



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Doctorado

Tesis Doctoral

Expectativas y Resultados de las Inversiones
en Tecnología de la Información en el
AMBA en el período 2011-2016

Doctorando
LA/CP Carlos Waldbott de Bassenheim

Directora
Dra. María Teresa Casparri

2017

Agradecimientos

Quiero agradecer a mi madre Olga y a mi esposa Mónica por alentarme constantemente en mis actividades docentes. Sin su permanente apoyo, no hubiera llegado a este momento.

También quiero agradecer a mi hija Divana, a mis hijos (especialmente Gustavo) y a mis nietos, Ambar, Joaquín y Andrea, quienes de una o de otra manera me han regalado horas que debiera haber pasado con ellos.

No puedo dejar de mencionar a mi Directora, Dra. María Teresa Casparri, y al Dr. Javier García Fronti, quienes me convencieron finalmente de incursionar en este maravilloso mundo de aprendizaje y conocimiento; a mi profesor, Dr. Javier García Fronti, que me permitió aprender tanto y de manera tan interesante; y a mi Directora, Dra. María Teresa Casparri, que me orientó y me alentó desde el primer día.

Y por último, mi más cariñoso recuerdo del Dr. Jorge Stern, quien por años intentó infructuosamente que me inscribiera en el Doctorado, pero dejó la semilla sembrada y por eso seguramente debe estar viéndome muy satisfecho.

Resumen

En la actualidad, mundialmente, hay una falta importante de información precisa, cuantitativa y cualitativa sobre los objetivos de las inversiones en Tecnología de la Información (TI), así como también sobre los resultados que se obtienen de dichas inversiones. Las generalidades que se encuentran en informes, artículos científicos y bibliografía pueden tener fundamentos teóricos sólidos pero deben ser contrastados con la realidad y con los efectivos resultados de la aplicación de las Tecnologías de la Información.

En particular, en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), donde se concentra una gran cantidad de empresas, tampoco se puede saber hacia dónde se orientan las inversiones, considerando el cambio de paradigma de la evolución e innovación tecnológica del nuevo siglo, impidiendo de esta manera analizar los aspectos evolutivos, tanto de los objetivos de las empresas como de los resultados que se obtienen de su aplicación.

Considerando que, en la Argentina, las inversiones en TI representan entre el 1,5 y el 2% del PBI, lograr información cuantitativa concreta es de significativa relevancia no solo para la sociedad, sino también para que cada empresa pueda comparar con el propio perfil de inversiones y sus resultados. También al Estado esto le posibilita llevar adelante políticas o tomar acciones en consonancia con las estrategias e implementaciones tecnológicas para una mayor competitividad y crecimiento de las organizaciones, con mayor valor agregado, especialmente importantes en la nueva sociedad del conocimiento.

La investigación se realizó mediante encuestas a empresas privadas del AMBA, desde el año 2011 al 2016, en 3 subperíodos (2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016), recabando las percepciones de los resultados obtenidos de las inversiones pasadas y las correspondientes a las expectativas de las inversiones futuras, a fin de obtener información concreta y comparar.

Para las empresas privadas consultadas del AMBA, en el período 2011-2016, se verificó que sus inversiones tecnológicas tienen como expectativas mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes; incorporar nuevos clientes, negocios y territorios; y obtener beneficios económicos directos (ventas, costos), en ese orden. Los resultados percibidos se alinean directamente con los objetivos buscados y en el mismo orden. Asimismo, la percepción de dichos resultados no modifica significativamente las metas para las nuevas inversiones.

Palabras Clave: Inversión en tecnología (G11) – Objetivos de Negocios (L21) – Administración de TI (M15).

Índice General

1. Introducción.....	5
1.1. Planteamiento del tema.....	6
1.2. Objetivos.....	8
1.3. Hipótesis.....	8
2. Marco Teórico.....	9
2.1. Conceptos iniciales.....	10
2.2. Las organizaciones y las decisiones de inversión.....	13
2.3. El nuevo paradigma tecnológico.....	20
2.4. Las ventajas de la Tecnología.....	27
2.5. ¿La Tecnología otorga ventajas estratégicas o competitivas?.....	32
2.6. Cómo considerar el uso de la Tecnología.....	40
3. Metodología.....	47
3.1. Tipo de Investigación.....	47
3.2. Encuesta y Muestra.....	48
3.3. Métodos de Procesamiento.....	51
3.4. Validación de las Hipótesis.....	52
4. Desarrollo / Procesamiento de Datos.....	54
4.1. Datos Secundarios Período 2011-2014.....	55
4.2. Datos Primarios Período 2015-2016.....	92
5. Expectativas y Resultados de las Inversiones.....	111
5.1. Resultados Totales del período 2011-2016.....	111
5.2. Contrastación de las Hipótesis.....	130
6. Conclusiones.....	139
7. Referencias Bibliográficas.....	146
8. Anexo I – Modelo de Encuesta.....	155

1. Introducción

Como cualquier proyecto de inversión, las inversiones en tecnología también persiguen, en las empresas con fines de lucro, objetivos específicos para beneficio de sus negocios. En particular, en un momento tan cambiante en temas de tecnología, casi con seguridad, cualquier proyecto de aplicación de tecnología contempla beneficios en más de un aspecto, aunque con diferentes impactos deseados o esperados.

En un contexto de múltiples proyectos de inversión que se llevan adelante al mismo tiempo o que coinciden temporalmente y que cubren distintos aspectos de la empresa, no solo con el uso de Tecnología de la Información (TI), es muy difícil medir resultados económicos cuantitativos y mucho menos poder asociarlos directamente a cada proyecto de inversión o parte de un proyecto. Sin embargo, es posible obtener una percepción del aporte de la aplicación de tecnología a los objetivos previamente planificados.

La mayoría de los datos sobre el tema en Organismos Oficiales está orientada a medir grados de inversión, pero ninguno detalla los objetivos estratégicos de inversiones con uso de Tecnología de la Información. Dentro del INDEC (2006, 2008) existen informes, donde se muestran otros indicadores de uso de las Tecnologías de la Información y su inversión pero solo sobre el segmento industrial.

La total falta de datos cuantitativos que se puedan analizar, en un contexto de aceleración de los cambios tecnológicos en general, no permite percibir las tendencias, objetivos de inversión, resultados que finalmente se alcanzan, a ninguno de los actores involucrados, empresas, gobierno y empresas productoras de tecnología.

Quedará para profundizar en futuras investigaciones, entre otros aspectos, las herramientas y procesos que se utilizan para cada uno de los objetivos, cuáles producen mejores resultados, y si la permanente evolución tecnológica produce una reorientación en los objetivos de inversión, así como el impacto que tendrían en la sociedad.

Para el desarrollo de esta Tesis, primeramente en este Capítulo 1 se realiza un planteamiento general y la importancia de la investigación del tema. Seguidamente se explicita el Objetivo General y los Objetivos Específicos, y se plantean las hipótesis de la Tesis.

En el Capítulo 2, Marco Teórico, a efectos de ordenar el análisis de la literatura sobre el tema, luego de definir claramente los términos involucrados más importantes, se comienza con los temas relacionados con las organizaciones y las decisiones de inversión en Tecnología de la Información. A continuación se analiza el nuevo paradigma tecnológico.

Para terminar con este capítulo, se explicitan las múltiples ventajas que muchos autores le adjudican a las inversiones en TI, las consideraciones de aquellos que relativizan sus resultados y finalmente aquellos que enmarcan la utilidad de estas inversiones en el contexto organizacional adecuado para que las empresas puedan obtener efectivas ventajas competitivas o estratégicas.

El Capítulo 3, Metodología, describe el tipo de investigación elegida, la conformación de la encuesta para la obtención de los datos cuantitativos, las características de los métodos estadísticos del procesamiento de los mismos y cómo se utilizan para la validación de las hipótesis.

En el Capítulo 4 se realiza el procesamiento de datos de los subperíodos 2011-2012, 2013-2014 (Datos Secundarios) y 2015-2016 (Datos Primarios), utilizando la estadística descriptiva, a efectos de obtener información relevante sobre los datos obtenidos.

El Capítulo 5 presenta los Resultados Totales del Período 2011-2016 y la Contrastación de las Hipótesis en cuanto a las Expectativas y Resultados de las Inversiones en Tecnología de la Información.

Finalmente, en el Capítulo 6 se plantean las Conclusiones Finales de la Tesis, así como posibles líneas de investigación futuras que puedan complementar y/o profundizar los temas investigados.

1.1. Planteamiento del tema

En la actualidad, no hay información sobre las expectativas para las inversiones en Tecnología de la Información, así como tampoco si se alcanzan los resultados esperados de dichas inversiones. Las generalidades que se encuentran en artículos científicos y bibliografía pueden tener fundamentos teóricos sólidos pero deben ser contrastados con la realidad y con los efectivos resultados de la aplicación de las TI, considerando además el cambio de paradigma de la evolución e innovación tecnológica del nuevo siglo.

También es esencial poder analizar estos aspectos en forma evolutiva, ya que la permanente evolución e innovación tecnológica, por un lado, y el comportamiento de los actores humanos, por otro, son de una velocidad mucho mayor a la de cualquier época pasada. La evolución de la sociedad y sus diferentes generaciones poblacionales introducen una realidad más cambiante a lo largo del tiempo, la cual deben tener en cuenta las empresas al definir las inversiones futuras.

Los datos que permitan mostrar elementos cuantitativos y cualitativos darán la

posibilidad de precisar mejor las expectativas posibles, los resultados probables y, en consecuencia, mejorar notablemente las evaluaciones técnico-económicas del grupo de posibilidades de inversión globales de la organización y de las correspondientes a la Tecnología de la Información en particular.

Considerando que en la Argentina las inversiones en TI representan entre el 1,5 y el 2% del PBI (Tricoci, 2011; p. 72) y que no hay datos concretos sino consideraciones teóricas o algunos casos de estudio, saber con mayor precisión la orientación de los beneficios buscados y la percepción de los resultados efectivamente obtenidos por las empresas con la realización de dichas inversiones tecnológicas es de significativa relevancia no solo para la sociedad, sino también para cada empresa, la cual podrá comparar con el propio perfil de inversiones y sus beneficios. También al Estado le posibilitará llevar adelante políticas o tomar acciones, en consonancia con las estrategias e implementaciones tecnológicas para una mayor competitividad y crecimiento de las organizaciones, con mayor valor agregado, especialmente importantes en la nueva sociedad del conocimiento.

En términos evolutivos, se pueden analizar las tendencias que surjan de la cadena resultados – nuevos objetivos – resultados – nuevas expectativas o si no existe esta relación causal. Es de relevancia cualquier información que permita alentar una mejora de gestión y que contribuya al desarrollo de cursos de acción que favorezcan el mejor rendimiento de las inversiones y consecuentemente su competitividad, tanto de las empresas en particular como del país en general.

Por último, la información cualitativa y cuantitativa respecto de las expectativas pretendidas y los resultados logrados representa una guía también para las empresas de la industria de TI, las cuales desarrollan herramientas, procesos y aplicaciones que demanden las nuevas inversiones de las empresas o que mejoren los resultados.

Para poder hacer un análisis más consistente, se restringieron las encuestas a las empresas privadas (excluyendo microempresas, organismos gubernamentales y organizaciones sin fines de lucro) y al ámbito del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), en 3 subperíodos, para poder ver la evolución, abarcando el período de 2011 a 2016.

