competitividad, el porcentaje sube a 40% de las firmas que realizaron evaluaciones previas.

Motivantes principales de la inversión en TIC

El 65% refiere haber realizado algún nivel de inversión en TIC en el año previo a la encuesta. Profundizando sobre estas respuestas, se les preguntó sobre los tres motivadores primarios más representativos, que impulsaron la inversión, tratándose de un cambio de procesos o métodos de trabajo, si se trataba de un cambio en la estructura organizacional o de cambios en la estrategia de la organización.

El gráfico siguiente muestra la distribución de los tres impulsores, a nivel del total de la muestra.

Porcentajes de los motivantes de la inversión



Gráfico 3 Distribución de los motivantes de la inversión en TIC

El 71% de los casos muestra como impulsor principal el cambio de proceso o métodos de trabajo, reflejando una asociación mayoritaria de las TIC a los conceptos de productividad y reducción de costos más que a los referidos a los aspectos asociados a la estrategia. La tabla siguiente muestra la distribución de los motivadores de la inversión pero dentro de cada tamaño de empresa. Puede apreciarse que la variable “cambio de procesos o métodos de trabajo” crece cuando el tamaño de la empresa disminuye, llegando a su máximo en las microempresas.

Motivos más relevantes de las inversiones en TIC	Tamaño de las firmas			
	Grande	Mediana	Pequeña	Micro empresa
Por cambio de proceso o métodos de trabajo	70,37%	62,23%	79,31%	87,31%
Por cambios en la estrategia	12,95%	16,77%	10,79%	0,00%
Por cambios en la estructura en la organización	16,68%	21,00%	9,91%	12,69%

Tabla 4 Motivos de inversión en TIC, por tamaño de empresa

En el caso de la composición del capital los resultados se muestran en la tabla 7.

Motivos más relevantes de las inversiones en TIC	Tipo de capital de las firmas		
	Extranjero	Mixto	Nacional
Por cambio de proceso o métodos de trabajo	73,42 %	83,6 %	61,46 %
Por cambios en la estrategia	13,29 %	8,17 %	16,95 %
Por cambios en la estructura en la organización	13,29 %	8,17 %	21,59 %

Tabla 5 Motivos de inversión en TIC, por tamaño de empresa

No se aprecian cambios significativos cuando se incorpora el análisis tipo de capital, pudiéndose destacar que el caso de las firmas nacionales hay una crecimiento de la variable “cambio de estructura en la organización” y algún crecimiento en las referida a capital extranjero de los “cambios de proceso y métodos de trabajo “.

Aplicación de herramientas para priorizar las inversiones en TIC

A los fines de completar el conocimiento sobre la aplicación del concepto de Gobierno de TIC, hemos relevado información sobre el uso de herramientas que son utilizada para administrar las inversiones en TIC, incorporando una pregunta referenciando al contexto en el cual se priorizan las inversiones en TIC

A los fines de homogenizar los resultados nos focalizamos en 3 elementos:

1. La utilización de técnicas conocidas dentro del concepto del Planeamiento Estratégico de la firma.⁵
2. Utilización de cartera de proyectos.
3. Presupuesto para el área de sistemas. Este punto puede incluir lista de temas, proyecto o mantenimiento a realizar.

Sólo el 57% de las firmas totales, reveló que no priorizaba las inversiones en TIC, por lo tanto, todos los resultados de este punto refieren al 43% de la muestra.

⁵ Se considera dentro de este ítem la utilización en forma parcial o profunda de este concepto. En la mayoría de los casos relevados esta opción incluye a las dos siguientes.

Porcentaje de firmas que usa principalmente cada herramienta

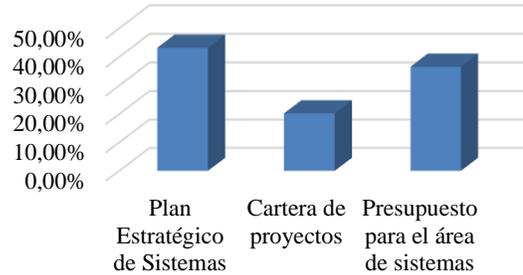


Gráfico 4 Uso de herramientas de planeamiento

El gráfico 05 muestra la distribución en las variables planteadas. La utilización de presupuesto del área de sistemas estaría mostrando al área de TIC más como un centro de gastos que como un generador de beneficios. El porcentaje es casi similar al del uso de planeamiento estratégico.