Estableciendo un orden lógico, se pueden plantear los siguientes interrogantes: ¿las organizaciones tienen claridad al definir los objetivos y las prioridades de sus inversiones en Tecnología de la Información? Los resultados que obtienen, ¿satisfacen las expectativas planteadas? Esos resultados, ¿cómo influyen en la determinación de los nuevos objetivos de inversión?

1.2. Objetivos

Objetivo General:

Determinar los objetivos que motivan las inversiones en Tecnología de la Información en las empresas de capital privado, en el territorio del AMBA, en el período 2011-2016. Analizar si los resultados que se obtienen a partir de su aplicación se alinean con las expectativas de las inversiones.

Objetivos Específicos:

- a. Determinar los beneficios que esperan las empresas privadas para sus inversiones en Tecnología de la Información.
- b. Analizar si los resultados percibidos que se obtienen a partir de su aplicación se alinean con las expectativas de las inversiones.
- c. Realizar un análisis comparativo y evolutivo, considerando 3 subperíodos de tiempo (2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016).

1.3. Hipótesis

Las empresas privadas del AMBA, en el período 2011-2016, esperan de sus inversiones tecnológicas obtener beneficios económicos directos (ventas, costos), mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes, e incorporar nuevos clientes, negocios y territorios.

Los resultados percibidos obtenidos se alinean directamente con los objetivos buscados.

La percepción de dichos resultados no modifica significativamente las expectativas para las nuevas inversiones.

2. Marco Teórico

Luego de haber planteado las hipótesis de la Tesis en el capítulo anterior, en este capítulo 2 se realiza un análisis de la literatura, que abarca los distintos aspectos relacionados con las expectativas de inversión en Tecnología de la Información y sus resultados.

Existen importantes libros de utilización mundial que abarcan las temáticas generales de las TI, así como algunos otros específicos para determinados aspectos. Por consiguiente, se llevó a cabo un relevamiento que cubra, lo más posible, la información del tema aquí tratado, tanto en bibliografía como así también en artículos científicos y publicaciones en Internet.

No está demás, antes de comenzar, rescatar la mirada crítica y escéptica de Aparici (2000; pp. 19-20), cuando destaca que muchas publicaciones de divulgación de nuevas tecnologías son de los propios productores de esas tecnologías, quienes además utilizan esas publicaciones no solo para informar sobre la temática sino también para difundir las bondades de sus productos en el mercado o preparar la necesidad en el público a fin de que los nuevos lanzamientos sean efectivos. De esta manera, un producto puede existir mucho antes de que salga al mercado y los usuarios pueden conocer sus características antes de que esté disponible para la venta, así como la forma de utilizarlos. Sin embargo, reconoce que el espacio económico va a ser seriamente modificado por las nuevas relaciones que van a generar las nuevas tecnologías (Aparici, 2000; p. 26).

Las nuevas tecnologías de la información han sido analizadas prácticamente desde todos los enfoques y vertientes de la Teoría Económica y Organizativa. Sin embargo, a pesar de la cantidad de trabajos publicados, existen muy pocos esfuerzos integradores que pongan de manifiesto una visión completa y global del conocimiento acumulado durante estas últimas décadas (Bruque, 2003; pp. 63-64).

Este autor propone una interesante clasificación de la literatura, en función a las distintas perspectivas teóricas desde las que se han analizado los efectos organizativos de la Tecnología de la Información. En primer lugar, agrupa los enfoques para dar respuesta a los interrogantes provocados por la irrupción de las nuevas tecnologías, básicamente descriptivos, basados en casos, y que explican qué hacen o pueden hacer estas tecnologías en la empresa, considerando su naturaleza y la forma en la que evolucionan en las organizaciones. A este grupo de trabajos lo denomina Enfoque Exploratorio de las TI en la empresa (Bruque, 2003; p. 64).

En segundo lugar, reúne a los trabajos que estudian el impacto que ejercen las TI

sobre la estructura organizativa y las fuerzas que modifican las condiciones en las que se organizan internamente las empresas, partiendo de la aplicación de soluciones tecnológicas. A este grupo particular lo denomina Enfoque Estructural (Bruque, 2003; pp. 64-65).

Por último y en tercer lugar, concentra a los aportes que analizan el impacto de las TI sobre la Dirección Estratégica de la empresa, en especial a la relación entre implantación de las TI y la obtención de ventajas competitivas. Genéricamente lo llama Enfoque Estratégico (Bruque, 2003; p. 65).

En las conclusiones de su artículo, el autor sostiene que el estudio de la Tecnología de la Información constituye una línea de investigación vigente y con múltiples facetas, y que las líneas de investigación que han ocupado con mayor intensidad a los investigadores en los últimos tiempos se corresponden al tercer grupo, es decir, a los enfoques acerca de la influencia de las TI sobre los resultados económicos o sobre las ventajas competitivas duraderas (Bruque, 2003; p. 75). Esta Tesis se inscribe claramente dentro de este tercer grupo de líneas de investigación.

2.1. Conceptos iniciales

El uso corriente del término ‘Tecnología de la Información’ (TI) conlleva una variedad de acepciones que hace necesario definir con más precisión el significado que se le da en esta Tesis. Carr, quien también comparte la opinión de este uso ambiguo, define a la Tecnología de la Información como “las tecnologías usadas para procesar, almacenar y transportar información en forma digital” (2003; p. 12).

Frecuentemente, cuando se usa la palabra ‘Tecnología’, se asocia implícitamente a un componente de innovación. Sin embargo, Tecnología e Innovación Tecnológica indudablemente son dos conceptos diferentes, aunque suelen usarse indistintamente para reflejar similar idea. Antolín (2003; pp. 112-113) define con más claridad las diferencias que existen entre ellos. La innovación tecnológica es un proceso por el cual se producen los avances tecnológicos e incrementa las herramientas tecnológicas, constituyendo una magnitud de flujo. En cambio, la tecnología es una magnitud de *stock*, el resultado de los procesos de innovación tecnológica y el *stock* de herramientas, competencias y conocimientos tecnológicos disponibles en un momento del tiempo.

La inversión en Tecnología de la Información ha ido creciendo en forma significativa. Según Tricoci, “La inversión en las economías desarrolladas es superior, en promedio, al 4% del PBI.... Argentina está en el orden del 1,5 al 2% del PBI” (2011; p. 72). Considerando la

importancia de estos números, los objetivos de dichas inversiones y los beneficios que se alcanzan resultan claramente relevantes y significativos.

Como señala Prieto (1976; pp. 149-150), en un sentido amplio, inversión es la adquisición de un conjunto de activos (reales o financieros) con el objeto de obtener servicios o rentas durante un cierto período de tiempo. La diversidad de proyectos de inversión, su distinta dimensión y riesgo, sus interrelaciones, y la limitación de recursos propios y ajenos, así como su costo, obligan al análisis y valoración de cada proyecto y luego a la selección.

Se pueden encontrar muchas definiciones de inversión similares en la literatura. Sin embargo, no hay una definición uniforme sobre lo que constituye una inversión en Tecnologías de la Información, ya que no toda inversión en TI es una inversión de capital, como por ejemplo, el costo de operaciones y procesamientos o las rutinas de mantenimiento. Tampoco una inversión en la forma de salarios para desarrollo de *software* en la empresa calificaría como inversión de capital por no implicar un pago externo, aunque llevar adelante un proyecto de esa naturaleza generalmente conlleva gastos internos significativos y la decisión se basa en beneficios esperados (Bacon, 1994; p. 32).

Se podría definir una inversión en Tecnología de la Información como cualquier adquisición de *hardware* o *software* o cualquier proyecto de desarrollo interno, del cual se espera que agregue o mejore las capacidades de los sistemas de información de la organización y produzca beneficios más allá del corto plazo (Bacon, 1994; p. 32).

Hay que tener siempre presente cuando se mencionan los beneficios o rentabilidad de las inversiones, que no en todos los casos serán ganancias en el sentido tradicional. En muchos casos, los beneficios representan el valor absoluto de los impactos negativos que se intentan evitar (por ejemplo, si el beneficio es aumentar ventas, también es equivalente a evitar la disminución de las ventas), incluyendo la propia supervivencia de la organización.

Al respecto, Revilla Gutiérrez (1991; p. 73) subraya que la Tecnología de la Información ofrecerá cada vez menores ventajas competitivas, y que también serán más breves y difíciles de sostener; y si se produjese una falta de manejo de la TI, le puede ocasionar consecuencias irreversibles a la empresa, incluso llegando a hacerle perder toda su capacidad competitiva.

Asimismo, teniendo en cuenta el tema de esta Tesis, es imprescindible darle contexto al término ‘Estrategia’. Pacheco y Soto (2007; p. 14) la definen como la identificación de los objetivos más importantes a lograr por la institución (empresa), así como la forma de lograrlos. Y plantean con extrema claridad que si no se ha definido la estrategia, “entonces nada podrá ser estratégico, porque nada puede estar relacionado con algo que no existe”

(Pacheco y Soto, 2007; p. 13). Para dar cumplimiento a las estrategias de negocio, las empresas llevan a cabo procesos de negocio que utilizan las Tecnologías de la Información como herramientas (Pacheco y Soto, 2007; p. 22).

La TI desempeña un papel imprescindible en la actividad de las empresas y con gran impacto en su proceso estratégico. Sus repercusiones al momento de diseñar y elegir estrategias son trascendentales, e implican considerarla como recurso estratégico. Y no resulta indispensable buscar una TI óptima, sino hallar la que sea suficientemente satisfactoria para cada situación particular que se le presente a la empresa (Revilla Gutiérrez, 1991; pp. 78-79).

A efectos de la presente Tesis, también resulta esencial definir el alcance de la unidad ‘empresa’. De acuerdo a la Real Academia Española, empresa es una “Unidad de organización dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios con fines lucrativos”. Se consideran, en este trabajo, las empresas de capital privado y se excluyen las microempresas, es decir, empresas que no realizan inversiones en Tecnología de la Información o lo hacen con el único propósito de cumplir alguna obligación legal o impositiva (por ejemplo, comercios minoristas individuales de proximidad, como kioscos, tintorerías, pequeños almacenes, carnicerías, panaderías, fruterías, ferreterías, etc.).

Resultan preocupantes los datos que surgen de la investigación realizada en Argentina por Corral, Gil, Rosenthal y Tricoci (2012; p. 13), donde se puntualiza que si se relacionan las inversiones en TI con aspectos impulsores de cambios estructurales o estratégicos, el porcentaje de empresas que tomaron decisiones teniendo en cuenta esos impulsos fue del orden del 5 al 15% de las que realizaron inversiones, mostrando una baja influencia de las TI en la producción de cambios en aspectos centrales de los negocios y, por lo tanto, con la posibilidad de impactar en mejoras de la competitividad.

Sin embargo, en una investigación posterior sobre 240 empresas del AMBA, la encuesta reveló que el 89% de las empresas grandes, 72% de las empresas medianas y el 67% de las empresas chicas realizaban inversiones en Tecnología de la Información, si bien solo el 66% de las grandes, el 41% de las medianas y el 24% de las chicas realizaron algún nivel de cuantificación de beneficios de las inversiones en TI (Corral, Rosenthal y Tricoci, 2016; pp. 96-97). Además se analizó que la motivación más relevante para las inversiones en TI (68% para las empresas grandes, 64% para las empresas medianas y 73% para las empresas pequeñas) está relacionada con cambios en procesos o métodos de trabajo; es decir, que las inversiones están directamente asociadas a la mejora de la productividad y a la búsqueda de mayor eficiencia, y que el resto de los impulsores (cambios de estructura y estrategia),

elegidos en mucho menor medida (21% o menos), plantea reformas más profundas (Corral et al., 2016; pp. 98-99).

También resulta relevante considerar la productividad. Armelini (2004; p. 1) la define como la división entre el *output* (salida o producto) obtenido de un proceso y los *inputs* (entradas o insumos) dedicados al mismo (trabajo, capital, tecnología), de tal manera que si se invierten menos recursos para obtener los mismos resultados, se produce un incremento de la productividad.

Por último y con respecto al término ‘competitividad’, el Diccionario de la Real Academia Española lo define como la capacidad de competir, la rivalidad para la consecución de un fin. Corral et al. (2016; p. 90) señalan que, desde el punto de vista empresarial, se puede definir como la capacidad de una empresa de sostener ventajas comparativas que le permitan alcanzar, mantener y potencialmente mejorar una determinada posición en su entorno o mercado. Y añaden que, a veces, se emplea el término competitividad como sinónimo de eficiencia. Sin embargo, la eficiencia es el paso previo para la consecución de la competitividad. Sin eficiencia nunca se alcanza la competitividad. La eficiencia es condición necesaria pero no suficiente para ser competitivos.

Flores Romero y González Santoyo (2009; p. 88) agregan que existe una relación muy estrecha entre competitividad e innovación, al punto de que la innovación resulta un factor explicativo de la competitividad. Señalan asimismo que otro factor clave de éxito es la flexibilidad y que las empresas que no respondan adecuadamente a los cambios productivos, tecnológicos y financieros, no subsistirán en su entorno.

Ortiz Cantú y Pedroza Zapata (2006; p. 66) aclaran que la innovación no es patrimonio exclusivo de la tecnología, ya que se pueden considerar innovaciones también en aspectos económicos, sociales, tecnológicos, organizativos, estratégicos, etc., que se originan y desarrollan en muy distintos sectores de una empresa. A su vez, distinguen entre la innovación, que se usa para describir la introducción y difusión de productos y procesos nuevos y/o mejorados, y la innovación tecnológica, que se relaciona con los avances en el conocimiento. Citan a Miller y Morris que definen a la innovación como el “proceso de transformación e invención en algo que es comercialmente útil y valioso” (1999; pp. 2-3).

2.2. Las organizaciones y las decisiones de inversión

Todas las organizaciones tienen uno o más objetivos específicos determinados que le dan razón a su existencia. Como se ha citado, para las empresas, esos fines son básicamente

los beneficios económicos.

En un contexto complejo y muy cambiante de las actividades económicas, las empresas deben realizar un conjunto de acciones coordinadas, alineadas y cohesivas para lograr y mejorar sus resultados económicos. Los errores significativos se pagan con la desaparición.

La esencia de la estrategia de negocios de las empresas es responder a las necesidades de sus clientes y potenciales clientes de manera efectiva, proporcionándoles una oferta más atractiva que los competidores (Ortiz Cantú y Pedroza Zapata, 2006; p. 67).

Las estrategias de todo tipo, los modelos de negocio, los procesos para llevar a cabo las operaciones, las formas de administración y la Tecnología de la Información que da soporte a todos estos aspectos, resultan esenciales para el mejor o peor logro de los objetivos buscados.

Michael Porter, en un artículo publicado en 1996, hace una excelente reseña sobre lo que constituye la estrategia para la empresa. La estrategia competitiva se basa en ser diferente; significa elegir un conjunto diferente de actividades para entregar una mezcla de valor única, así como también definir qué NO hacer. La esencia de la estrategia está en las actividades, elegir actividades distintas o realizarlas de manera diferente. Caso contrario, una estrategia no es más que un *slogan* de *marketing* que no servirá a la competitividad (Porter, 1996; pp. 64-70).

No se debe confundir estrategia con efectividad operacional. Aunque los resultados de la efectividad operacional pueden ser importantes, muchas empresas se han frustrado por su incapacidad para trasladar esos resultados en rentabilidad. La efectividad operacional significa realizar actividades similares pero de mejor manera que los competidores; incluye pero no se limita a la eficiencia. En cambio, la estrategia implica realizar actividades distintas que los competidores o realizar las mismas pero de modo diferente. Mientras que la efectividad operacional es acumular excelencia en actividades individuales o funciones, la estrategia es combinar actividades. Cuando las actividades se van complementando, los competidores no obtienen mucho beneficio copiando, salvo que puedan imitar todo el conjunto. Mejorar la efectividad operacional es una parte necesaria de la administración, pero no es estrategia. Confundiendo ambas, los administradores llevan a las empresas, sin intención, a una convergencia competitiva que no es útil ni inevitable (Porter, 1996; pp. 61-62, 70, 78).

Pero las ventajas estratégicas tienen distintas facetas. Los competidores pueden rápidamente copiar y la ventaja competitiva sería, en el mejor de los casos, solo temporaria.

Una empresa puede superar a sus rivales solo si puede establecer una diferencia que mantenga a lo largo del tiempo. Debe entregar mayor valor a sus clientes o a menor costo o ambas cosas a la vez. Entregando mayor valor permite a la empresa mejores precios unitarios. Una mayor eficiencia le derivará en menores costos unitarios promedio (Porter, 1996; pp. 61-62).

Como ha estado sucediendo en los últimos años, por las presiones de resultados pero sin tener visión estratégica, muchas empresas no tuvieron mejor idea que comprar empresas competidoras (adquiriendo su *know how* o haciéndolas desaparecer). Finalmente, los competidores que quedan son, a menudo, aquellos que sobrevivieron a los demás y no aquellos con ventajas reales. En otras ocasiones, las compañías imitan a otra asumiendo que el competidor sabe algo que ellas no. Pero el éxito de una estrategia depende de hacer bien muchas cosas, no solo unas pocas, y luego integrarlas entre ellas (Porter, 1996; pp. 64, 75).

Por último, Porter destaca que, irónicamente, la prensa de negocios que enfoca las nuevas industrias emergentes presenta estos casos especiales como una prueba de que se inició una nueva era en la competitividad, donde ninguna de las viejas reglas son válidas cuando, en realidad, es todo lo contrario (Porter, 1996; p. 78).

O'Brien y Marakas (2006; pp. 41-42) mencionan las estrategias básicas en el uso de la Tecnología de la Información en los negocios, ejemplificando cómo las empresas han utilizado dicha tecnología para implementar las cinco estrategias competitivas a fin de lograr una ventaja estratégica, de acuerdo al modelo de Porter (1979; pp. 138-143). Los autores destacan que cualquier negocio que quiera sobrevivir y tener éxito, debe desarrollar e implementar estrategias para contrarrestar eficazmente: la rivalidad de los competidores dentro de su industria; la amenaza de nuevos participantes en una industria y sus mercados; la amenaza surgida por productos o servicios sustitutos que puede capturar participación de mercado; el poder de negociación de los clientes; y el poder de negociación de los proveedores (O'Brien y Marakas, 2006, p. 42; Porter, 2008, pp. 26-32).

Para contrarrestar esas amenazas, O'Brien y Marakas (2006; p. 43) indican que se pueden implementar cinco estrategias competitivas básicas: a) Disminución de costos; b) Diferenciación de productos y servicios; c) Innovación (creación de productos y servicios, o cambios que reduzcan costos, mejoren la calidad, la eficiencia o el servicio al cliente, etc.); d) Promoción del crecimiento (a nivel geográfico o diversificación en otros productos o servicios); y e) Desarrollo de alianzas. También agregan que existen muchas otras, como por ejemplo, “el aseguramiento de clientes o proveedores, formación de costos de cambio, levantamiento de barreras a la entrada y apalancamiento de la inversión en Tecnología de la

Información” (O’Brien y Marakas, 2006; p. 43).

Como describen O’Brien y Marakas (2006; p. 4), las tecnologías de información tienen una función vital y creciente en los negocios. Estas pueden ayudar a todo tipo de negocios a mejorar la eficiencia y la efectividad de sus procesos de negocios, la toma gerencial de decisiones y la colaboración entre los grupos de trabajo, mediante el fortalecimiento de sus posiciones competitivas en un ambiente de constante cambio. Sin embargo, el éxito no debería medirse solo por su eficiencia en términos de reducción de costos, tiempos o recursos, sino también por la eficacia de las Tecnologías de la Información para apoyar las estrategias de negocio de una empresa, en la realización de sus procesos de negocio, de una mejora sus estructuras y cultura organizacionales, y en el incremento del valor para los clientes (O’Brien y Marakas, 2006; p. 16).

El pensamiento de Porter ha sido seriamente cuestionado, ya que mientras enfatiza la necesidad de construir la estrategia de la empresa en el contexto de las fuerzas que afectan su industria y posicionarse de manera diferente a sus competidores encontrando las oportunidades, otros autores hacen foco en la necesidad de que se identifiquen las competencias clave de la empresa y se construya la estrategia sobre ellas, aunque ambos puntos de vista podrían ser complementarios (Ortiz Cantú y Pedroza Zapata, 2006; p. 71).

A su vez, con respecto a la tecnología, señalan que su introducción como recurso estratégico requiere de una auditoría tecnológica, cuyo objetivo sería el de detectar el valor de aplicar dichas tecnologías e identificar el potencial presente y futuro. El nuevo paradigma de la gestión estratégica de la tecnología implicaría concebir los nexos más cercanos entre la estrategia competitiva de la empresa y las opciones de estrategia tecnológica, con un enfoque iterativo, desechando la idea de subordinar lo tecnológico a un segundo o tercer plano. Concluyen que el proceso de alineación de la estrategia tecnológica con la estrategia general de la empresa es un proceso racional para generar ventajas que ayuden a la competitividad, para obtener mejores resultados y para ganar mercados (Ortiz Cantú y Pedroza Zapata, 2006; pp. 71-72).

La capacidad de definición y gestión de una estrategia TI acorde a los objetivos y organización de la empresa se ha convertido en una obligación para su dirección. Y la gestión diaria de la tecnología también genera en los directivos una sensación extraña. Estos pueden dedicar mucho tiempo analizando y discutiendo aspectos de la política de TI que luego serán absolutamente irrelevantes y descubrir, al mismo tiempo, que algún mando medio adoptó en su momento decisiones muy significativas en esta materia y que ahora empiezan a verse sus resultados (Macau, 2004; p. 1).

Kim y Mauborgne describen de manera precisa y clara cómo se conciben actualmente las definiciones de estrategia de las empresas, y señalan cómo se desarrollarán los aspectos competitivos en el futuro: la innovación. Simbolizan describiendo las diferencias entre el “océano rojo” y el “océano azul”. Mientras las empresas se concentran en las clásicas estrategias de la competencia, ignoran un aspecto estratégico muy importante y más lucrativo que consiste en hacer irrelevante la competencia, creando nuevos espacios de mercado sin competidores, o sea, el “océano azul” (Kim y Mauborgne, 2005; p. 106).

El “océano rojo” representa todas las industrias actuales en el mercado, donde los límites están definidos y aceptados y las reglas de la competencia son conocidas. Las empresas tratan de superar a sus rivales para aumentar su participación de mercado de la demanda existente. A medida que el “océano rojo” crece en competidores, los márgenes de ganancia y el crecimiento de las empresas se reducen, los productos se convierten en *commodities*, y la competencia convierte el “océano rojo” en sangriento (por este motivo los autores eligieron ese color) (Kim y Mauborgne, 2005; p. 106).