Porcentaje de firmas, con valoración alta del aporte de las TIC a la competitividad

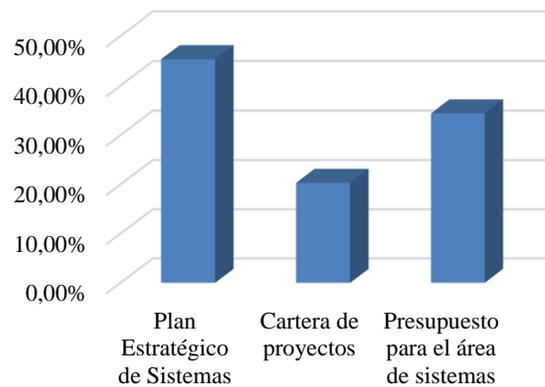


Gráfico 5 Uso de herramientas de planeamiento, en empresas que asignan valor alto al aporte de las TIC a la competitividad.

Focalizando en las firmas que tienen una valoración alta del impacto de las TIC en la competitividad, obtenemos el Gráfico 6. Se puede observar aquí que los porcentajes se mantienen similares a los del gráfico 05. Esto estaría indicando que esa valoración más alta no está correspondida con el uso de herramientas de gerenciamiento más sofisticadas en los aspectos estratégicos, como la inserción de las decisiones de TIC en el Planeamiento estratégico de la firma.

En los siguientes gráficos observaremos los resultados al abrirlos por tamaño y tipo de capital

Distribución de herramientas de planeamiento, por tipo de capital

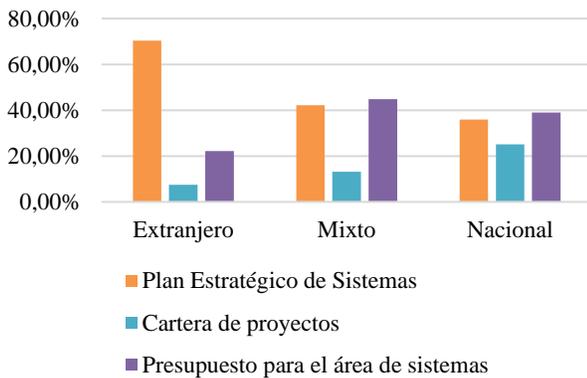


Gráfico 6 Uso de herramientas de planeamiento, por tipo de capital

Distribución de herramientas de planeamiento, por tamaño de empresa

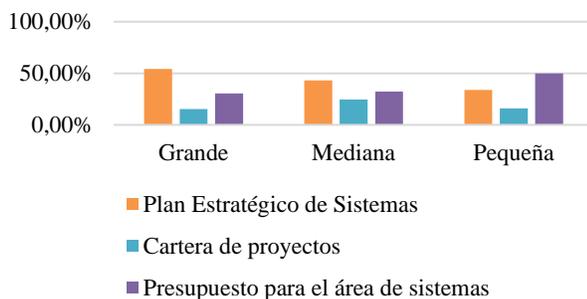


Gráfico 7 Uso de herramientas de planeamiento, por tamaño de empresa

Siguiendo el gráfico 7 las firmas con componente de capital extranjero tiene un mucho mayor uso del Plan estratégico para priorizar las inversiones en TIC. Esto estaría mostrando un mayor entendimiento de los beneficios en el negocio de estas inversiones.

En el gráfico 8, a su vez, a mayor tamaño se evidencia un mayor uso del plan estratégico de sistemas y cuando el tamaño se reduce, mayor es la incidencia de la utilización del concepto de centro de costos (presupuesto del área de sistemas)

Conclusiones

La presencia en las organizaciones de un sector o área que cumple funciones referidas a la administración y operación de las TIC es un demostrativo primario del nivel de importancia que la firma le asigna a la tecnología de la información. Es un punto de partida para aprovechar las ventajas del conocimiento del propio negocio. Los resultados obtenidos muestran que más del 60% de las firmas relevada reconocen internamente esa función. Por otro lado, las firmas que no poseen un área de sistemas suplen sus funciones a través de la contratación externa. El 24% de la muestra no tiene área de sistemas ni contrata consultoras especializadas en el tema siendo casi en su totalidad firmas pequeñas o microempresas y de capitales nacionales.

Deteniéndose en las firmas que poseen una función de sistemas, se pueda apreciar que son las medianas y grandes las que tienen la mayor presencia, destacándose que a mayor tamaño, tienen una mayor dotación de personal. Estas consideraciones se profundizan cuando se identifican a las firmas que respondieron que valoraban muy positivamente el impacto de las TIC en la competitividad, desapareciendo las microempresas y teniendo una participación muy poco significativa las pequeñas.