Por el contrario, los “océanos azules” son espacios nuevos de mercado y representan la oportunidad para un mayor margen y crecimiento. La competencia es irrelevante, ya que las reglas de la competencia no están definidas (el color es elegido por lo vasto, profundo y no explorado). Existen diferentes fuerzas que favorecen su creación: los acelerados avances tecnológicos han mejorado sustancialmente la productividad y han permitido a los proveedores producir una gran cantidad de productos y servicios sin precedentes. Por supuesto que no hay estrategia sin riesgos: toda estrategia siempre implica oportunidad y riesgo en cualquiera de los dos océanos (Kim y Mauborgne, 2005; pp. 106-108).

De todos modos, siempre es importante “navegar” exitosamente en el “océano rojo”, compitiendo con los rivales. El “océano rojo” siempre forma parte de los negocios. Sin embargo, no será suficiente para sostener altos resultados. Para tener nuevas ganancias y oportunidades de crecimiento, las empresas necesitan ir más allá de la competencia en los mercados ya establecidos; también requieren crear “océanos azules” (Kim y Mauborgne, 2005; p. 106).

Asimismo, en el estudio que llevaron a cabo los mencionados autores, considerando lanzamientos de negocios en 108 empresas, encontraron que el 86% eran solo extensiones de sus negocios (océano rojo) y solo el 14% representaban nuevos mercados (océanos azules). Mientras que en el primer grupo se generaba el 62% de las ventas, solo representaba el 39% del total de las ganancias; en cambio, el 14% invertido en crear océanos azules generaba el 38% de las ventas, pero el 61% del total de las ganancias (Kim y Mauborgne, 2005; p. 107).

En cualquier caso, para llevar adelante las estrategias definidas que procuran obtener ventajas frente a sus competidores, las empresas deben realizar proyectos de inversión (en términos genéricos, como ya se ha citado en el punto anterior). Sin embargo, las alternativas posibles normalmente superan los recursos disponibles, y aun si no lo hicieran, se debería estudiar o evaluar la contribución de la o las alternativas a los objetivos o estrategias elegidas. Indudablemente, las empresas deberían implementar aquéllas que logren el mejor resultado.

Un punto que se debe considerar es que estos procesos ocurren de manera permanente, solapándose e influyendo unos sobre otros, por lo que un proceso estrictamente racional parece de cumplimiento imposible.

Por otro lado, una administración lógica de las decisiones de inversión conlleva una medición posterior para determinar los efectivos resultados alcanzados y que permita realimentar el proceso.

En la vida cotidiana, muchas inversiones en Tecnología de la Información tienen serios problemas de cumplimiento de tiempos y presupuestos, o directamente fracasan. Leloup (2005; p. 8) al respecto señala que la literatura muestra cifras alarmantes, donde el 50 al 80% de los proyectos de nuevas tecnologías es desechado, agregando que los motivos son siempre los mismos: falta de alineamiento estratégico, falta de compromiso de la dirección, ignorancia de las evoluciones necesarias de los procesos, falta de acompañamiento del cambio y la ausencia de indicadores pertinentes de *performance* y de su seguimiento.

En otras palabras, para la determinación de los objetivos de las inversiones, debe hacerse una evaluación técnico-económica previa de la rentabilidad y luego medir sus resultados, lo cual resulta imprescindible si se pretende usar la TI como factor de competitividad. Leloup (2005) señala la idea general para hacer un estudio de rentabilidad: *“Les objectifs de l’analyse de la rentabilité d’un projet visent à comparer les coûts supportés et les avantages apportés. Il y a toujours deux alternatives possibles au moins: faire le projet ou non”* (Leloup, 2005; p. 4). Por otra parte, para la evaluación de la rentabilidad enumera elementos a tener en cuenta y sostiene que la misma inversión puede producir resultados diferentes en contextos distintos. Y lo justifica diciendo que la rentabilidad se evalúa comparando situaciones posibles futuras y analizando el nivel de costos generados y beneficios obtenidos, ya que los costos no son independientes de la infraestructura tecnológica existente y el nivel de beneficios tiene relación con el contexto de la empresa: los métodos de trabajo, la motivación del personal, la gestión del cambio, etc. El autor concluye diciendo que dos proyectos idénticos no tendrán el mismo impacto en dos empresas distintas (Leloup, 2005; p. 4). Incluso tiempos diferentes pueden arrojar resultados diferentes.

Existen varios métodos tradicionales de evaluación económica de proyectos como el método de recuperación, la tasa contable de rendimiento sobre la inversión (ROI), el valor presente neto (VPN) y la tasa interna de retorno (TIR). Sin embargo, la incertidumbre de algunas inversiones, especialmente en Tecnología de la Información, permite pensar en la utilización del modelo de ajuste de precios con opciones reales (ROPM), que utiliza el concepto de valuación de opciones tomado de la industria financiera (Laudon y Laudon, 2012; p. 538).

Los métodos tradicionales de análisis financiero para justificar las inversiones de Tecnología de la Información, con sus implicancias estratégicas, resultan inapropiados ya que hacen foco en los aspectos operacionales de la inversión sin precisar, o directamente sin tener en cuenta, las consideraciones humanas y organizacionales inherentes. En su investigación empírica, Irani y Love analizaron un caso donde los modelos tradicionales de evaluación resultaron inapropiados en la valorización de las consecuencias y, como resultado, no sirvieron para una efectiva y eficiente implementación de la nueva tecnología. La estrategia adoptada en este caso se convirtió en “un acto de fe” (Irani y Love, 2000; pp. 163, 174).

Bacchini, García Fronti y Marquez (2007; p. 1) agregan un elemento muy relevante para considerar en las inversiones de Tecnología de la Información, señalando que los métodos tradicionales de evaluación de proyectos ignoran un factor fundamental que no debe omitirse al momento de realizar una inversión, esto es, que los proyectos son dinámicos. Esto significa que el contexto y demás situaciones y circunstancias en el cual un proyecto se va llevando a cabo, van cambiando, y que por esta razón una inversión rentable en un momento puede transformarse en deficitaria en otro. Los autores señalan que el método de opciones reales “presenta algunos problemas. Una de las variables principales en la valuación de una Opción Real es el valor presente de los flujos de fondos futuros de la inversión. Estos flujos de fondos son estimados, ya que no existe certeza respecto a su verdadero valor. Por lo tanto una mala estimación de dichos valores llevaría a tomar una mala decisión. En las inversiones en nuevas tecnologías este problema es aún más grave, ya que no existe información histórica, y por lo tanto no es aplicable la estadística clásica” (Ídem). Por ello presentan una opción diferente: las Opciones Reales Borrosas.

Los distintos métodos tienen características definidas, ventajas y desventajas, y pueden ser usados exitosamente según cada caso, pero su descripción y análisis está más allá de los alcances de esta Tesis.

2.3. El nuevo paradigma tecnológico

No es una novedad la permanente evolución e innovación en las Tecnologías de la Información. Desde sus comienzos, y cada vez más, los cambios se aceleran y se abren nuevas posibilidades que anteriormente solo se escribían en libros de ciencia ficción o se realizaban como efectos especiales. Pérez (1996; pp. 10-11) ya señalaba que “gracias a las tecnologías computarizadas se han facilitado y acelerado los procesos de innovación lo cual se refleja en la naturaleza cambiante de los mercados y en su creciente segmentación”. La Tecnología de la Información se incorpora como herramienta estratégica fundamental, tanto para las empresas como para los países, por el hecho de estar atravesando un período de transición tecnológica y porque el nuevo patrón tecnológico es intensivo en tecnología (Pérez, 1996; p. 10).

De igual manera, Brynjolfsson y McAfee (2008; p. 98), profesores de Harvard Business School y de MIT respectivamente, encontraron en su investigación que desde mediados de los 90, momento que marcó la principal adopción de Internet y del *software* comercial de empresas, la competencia en la economía de EE.UU. se aceleró a niveles sin precedentes y que el catalizador principal de ese cambio fue el masivo incremento en el poder de la inversión en Tecnología de la Información.

Sin embargo, simplificando, hasta fines del siglo pasado, toda la evolución e innovación tecnológica estaban orientadas y enfocadas hacia el uso en las organizaciones.

Desde mediados de la década de los 90, con el masivo acceso a Internet, ese paradigma ha ido cambiando; y con la introducción de nuevos dispositivos, la modificación de los existentes, y abundante *software*, la evolución e innovación tecnológica han revolucionado muchos aspectos de la vida humana. Desde el primitivo procesamiento masivo de datos, los objetivos de las empresas para el uso de las Tecnologías de la Información se han ido diversificando. En el contexto actual, la utilización de tantas posibilidades tecnológicas trasciende las fronteras de la empresa, sus clientes y proveedores, y se extiende a su relacionamiento con la sociedad toda.

En ese sentido, Pérez señala que al papel estratégico que ya la tecnología tenía en la competitividad, se le extiende el ámbito de lo que se entenderá por tecnología como herramienta en la competencia, se amplían los actores que llevan a cabo actividades tecnológicas y se multiplican los escenarios para ello. La empresa genera procesos de cooperación técnica o complementación con proveedores, clientes e incluso competidores (Pérez, 1996; pp. 12-13). Resume claramente: “dentro del nuevo patrón tecnológico, la

tecnología pasa a ser asunto de todos” (Pérez, 1996; p. 12).

Solo por mencionar rápidamente algunos ejemplos, las redes sociales en todas sus facetas o casos como UBER o las compras por Internet entre particulares (Mercado Libre, OLX), las súbitas y sorpresivas apariciones de empresas con valores asombrosos, así como las súbitas y también sorpresivas desapariciones de las mismas (como por ejemplo, *Second Life* o nuestro local Preguntados o Pokemon Go), las incertidumbres de supervivencia (por ejemplo, casos emblemáticos como Wordperfect, Netscape, Altavista, Nokia, Blackberry, Yahoo, etc.), plantean a las empresas y a las organizaciones en general un mundo tan cambiante y del cual se carece de información relevante. Esto conlleva serios interrogantes sobre cómo y hacia dónde dirigir las inversiones en tecnología, ya que los objetivos tradicionales o la tecnología que se implementa pueden no ser consistentes con las conductas de las personas o de la sociedad.

En el evento BGH Tech Partner, Guillermo Brinkmann, Presidente de SAP Latinoamérica para la Región Sur, sostenía que los procesos de negocios actuales fueron pensados para otra economía y que, por lo tanto, dejan espacios para empresas que hasta ayer no existían (como UBER). A su vez, Marcelo Girotti, CEO de BGH Tech Partner, manifestaba que todas las empresas están frente a un gran desafío y que la tecnología podía ser un aliado o la causa por la cual fracasen (Diario *Clarín*, 2016; p. 14).

Desde los comienzos del procesamiento masivo de datos, las Tecnologías de la Información se han ido incorporando también en las empresas más pequeñas y hacia tareas de características muy diferentes, llegando a formar parte de la estrategia de negocios de la organización, a tal punto que muchas no crecerían o no podrían operar sin su utilización (Waldbott de Bassenheim, 2013; p. 25).

Applegate, Austin y Warren McFarlan (2004; p. 1) presentan un panorama global del impacto del nuevo paradigma en los negocios y en la administración de los negocios señalando que las Tecnologías de la Información siempre han sido fuente de oportunidades e incertidumbre, de ventajas y riesgos en los negocios, llegando a incrustarse en la manera que se definen y ejecutan las estrategias, y la forma de organizar y dirigir los negocios. No solo constituyen una herramienta para apoyar las transacciones administrativas. Las Tecnologías de la Información se convirtieron en una parte estratégica de la mayoría de los negocios, posibilitando la redefinición de los mercados y de los sistemas económicos, y de las estrategias y proyectos de empresas que compiten en ellos.

La información se ha convertido en un activo económico en sí mismo, frecuentemente intercambiado de acuerdo con, o incluso en lugar de, los bienes tangibles y servicios (Applegate

et al., 2004; p. 2).

La tecnología ha llegado a ser un elemento esencial y, en algunos casos, el canal principal a través del cual se realizan los negocios. El mundo es más pequeño y la “aldea global” se está convirtiendo rápidamente en una realidad. Entre fines del siglo pasado y principios del actual, se han visto ejemplos de empresas “virtuales” basadas en las Tecnologías de la Información, que desafían las definiciones legales y sociales, ya que la práctica empresarial invalida o sobrepasa las leyes y las normas, especialmente en áreas como la competitividad internacional y el comercio, la propiedad intelectual, la privacidad, la seguridad, la familia, la comunidad, la educación y la cultura. Tanto ha cambiado y tan rápido que todo es difícil de entender (Applegate et al., 2004; p. 3).

A medida que la tecnología redefine las oportunidades y las alternativas que los gerentes construyen para explotar aquellas oportunidades, la lógica de negocio usada tradicionalmente para tomar las decisiones y dirigir las acciones de los ejecutivos ha quedado cuestionada (Applegate et al., 2004; p. 6).

Por último, los autores citados predicen que los próximos 10 años prometen cambios profundos y que algunos anticipan la evolución de los teléfonos celulares, localizadores y dispositivos en red en los coches, aviones y trenes, lo que permitirá estar constantemente en contacto en un mundo más carente de fronteras. Se verá si esas tecnologías resultarán útiles o perturbadoras en la vida de las personas o, seguramente, ambas cosas (Applegate et al., 2004; p. 18). Si bien esto mencionado fue publicado en 2004, parece una parcial pero bastante aproximada descripción del presente.

Castells (2000; p. 18) hace foco en la importancia de Internet en este nuevo y cambiante contexto, remarcando: “Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación”.

En un artículo publicado en el Diario Clarín (2016), se revela una encuesta realizada en Estados Unidos, de donde surge que 9 de cada 10 personas padecen del “síndrome de la batería baja”. Si bien no lo considera una enfermedad o desorden, el concepto implica que el usuario es capaz de cambiar completamente su comportamiento o rutina diaria solo para que su teléfono llegue al final del día con carga de sobra; es decir, conectados.

También Fustec y Ghenassia (2004) destacan el cambio de los teléfonos celulares inteligentes y la informática, y que se han convertido en pilares de la era posindustrial:

Qui en 2004 peut penser vivre sans informatique? On a coutume de dire qu'il y a aujourd'hui plus de logiciel dans un téléphone portable que dans un ordinateur des années 1960. Dans les premiers radio-téléphones commercialisés par SFR, au début des années 1980, il n'y avait pas de logiciel. Aujourd'hui, ces petits bijoux de technologie qui vibrent ou sonnent dans nos poches contiennent plus de 100 000 lignes de code. L'informatique est le pilier technologique de l'ère post-industrielle, elle constitue à la fois le contenant et le véhicule de ces nouvelles richesses que sont désormais l'information et la connaissance. (Fustec y Ghenassia, 2004; p. XIV).

En los últimos tiempos se puede ver un cambio esencial: de intentar mejorar cómo se hacen las cosas, se pasa a hacerlas de modo distinto, como consecuencia del desarrollo y la aplicación de la tecnología y la conectividad. Internet está modificando la forma de comunicarse, relacionarse, comprar, vender, tomar decisiones, entre las personas, las empresas y las propias cosas. La masificación de Internet de las cosas (IoT) generará un importante impacto económico-social, aunque todavía se transita la fase inicial (Epstein, 2016; p. 1).

El video de Youtube (<https://www.youtube.com/watch?v=n1w3IdXqO-o>) titulado “La historia del nacimiento de Jesús contada desde una red social”, ilustra de una manera muy simpática cómo el uso de tecnologías permite que las mismas cosas se realicen de manera radicalmente diferente. Y lo más notable es que en una década puede ocurrir que toda la tecnología utilizada ya no exista y haya sido reemplazada por otras superadoras. Como señala Builes (2014; p. 59), “la pregunta que debe inquietarnos no es, sin embargo, hasta cuándo la tecnología (...) seguirá superándose a sí misma, (...) sino más bien, qué seguirán haciendo esas tecnologías a nuestro sistema de vida tal y como lo conocemos”.

Algunos estudios, e incluso tesis presentadas en las maestrías de la Facultad, muestran datos sorprendentes e imprevistos sobre cómo las personas reaccionan frente al uso de las tecnologías en su relación con las organizaciones, tanto desde el punto de vista de un consumidor como de un empleado.

Por ejemplo, Galarza Hernández (2013; p. 153) en su Tesis de MBA concluye que contrariamente a lo que podría suponer la masiva incorporación de teléfonos celulares inteligentes, “todavía no existe una innovación disruptiva generada por las tecnologías, móviles inteligentes y sus aplicaciones que cambien el comportamiento de los consumidores (...) y que permitan (...) generar nuevas estrategias innovadoras (...) que les otorgue ventajas realmente competitivas”.

También son muy interesantes las conclusiones de Grisendi (2014; p. 61), que en su Tesis de Maestría en Recursos Humanos analiza a la nueva Generación Z. Surge de su investigación que dicha generación, de acuerdo a sus características y comportamientos en cuanto a lo tecnológico, está presente en 3 redes sociales: Facebook, Twitter y Youtube. Y refiriéndose a las empresas y al sector de RR.HH., el autor afirma que “hay que estar ahí donde ellos están. Y ellos están en las redes sociales”.

El protagonismo de la Generación Y y la aparición como adultos de la Generación Z introducen otros elementos que hacen más difícil predecir el impacto que pueden tener determinados usos de la tecnología. Un mercado donde conviven las Generaciones X, Y y Z, con sus diferentes características y con concepciones tecnológicas tan distintas, genera un espacio de tiempo complejo para las organizaciones en la determinación de expectativas y especialmente en la elección de las alternativas tecnológicas que sean más efectivas para los objetivos deseados.

Además de las personas, las empresas y los medios de comunicación se han sumado a las redes sociales. A las empresas les permite integrarse en ambientes en red de conversación y ocupan espacios que corresponden a la denominación de su marca y sus productos (Orihuela, 2008; p. 61).

Como señala Orihuela (2008; p. 62), “hoy la realidad de la red muestra con elocuencia que, finalmente, los usuarios se han hecho con el control de la herramienta y la están convirtiendo en una palanca para mover el mundo. Y no solo el digital”. Como ejemplo se puede recordar la influencia y el protagonismo de las redes sociales en la denominada “primavera árabe”.

Por otra parte, cuando se analizan los beneficios de las aplicaciones de las tecnologías de la información, generalmente se hace referencia a los aspectos microeconómicos asociados a las empresas o a los macroeconómicos atribuidos a la sociedad en general. Sin embargo, un aspecto poco tratado pero de gran impacto es el referido específicamente al empleo. Las revoluciones industriales han demostrado que producen profundos cambios y transformaciones en estos temas que abarcan no solo los tipos de empleo, sino también su calidad, tiempo de trabajo, etc. No es concebible pensar que esta tercera revolución industrial no producirá también hondos modificaciones en este campo.

La sociedad asimila los cambios a largo plazo. De principios del siglo pasado al principio del presente, se han asimilado cambios impensados por el aumento de cantidad de habitantes, por la transformación de los tipos de trabajo y por la disminución de las horas de trabajo, etc. Y en las últimas décadas en particular, la tecnología en general ha hecho

desaparecer muchísimos tipos de empleo, como operarios de producción y trabajos de oficina, asociados a la comunicación postal o telefónica; pero, a la par, han aparecido nuevos perfiles como administradores de redes, de bases de datos, ingenieros de diseño de robots o máquinas automáticas, ingenieros de *software*, analistas funcionales, *community managers*, etc.

Tricoci (2014; p. 14) lo resume con claridad, señalando que los cambios han provocado la desaparición de muchos puestos de trabajo manuales y que hoy se reemplazaron con las nuevas tecnologías, con la creación de nuevos roles, pero infinitamente menores en su cantidad nominal respecto de los reemplazados. Como contrapartida, los clientes y toda la sociedad reciben mejores servicios y a costos más bajos.

En sus conclusiones, concentra el problema en la parte inferior y media de la teórica pirámide organizacional y remarca que el proceso de innovación y mejora de la competitividad de las empresas se potenciará en el futuro, por lo que la brecha de mejoras es aún importante. Todo ello implicará que las modificaciones y reemplazo de trabajo humano continuarán e incluso se incrementarán en el futuro (Tricoci, 2014; p. 19).

Frey y Osborne investigaron la influencia de la automatización en los roles laborales. Sostienen que la evolución de la tecnología permite sustituir no solo las tareas rutinarias, sino también un amplio rango de tareas no rutinarias, además de los robots que pueden realizar gran cantidad de tareas manuales. Analizaron 702 ocupaciones y estimaron la probabilidad de automatización, calificando el riesgo en alto, medio o bajo. En su estimación, alrededor del 47% del total de empleos de EE.UU. está en la categoría de riesgo alto, es decir, que probablemente esos empleos serán automatizados en breve, posiblemente en la próxima década o la siguiente (Frey y Osborne, 2013; p. 44).

También Aparici (2000; p. 26) sostiene que las nuevas tecnologías tienen la capacidad de generar más empleo pero al mismo tiempo es el sector que produce mayor nivel de desempleo; la automatización y la mecanización de la sociedad implica una reducción de puestos de trabajo.

De manera concreta, en un artículo publicado en Infobae (2017; p. 1), se enumeran los 68 puestos de trabajo que se eliminarían con el cambio a los automóviles autónomos.

Los problemas, en general, se producen en las transiciones, y cuando los cambios tecnológicos son continuos, esa transición será necesariamente prolongada. ¿Traerá beneficios a las empresas y a la sociedad? Seguramente sí, pero sin poder evitar los trastornos y problemas sociales y económicos de la transición.

En un contexto más global, Rifkin (2014; pp.1-4) sostiene que el mundo está al borde

de un nuevo paradigma económico, la tercera revolución industrial; asocia las revoluciones industriales a una matriz de la comunicación y la energía, y predice que la revolución de la comunicación de Internet está comenzando a gestionar un nuevo régimen energético. El cambio de paradigma tecnológico pasaría a formar parte de un cambio de paradigma de la sociedad mucho más abarcativo.

También Martínez (2011; p. 27) se refiere a la “Revolución Digital”, señalando que la competencia globalizada y la incorporación de las Tecnologías de la Información provocan transformaciones cada vez más aceleradas en la sociedad, tanto en forma directa como indirecta, y que en esta revolución, la reingeniería del negocio basada en las TI es un factor diferencial ante la competencia.

Con las redes sociales se abarca a millones de usuarios, disponiendo de un segmento de potenciales clientes, proveedores, etc., con llegada prácticamente instantánea, sin tener que gastar demasiado, y que pueden estar interactuando en cualquier lugar y a cualquier hora (Martínez, 2011; p. 35).