Esta realidad puede estar confirmando que las firmas de menor tamaño se encuentran en un estadio de cultura TIC “de uso de tecnología”, en donde las TIC son visualizadas como muy necesarias para las tareas de registro de los hechos. Distantes, en consecuencia, de un estadio más avanzados como es la valoración de la información, el trabajo cooperativo o la posibilidad de obtener ventajas diferenciales por el uso de TIC. Con respecto a las inversiones en TIC, el 30% de las firmas revela que no hizo inversiones en el año previo y que las sí lo hicieron son mayoritariamente grandes y mediana, distribuidas en parte proporcionales entre las de capital nacional y mixtas + extranjeras. Sólo el 30% realizó procesos de evaluaciones económicas previos a la inversión, habiéndose desarrollado estos caso sólo en grandes y mediana, y manteniéndose el mismo reparto entre las nacionales y extranjeras. Si miramos sólo a las firmas que valoraron como muy importante el aporte de las TIC a la competitividad, el porcentaje de firmas sube del 30 al 40%, desaparecen las pequeñas y se mantiene la distribución por tipo de capital.

Los resultados referidos a como se priorizan las inversiones en TIC y cuáles son las herramientas, presentan al “Planeamiento estratégico de sistemas “usado en algún nivel de desarrollo en sólo el 45% de las firmas, aumentando este porcentaje al 50% cuando restringimos a las de más alta valoración de las TIC respecto a la competitividad. Son las firmas extranjeras las que son mayoritariamente usuarias de esta herramienta, pudiendo esto ser esto interpretado como una respuesta a las casas matrices que operan en países con mercados de mayor competitividad que en Argentina. La herramienta “Presupuesto del área de sistemas” evidencia el comportamiento opuesto y es un indicador de la percepción de las TIC como un centro de costo más que un disparador de la diferenciación.

Por último, dentro de los motivadores de la inversión, sobresale el “cambio de proceso o método de trabajo” con más del 70% de la muestra, repartiéndose el resto en parte casi iguales entre “cambios de estrategia” y “cambios de estructura en la Organización”. No aparecen diferencias significativas por tamaño de las firmas y tipo de capital. Esto refleja la asociación mayoritaria de las TIC a los conceptos de productividad y los costos respecto de los referidos a los aspectos más asociados a la estrategia y los beneficios.

Referencias

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A.; (2014), “The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies”, W. W. Norton Company, New York. ISBN 978-03-9323-935-5.

CARR, N. (2003), “IT Doesn’t Matter” Harvard Business Review, Vol. 81, Num. 5, pp. 41–49.

FERNANDEZ SANCHEZ, C.; VELTHUIS M.; (2012), “Modelo para el gobierno de las TIC basado en las normas ISO”. AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

MCAFEE, A.; BRYNJOLFSSON, E; (2008), “Investing in the IT that makes a competitive Difference”. Harvard Business Review (HBR). Julio - Agosto (2008)

OBSERVATORIO NACIONAL DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN – España (ONTSI) (2015), “La sociedad en red. Informe anual 2014.” Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España. NIPO 070-15-013-8. www.minutut.es

PEIRANO, F.; SUÁREZ D.; (2006), “La incorporación de las TIC por parte de las PyMEs: Estilización de estrategias empresariales”. En “Para pensar la informática en la Argentina: desafíos a la especialización y a la competitividad”, Vol. 5., Editorial Prometeo y Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires.

PETERSON, R. (2003), “Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance. Strategies for Information Technology Governance”. Idea Group Publishing.

TRICOCI, G. (2015), "Un meta-análisis de los efectos de las TIC sobre el nivel de empleo y los roles laborales: comentarios y direcciones futuras". Revista Virtual Praxis@Fae, Vol. II, Núm. 2, Universidad de Puerto Rico. Recinto de Río Piedras. ISSN 2331-5520

WEILL P.; ROSS J. (2004) “IT Governance: How Top Performance manage IT decision rights”, Harvard Business School Publishing, Boston, Massachusetts. E-Book May, ISBN 978-1-5913-9253-8.

WRIGHT, G. (2000). Review of Helpman (1998). Journal of Economic Literature Vol. 38, pp. 161-162.

YOGUEL, G.; NOVICK, M.; MILESI, D.; ROITTER, S.; BORELLO, J.; (2004), “Información y conocimiento: la difusión de TICs en la industria manufacturera argentina.” Revista de CEPAL, Núm. 82, pp. 139-152.

[4] Crovini, L. et. al. Temperature **5**, 1077 (1992)