El autor citado recuerda que, en 2011, Facebook tenía 500 millones de usuarios (Martínez, 2011; p. 40). A principios de 2016, ya tenía 1.590 millones, más que los habitantes de cualquier país del planeta aunque, como Twitter, ya estancado en el crecimiento de usuarios. Aparecen nuevas alternativas como Instagram, por lo que ya predicen su ocaso y desaparición en los próximos años. Los cambios ya son vertiginosos y este camino recién empieza.

Desde otro punto de vista, las Tecnologías de la Información tienen un rol muy importante en el aumento de productividad a nivel de las naciones, especialmente las desarrolladas (Builes, 2014; p. 53). Y desde el punto de vista social, Builes (2014; p. 56) señala que la tecnología debe ser puesta al servicio del desarrollo social, lo que presupone ponerla al servicio de las empresas y de las personas; y que empresas y personas puedan interactuar a través de esa tecnología, ya que de lo contrario, difícilmente se logre que las empresas pongan todo el potencial de la tecnología al servicio del aumento de su productividad y su competitividad.

Destaca el autor que con tecnologías que favorezcan el aumento de la productividad y competitividad de las empresas, se pueden abrir nuevos mercados al cabo de un tiempo, como China o India, y que los países en vías de desarrollo debieran contratar los mejores recursos humanos (investigadores, diseñadores, desarrolladores, etc.) para ampliar la perspectiva tecnológica y avanzar con mayor rapidez y poder competir más directamente con economías más desarrolladas (Builes, 2014; p. 57).

Por último, Castro (2016; p. 1) da un enfoque interesante sobre el momento actual de la economía y su relación con las TI, señalando que la globalización es sinónimo de internacionalización y que se basa en “la extraordinaria revolución tecnológica del procesamiento de la información que permite tomar decisiones estratégicas a escala global en tiempo real”. Según este autor, se transita una nueva revolución industrial, donde se produce un proceso de fragmentación de la producción a través de nuevas tecnologías.

También opina que las revoluciones tecnológicas en el Capitalismo duran 50 años. En los primeros 30 se concentran en el desarrollo tecnológico y en los últimos 20 se destinan a su aplicación. De acuerdo con esto, el autor considera que el momento actual se corresponde a esta última fase, con una completa reestructuración de todas las actividades manufactureras y de servicios (Castro, 2016; p. 1).

Los cambios son y serán profundos para toda la sociedad. Como señalan Corral et al. (2016; p. 88), el uso de las Tecnologías de la Información se ha incrementado en gran medida en la última década, provocando cambios importantes a nivel tanto de los individuos como de las organizaciones y de los gobiernos. Los mercados globalizados imponen cambios permanentes, las sociedades son cada vez más exigentes de productos y servicios con niveles tecnológicos superiores, y las empresas ven a las Tecnologías de la Información como herramientas necesarias para su crecimiento y transformación hacia la mejora de su competitividad, en un mundo donde los ciclos de vida de los productos y servicios son cada vez más cortos.

2.4. Las ventajas de la Tecnología

Existe gran cantidad de libros y artículos que mencionan genéricamente las grandes ventajas del uso de la Tecnología de la Información para la competitividad de las empresas y para obtener ventajas estratégicas.

En 1985, Millar y Porter (1985; p. 149) señalaban que la Tecnología de la Información estaba transformando la naturaleza de los productos, los procesos, las empresas, las industrias e incluso también la competencia, y que cada empresa debía comprender los amplios efectos e implicancias de la nueva tecnología y cómo podía crear ventajas competitivas sustanciales y sustentables.

Estos autores analizaban que la tecnología afecta la competitividad de tres modos vitales: cambia la estructura de la industria y, en consecuencia, las reglas de la competencia; crea ventajas competitivas dándoles a las empresas nuevas maneras de desplazar a sus

competidores; y genera nuevos negocios, frecuentemente de las propias operaciones existentes en la empresa (Millar y Porter 1985; p. 150).

En ese marco, la Tecnología de la Información juega un rol destacado en la cadena de valor. Si se tiene en cuenta que un negocio es rentable, si el valor que crea supera el costo de llevar a cabo las actividades de la cadena de valor para ganar ventajas competitivas sobre los competidores, una empresa debe realizar estas actividades a menor costo o realizarlas de tal manera que muestre diferenciación para justificar un precio mayor (Millar y Porter, 1985; p. 150).

En bibliografía actualmente de uso extendido en el mundo, se encuentra a Effy Oz (2008; p. 38), quien señala que “cada vez más corporaciones implementan ciertas estrategias, como maximizar las ventas y reducir los costos, gracias al uso innovador de los sistemas de información. En otras palabras, una mejor información ofrece a las corporaciones una ventaja competitiva en el mercado”. Y enuncia ocho modos básicos para obtener una ventaja competitiva: a) Reducir costos, b) Plantear obstáculos a los participantes (competidores) en el mercado, c) Establecer costos de cambio (costos por cambiar de proveedor) elevados, d) Crear productos o servicios nuevos, e) Diferenciar los productos o los servicios, f) Mejorar (con respecto a los demás similares) los productos o los servicios, g) Establecer alianzas, y h) Aplicar restricciones a los proveedores o los compradores (por ejemplo, exclusividad). También indica que estas “ocho estrategias empresariales son los tipos más comunes, pero no los únicos, que pueden seguir una organización” (Oz, 2008; p. 39).

Al mismo tiempo, si bien se pueden obtener grandes beneficios al implementar primero una nueva tecnología, advierte sobre los peligros de la innovación. Los innovadores disfrutan una ventaja estratégica hasta que los competidores descubren los beneficios de la nueva idea. Sin embargo, aplicarla antes de que los compradores hayan probado un sistema implica un gran riesgo. En algunos casos, se producen fracasos por una aplicación apresurada sin probar adecuadamente el mercado, incluso con una implantación cuidadosa, los pioneros en ocasiones fracasan. Adoptar una tecnología nueva implica un gran riesgo: no existe una experiencia de la cual aprender, no hay garantía de que la tecnología funcione bien y no hay certidumbre de que la idea sea bien recibida por sus destinatarios (Oz, 2008; pp. 56-57).

También destacando la importancia actual de las Tecnologías de la Información en las organizaciones, Laudon y Laudon (2012; p. 12), por su parte, señalan que “Sectores completos de la economía serían casi inconcebibles sin las inversiones sustanciales en los sistemas de información. Las empresas de comercio electrónico como Amazon, eBay, Google (...) simplemente no existirían. Las industrias de servicios (...) no podrían operar sin

sistemas de información”. El enfoque que plantean los autores es la relación entre la habilidad de una empresa de usar las tecnologías y su destreza para alinearlas con las estrategias corporativas; los beneficios que se pueden obtener tanto en participación de mercado como en el desarrollo de nuevos productos o el incremento de la productividad, cada vez se relacionan más con los tipos y calidad de los sistemas de información (Laudon y Laudon, 2012; p. 12).

Asimismo, plantean seis objetivos de negocios estratégicos de las inversiones en TI: excelencia operacional; nuevos productos, servicios y modelos de negocios; intimidad con clientes y proveedores; toma de decisiones mejorada; ventaja competitiva; y sobrevivencia (Ídem). Es interesante la inclusión de la sobrevivencia como objetivo estratégico del uso de TI, ya que la mayoría de los autores omite esta consideración tan importante.

Desde un punto de vista de los procesos de negocios de la empresa, señalan que esta importante herramienta puede generar valor, incrementando los ingresos, disminuyendo los costos y mejorando la ejecución de los procesos de negocio, y que forma parte de una serie de actividades que agregan valor para obtener, transformar y distribuir la información a los gerentes para una mejor toma de decisiones que finalmente impacte en la rentabilidad de la empresa (Laudon y Laudon, 2012; pp. 24-25).

También Gómez Vieites y Suarez Rey (2007; p. 1) destacan que las Tecnologías y Sistemas de Información juegan un rol cada vez más importante en las empresas, hasta el punto de condicionar su éxito o fracaso. En este nuevo contexto, se han convertido en un elemento esencial como motor de cambio y fuente de ventajas competitivas.

Ampliando el concepto, caracterizan a la información y las nuevas tecnologías que la soportan como un nuevo factor productivo, como los tradicionales (capital y trabajo), diferenciándose de ellos por su carácter intangible. La utilización y el condicionamiento a las estrategias resulta clave, no ya para alcanzar el éxito sino para garantizar la supervivencia de la empresa en un entorno tan competitivo y exigente (Gómez Vieites y Suarez Rey, 2007; p. 1).

La verdadera importancia no está en las propias tecnologías sino en la aplicación que se hace de ellas, procurando una integración adecuada con los distintos aspectos de los que depende el éxito de las empresas: sus estrategias, la correcta realización de los procesos, y el adecuado desarrollo e integración de las personas (Gómez Vieites y Suarez Rey, 2007; p. 156).

En un interesante trabajo de investigación sobre una muestra representativa del universo de empresas españolas de por lo menos 1 empleado, Duarte, Rata, Sandulli y Sánchez (2006; p. 151) también ejemplifican ventajas de las TI, como reducir los costos de

comunicación (permitiendo sistemas organizativos menos jerárquicos), permitir una transición de la tradicional producción masiva a sistemas más flexibles o posibilitar la existencia de grupos de trabajo autogestionados, mayor descentralización en la toma de decisiones, menores inventarios de trabajo en proceso, etc.

Al respecto, referencian el artículo de Brynjolfsson y Hitt (1996; p. 556), donde estos autores hallaron una relación positiva entre las Tecnologías de la Información y la productividad. Analizando el impacto sobre la productividad de una muestra de empresas incluidas en el ranking Fortune 500, encontraron que por cada dólar adicional gastado en capital de TI o en personal del departamento de Sistemas, se producían incrementos de 0,81 y de 2,62 dólares respectivamente (Brynjolfsson y Hitt, 1996; p. 550), en el producto de la empresa (Duarte et al., 2006; pp. 151-152).

Adicionalmente, analizaron las mejoras que Internet permite en la productividad, como reducción de costos de transacción, eficiencia en la empresa por mejorar sus cadenas de suministro y facilitar la comunicación con socios y clientes, e incremento en la competencia por los precios más transparentes, ampliando mercados para compradores y vendedores que implican la transferencia del ahorro de costos. Sin embargo, “a pesar de la relativa abundancia de planteamientos teóricos, los estudios empíricos sobre el impacto de Internet sobre la productividad son muy escasos” (Duarte et al., 2006; p. 153).

Los autores sostienen que su investigación demuestra que tanto la inversión en TI como la utilización de Internet contribuyen positivamente a la productividad de las empresas, confirmando así el potencial productivo de Internet al mejorar la coordinación tanto interna de la empresa como externa de la cadena de suministro y al reducir los costos de transacción, permitiendo incrementar la productividad de la empresa (Duarte et al., 2006; p. 171).

López Sánchez (2004; p. 86) también se refiere al estudio de Brynjolfsson y Hitt (1996), señalando que la muestra que utilizaron estaba sesgada por dos motivos: enfocaba a empresas manufactureras y a las grandes empresas. Sin embargo, cita un trabajo de Prasad y Harker (1997; p. 25) que replicaron el estudio en el sector bancario y obtuvieron resultados similares. También cita un estudio de Goss (2001; p. 8) que llega a la conclusión de que existe una relación positiva entre la utilización de Internet en el trabajo y la productividad, en torno al 0,25% anual.

Recopilando estudios sobre el tema, menciona un trabajo elaborado por DMR Consulting y la Asociación Española de Empresas de Tecnologías de la Información SEDISI (2002), que identifica la existencia, en un análisis macroeconómico, entre la implantación de las TI y productividad, pero no la cuantifica. En lo microeconómico, cuantifica esta relación

en el 18% de incremento de productividad en los sectores de comercio y hotelería, y del 11% en la construcción (sector con menor aplicación de tecnología), demostrando una productividad marginal decreciente. Un estudio similar realizado en el año siguiente, además de reafirmar el resultado del año anterior, señala que no basta con incrementar la inversión en TI para aumentar la productividad, sino que resulta necesario además el rediseño de los procesos de negocio (López Sánchez, 2004; pp. 87-88).

También referencia un estudio de Dans (2001; p. 10) para empresas españolas, que obtiene como resultado que por cada dólar invertido en TI se obtiene un incremento en el producto de 94 centavos de dólar; y, por otra parte, que el impacto sobre la productividad depende de la estructura organizativa: cuanto más flexible es la organización, mayor será el impacto (Dans, 2001; p. 14), lo que implicaría un beneficio mayor para las empresas más pequeñas (López Sánchez, 2004; p. 89).

Peirano y Suárez en una investigación realizada durante los años 2001 a 2003 sobre 85 empresas Pymes del AMBA y de la Ciudad de Bariloche, analizaron la percepción del impacto de la utilización de las Tecnologías de la Información a través de tres aspectos: 1) en la *performance* de la empresa, 2) en la articulación externa e interna, y 3) en la eficiencia de las distintas actividades (Peirano y Suárez, 2004; pp. 4, 10).

En el primer aspecto, alrededor del 70% de las empresas evaluó un impacto positivo de la implementación de las TI. En el segundo, el impacto positivo se redujo a un 55% con un llamativo resultado neutro del 41% en el punto específico de relacionamiento con clientes y proveedores. En el tercero, el promedio positivo fue del 80% (Peirano y Suárez, 2004; p. 10).

El 46% de los entrevistados consideró a los costos de adquisición, desarrollo y/o mantenimiento como la principal barrera para la inversión e implementación de Tecnologías de la Información, que los autores adjudican a la posibilidad que las empresas no vean con claridad la amortización de las inversiones en TI y los beneficios de la inversión, en una relación costo-beneficio (Peirano y Suárez, 2004; pp. 11-12).

Desde otro punto de vista, León (2016; p. 1) considera indispensable el apoyo de la Tecnología de la Información a efectos de llevar a cabo la mejora continua de los procesos, principio básico de la gestión de la calidad y que en la actualidad es un objetivo permanente de las organizaciones para elevar su nivel de desempeño e incrementar las ventajas competitivas a través de la mejora. Sostiene que el potencial de las TI ha provocado una revolución en el orden social y económico, que se ha denominado *sociedad de la información*.

Analizando este aspecto del tema, precisa que los conceptos y las técnicas de gestión

y mejora de procesos están en constante evolución y son aplicables para todo tipo de tamaño de empresas, pero que la diferencia que marca este perfeccionamiento son las herramientas tecnológicas, de evolución vertiginosa. Además destaca que esto les permite aumentar la eficacia del uso de los recursos y competir en este mundo globalizado (León, 2016; p. 1).

La tecnología juega un rol esencial permitiendo acompañar a la evolución de los conceptos de mejora de la gestión y los procesos en los resultados en la productividad, en los procesos de medición y seguimiento que mejoran la competitividad de las empresas, su sostenibilidad y la obtención de sus objetivos estratégicos (Ídem).

Como se puede ver, grandes autores señalan ambiguos y amplios beneficios y ventajas competitivas con el uso de las Tecnologías de la Información. Sin embargo, no es posible encontrar ningún dato preciso o aproximado ni de los objetivos específicos de las inversiones ni de los resultados concretos que se alcanzan de cada uno.

2.5. ¿La Tecnología otorga ventajas estratégicas o competitivas?

Existen otros puntos de vista a considerar.

Es interesante el concepto y análisis que había introducido Brynjolfsson (1993) de la “paradoja de la productividad” de Robert Solow, premio Nobel, publicado en 1987 en un artículo del New York Times. En su introducción señalaba que el creciente interés en dicha paradoja ha generado una gran cantidad de investigaciones, pero que solo ha profundizado el misterio recordando la clara expresión de Robert Solow, “*we see computers everywhere except in the productivity statistics*” (Brynjolfsson, 1993; p. 67). Ampliando sobre las dimensiones de la paradoja, agrega que la falta de buenos indicadores o medidas cuantitativas para el resultado y el valor creado por la tecnología ha resultado en una particular dificultad en el trabajo de los administradores para justificar las inversiones; que los académicos tienen también problemas similares para evaluar las contribuciones de estas nuevas y críticas tecnologías; y que todo ello ha sido generalmente interpretado como una valoración negativa (Brynjolfsson, 1993, p. 68; Brynjolfsson y Yang, 1996, p. 6).

Cabe aclarar que algunos autores le atribuyen la introducción de la “paradoja de la productividad” a Steven Roach, analista de Morgan Stanley, quien observó, en 1987, que habiendo crecido sustancialmente la inversión en TI en las décadas de los 70 y 80, la productividad se mantenía constante, abriendo un debate sobre la conveniencia de las inversiones en tecnologías (e.g., Armelini, 2004, p. 1; Builes, 2014, p. 52).

Fuentelsaz, Maicas, y Polo (2005; p. 42) recuerdan que durante un largo tiempo, se había cuestionado que las TI pudieran tener algún tipo de contribución a la mejora del funcionamiento de las organizaciones en términos de eficiencia y, mucho más, en términos de mejoras en la productividad, más específicamente en la productividad total de los factores.

Armellini (2004; p. 1) justifica malos resultados por dos posibles razones. Algunas tecnologías de uso generalizado impactan en forma positiva en la productividad varios años después de su implementación o cuando su adopción ha sido generalizada, y también debido a que los empleados deben adaptarse a un nuevo sistema donde se aprovechen las funcionalidades de la nueva tecnología. Incorporar nuevas tecnologías manteniendo los antiguos sistemas de trabajo puede constituir una de las principales razones para explicar que no se produzcan los resultados de productividad esperados.

Un artículo de Nicholas Carr (2003; pp. 25-26) plantea la rápida comoditización de las Tecnologías de la Información y que la baja de sus costos, las convierte en accesibles a todas las empresas. Según este artículo, lo que hace un recurso verdaderamente estratégico, que le permite ser considerado una ventaja competitiva, es su escasez; solamente se obtiene teniendo o haciendo algo que los demás no tienen o no hacen. A diferencia de otros autores, señala que *“when a resource becomes essential to competition but inconsequential to strategy, the risks it creates become more important than the advantages it provides”* (Carr, 2003; p. 25). Sostiene que otro error es considerar que la oportunidad de una ventaja es interminable, cuando en la actualidad, la ventana de tiempo para una ventaja de tecnología de infraestructura es corta. En realidad, las tecnologías de infraestructura siguen influenciando la competitividad, pero su influencia es de tipo macroeconómica y no a nivel de empresa individual (Carr, 2003; p. 26).

Además, el autor destaca que los estudios de los gastos corporativos de TI muestran consistentemente que grandes gastos rara vez culminan en mayores resultados financieros, y que lo opuesto es habitualmente lo que sucede ironizando al respecto *“if a company needs evidence of the kind of money that might be saved, it needs only look at Microsoft’s profit margin”* (Carr, 2003; p. 31). En el tema específico de las inversiones, recomienda un mayor rigor en la evaluación del retorno esperado de las inversiones y mayor creatividad en buscar alternativas más simples y más baratas. Finalmente, recomienda tres reglas para administrar TI: gastar menos, seguir y no liderar para disminuir los riesgos, y enfocarse en las vulnerabilidades y no en las oportunidades (Carr, 2003; p. 30).

Compartiendo el criterio de comoditización de parte de la tecnología, Briano, Freijedo, Rota, Tricoci y Waldbott (2011; pp. 27-28) sostienen que *“Hay sistemas aplicativos*

que tienen porciones de mercado importantes y son usados por varias empresas que están en el mismo mercado (...). Es innegable que la estandarización de *software* aplicativo, unido a la estandarización de procesos, provoca una igualación de las firmas”.

También Tricoci (2011; p. 85) sostiene que la única ventaja que puede tener una empresa con la estandarización de la tecnología de infraestructura la representan las ganancias por reducciones de costos, y que ese tipo de ventaja es difícil de sostener, ya que aunque sigan influyendo en la competitividad, pasa a un nivel macroeconómico.

Y coincidiendo con Carr, también revaloriza las evaluaciones de proyectos poniendo especial énfasis en los retornos esperados para las inversiones en Tecnologías de la Información y puntualizando que es más económico lidiar con las dificultades de la cuantificación de beneficios que luego calcular el insuficiente recupero de la inversión (Tricoci, 2011; p. 94).

El artículo de Nicholas Carr generó un inmediato e importante debate, probablemente no por lo que dijo (que tiene mucho de cierto), sino por lo que no dijo. Thomas Stewart (Brown et al., 2003; p.1), editor de Harvard Business Review, publicó en el número siguiente (junio 2003), varios artículos de respuesta, englobados bajo el título “¿TI importa? El Debate HBR”. Varios académicos, consultores, CEO’s y gerentes aportaron importantes puntos de vista que no pueden faltar en este marco teórico.

John Seely Brown y John Hagel III recuerdan que de las décadas anteriores se puede aprender que raramente las TI por sí mismas posibilitaron una diferenciación estratégica, ya que solo crearon las posibilidades y opciones que no existían anteriormente. También señalan las principales lecciones obtenidas. Extraer valor de las TI requiere prácticas de negocio innovadoras; la diferenciación no está en las TI mismas, sino en las nuevas prácticas que permite. El impacto económico de las TI se produce como resultado de innovaciones incrementales más que por iniciativas de tipo “*big bang*” que rara vez producen los resultados esperados. Las empresas que mejores y más exitosos resultados obtienen lo hacen a través de sucesivos proyectos de corto plazo (Brown et al., 2003; pp. 2-3).

El impacto estratégico de las inversiones en TI proviene de un efecto acumulativo de iniciativas de innovación de prácticas de negocio de corto plazo. Pero además las compañías deben alinearse a una visión de largo plazo, de desafíos y oportunidades que surgen de las TI. Una ventaja táctica de corto plazo, aislada, puede ser el motivo para creer que las TI no producen diferenciación estratégica significativa. Nunca la tecnología importó por sí misma; tiene importancia en un contexto de esfuerzos consistentes para innovar, basada en sus nuevas posibilidades y oportunidades. En ese esquema, continuará importando y mucho

(Brown et al., 2003; pp. 3-4).

Las nuevas tecnologías van a continuar dando a las empresas la posibilidad de diferenciarse por servicio, producto y costo por un tiempo. El primero tomará el riesgo y ganará una ventaja temporaria; el que lo siga rápidamente tendrá menos riesgo pero también deberá recuperar el terreno perdido. La introducción de nuevas TI permitirán transformar las cosas de maneras no lineales. Computación en red, estandarización de componentes y sistemas abiertos, lejos de suprimir la diferenciación, proveen una plataforma estable para construir y ofrecer nuevas formas de diferenciación, tanto por costo, producto o servicio (Brown et al., 2003; pp. 5-6).

La ventaja competitiva nunca debe ser el único objetivo de las TI. Administrar costos y gestionar riesgos también deben ser objetivos estándar. Las TI siempre importarán, aunque ahora de otra manera. Deben continuar dando soporte al negocio, no solo a través de la lógica de aplicación de las tecnologías, sino también a través de la lógica de aplicación del sentido común (Brown et al., 2003; p. 6).

La importancia de las TI estará en cómo la aplicación de información, inteligente e innovadora, resuelve problemas de negocios y crea valor al cliente, velozmente, a bajo costo y en la escala correcta. Una manera de graficarlo sería que no se trata de la caja, sino de lo que hay dentro de ella. El origen de las ventajas competitivas cambió de simplemente tener computadoras a saber cómo usarlas. La diferenciación se relaciona con la información, los procesos de negocio y las aplicaciones. Las ventajas sustentables vendrán de entregar consistentemente mayor valor a los clientes (Brown et al., 2003; p. 10).

La ventaja competitiva es el resultado de una administración efectiva, llevada a cabo por personas competentes y altamente motivadas. Paul Strassmann agrega que la proposición de Carr, que los beneficios de las TI van a dirigirse a los consumidores y no a las empresas (es decir, que tendría un efecto solo macroeconómico), es una contradicción; los beneficios sustentables de las empresas se concretan cuando los beneficios recaen en los clientes (Brown et al., 2003; p. 7).

La Tecnología de la Información agrega valor, principalmente, mejorando la administración de información y la colaboración de personas, grupos y organizaciones; el uso de paquetes de *software* estándar no homogeniza. Al respecto, Strassmann ejemplifica: “sospecho que Carr usó el mismo *software* para escribir su ensayo que el que yo usé para escribir esta crítica, ¡y hemos llegado a conclusiones opuestas!” (Brown et al., 2003; p. 8). Concluye sosteniendo que la llegada de nuevas y mejores prácticas basadas en TI es usualmente visto por los líderes más agresivos como una señal para comenzar una nueva

ronda de competencia más cara, con más TI y no menos (Brown et al., 2003; p. 9).

Por otra parte, las ventajas estratégicas provienen de cómo se aplican las tecnologías y de las formas diferenciales en que se combinan con los otros capitales intelectuales, como los modelos de negocio, la cultura organizacional y la creatividad. Lo que importa son las personas que inventan las tecnologías y las que las implementan y usan. En el futuro, los clientes requerirán la simplicidad y acceso a soluciones completas de TI, pero seguirán queriendo ser creativos y hacer más con ellas y, en consecuencia, ganar ventajas competitivas (Brown et al., 2003; p. 12).

Enrique Dans (2003) también rebate el punto de vista de Carr, proponiendo una manera diferente de mirar la administración y gestión de la TI: *“Now, in 2003, another guru comes and tells us that IT doesn’t matter. Pretty much like Solow, but some fifteen years later and without a Nobel Prize. He claims that IT is now a commodity (...) Of course, if told in that way, I couldn’t agree more with the conclusions”* (Dans, 2003; p. 2). Pero critica en profundidad una mirada superficial de Carr argumentando que si hubiera consultado literatura, habría encontrado que la inversión e innovación en tecnología es un fenómeno mucho más complejo y que hay distintas maneras de entenderlas (Dans, 2003; p. 3).

Concluye su diferente visión con respecto al artículo de Carr señalando que una empresa puede efectivamente elegir que la tecnología no importa, negándose la posibilidad de obtener una verdadera ventaja competitiva de la tecnología; pero probablemente un competidor actual o emergente instrumente esa tecnología innovadora y que en ese momento ya le resulte tarde para implementar, considerando que toma un tiempo adaptarse a esos cambios. Finalmente, algunas empresas tienen éxito y otras caen, siendo parte de lo que es el Capitalismo (Dans, 2003; pp. 3-4). Y, en esta última década, ejemplos sobreabundan.

Un par de años después, en un blog de la compañía norteamericana aludida por Carr, Mey (2005) realiza un aporte identificando las que considera que son las diez razones más importantes para que las empresas inviertan en TI: 1) Innovación (la tecnología hace fácil, barato y rápido poder diseñar e introducir innovaciones esenciales al negocio), 2) Administración (necesidades regulatorias e información financiera), 3) Operaciones (procesos de negocios automatizados), 4) Relacionamiento (con clientes, proveedores y empleados), 5) Productividad (mejor administración de los recursos), 6) Management (entender mejor el negocio), 7) Inteligencia (ver diferentes perspectivas y entender oportunidades de negocio), 8) Comunicación (construir efectivos canales de comunicación fácilmente), 9) Agilidad (tomar rápidas decisiones para responder a las cambiantes necesidades del negocio), y 10) Comercio (expandir los negocios al mercado global, más allá

de los límites o fronteras) (Mey, 2005; p. 1).

Considerando la innovación, Brynjolfsson y McAfee (2008; p. 99) encontraron en su investigación que los procesos de negocios pueden ser ahora propagados con mayor fidelidad, embebidos en la Tecnología de la Información empresarial. De esta manera, un innovador con una mejor manera de hacer algo puede escalar a la velocidad necesaria para dominar una industria, así como un rival también puede introducir nuevas innovaciones y recapturar su *market share*. Y terminan el concepto: “*winner can win big and fast, but not necessarily for very long*”. Las tecnologías pueden otorgar ventajas competitivas pero deben seguir siendo desarrolladas, ya que los competidores las usarán para desarrollar ideas superadoras.

O’Brien y Marakas (2006; p. 46) también analizan este tema, señalando que el problema real con una ventaja competitiva es que habitualmente no durará mucho tiempo y generalmente no es sustentable a largo plazo. Al incorporar una ventaja competitiva, los competidores descubrirán cómo lo hizo y hacen lo mismo; lo que fue una ventaja competitiva se convierte en una necesidad competitiva y cuando esto ocurre, otra empresa descubrirá un nuevo estímulo competitivo y el ciclo comenzará otra vez. La única forma de obtener una ventaja sostenible en el tiempo es tener la capacidad de aprender más rápido que los competidores.

También Porter (1999; p. 35) advierte los problemas que pueden aparecer si las Tecnologías de la Información se dirigen a mejorar las prácticas idóneas de la eficacia operativa y no a buscar un posicionamiento ventajoso. El peligro mayor es que demasiadas empresas empleen estos nuevos instrumentos de manera similar, ya que tendrán, entonces, el imprevisto efecto de homogeneizar la competencia, socavar la elección del cliente y provocar una rivalidad mutuamente destructiva.

Peaucelle (1998; p. 3) refleja en base a estudios de fines de los años 80, citando estudios de 1987 a 1989, que los datos económicos de los sectores industriales y sobre el total de la economía americana no muestran una relación entre gastos en informática y productividad durante esa década. Y señala las cuatro razones (Brynjolfsson, 1993, p. 73; Brynjolfsson y Yang, 1996, p. 28, citado por Peaucelle, 1998, p. 6) por las cuales no hay evidencia del impacto económico: 1) los errores de medición de las estadísticas, 2) un retardo en los efectos, 3) una redistribución de las ganancias, y 4) una mala gestión de la informática.

En la misma línea, Fustec y Ghenassia (2004; p. XIII) aportan datos sobre la falta de medición de costos y beneficios de las inversiones en TI: “*D’après une étude menée par IDC au niveau européen en 2002, 62% des dirigeants seraient incapables de mesurer la*

contribution du système d'information aux bénéfiques de l'entreprise. Selon une enquête (...) en 2001, seulement 14% des entreprises françaises maîtrisent leurs coûts informatiques (la maîtrise de la rentabilité est donc inaccessible à 86% des entreprises)".

Y con respecto a la célebre paradoja de Solow ya citada, agregan datos de distintos momentos, afirmando que ya no sería vigente en la actualidad y mencionando un estudio de Paul Strassmann realizado entre 1988 y 1994, otro de Prasad y Harker de la Universidad de Wharton publicado en 1997, y un estudio del Club Informático de las Grandes Empresas Francesas (CIGREF) publicado en septiembre de 2003. Haciendo referencia a otros trabajos, sugieren que la paradoja de Solow ya no se verificaría (Fustec y Ghenassia, 2004; p. XV).

Fuentelsaz et al. (2005; p. 45) señalan que a mediados de los 90 se pudo ofrecer respuesta a la paradoja. Uno de los avances fundamentales para explicar por qué no se habían podido encontrar evidencias positivas en la relación de las TI y la productividad fue la evolución de los modelos neoclásicos de crecimiento económico y la disponibilidad de datos a nivel de empresa. Ambos permitieron superar las limitaciones asociadas al tratamiento de datos agregados que impedían adentrarse en los detalles de la relación y que, en la mayoría de los casos, concluían que la relación entre la TI y productividad era nula e incluso negativa. Las investigaciones con datos a nivel de empresa encontraban argumentos comunes para justificar el fracaso de las investigaciones anteriores.

Builes (2014; p.59) también da por superada la paradoja de la productividad desde mediados de los 90, advirtiendo que si bien hay diversos aspectos que dificultan la evidencia calculada de cuánto es el aporte de la TI al aumento de la productividad de las empresas, es un hecho que aumentan la productividad tanto de las empresas como de los procesos, de las personas y de las naciones, pero que la sola implementación de recursos tecnológicos no garantiza por sí mismo el aumento de la productividad. Por ende, resulta necesario revisar los procesos y adecuarlos para que se pueda sacar el mejor resultado a las nuevas inversiones.

Las Tecnologías de la Información deben apoyar la estrategia de negocios de la empresa, alineándose a la estrategia empresarial. Las TI son el principal insumo de las empresas para lograr el objetivo de mantenerse y evolucionar en el mundo empresarial, para ser productiva y competitiva (Builes, 2014; p. 55). Los empresarios Pymes, que aún consideran que las TI pueden llegar a ser elementos suntuosos sin claros beneficios para sus negocios, deben tomar conciencia que las TI apalancan el mejoramiento de los procesos productivos mejorando, de esta manera, la productividad de las empresas que utilizan estas herramientas (Builes, 2004; p. 52).

La administración de beneficios se podría definir como el proceso de organizar y

administrar de tal manera que los beneficios potenciales del uso de TI se concreten. Investigaciones recientes muestran que aproximadamente un 75% de todos los proyectos de TI no generan los beneficios esperados, debido a que los problemas de identificación, evaluación y entrega de los beneficios son aún problemáticos y relevantes como siempre han sido (De Hertogh, Viaene, y Ward, 2007; p. 1).

Al respecto, las principales conclusiones de las investigaciones de los autores son que solo una minoría de organizaciones ha adoptado una aproximación comprehensiva para administrar los beneficios de las inversiones en TI (tres cuartos de las organizaciones encuestadas expresan la necesidad de mejoras significativas); que la mayoría de las organizaciones todavía pone el foco en las primeras etapas de un proyecto, y que pocas hacen el seguimiento durante la implementación para asegurar que los beneficios y sus correspondientes cambios en el negocio sean administrados exitosamente (la evaluación y revisión, la identificación y estructuración, y la planificación de la obtención de los beneficios fueron identificadas como las tres prioridades de mejora); y que la adopción de metodologías formales para mejorar la administración de las inversiones en TI se ha incrementado en los últimos 10 años (De Hertogh et al., 2007; p. 9).

La adopción de tecnología y sistemas de información todavía es un proceso largo, complejo y que lleva tiempo, por lo que todo lo relacionado con su administración es de gran importancia. Todavía muchas empresas toman la administración de la tecnología de una forma no estructurada a lo largo de su ciclo de vida. Una efectiva administración tiene que ser vista como un proceso de negocios estructurado e iterativo, que ofrezca enseñanzas durante el ciclo de vida de la tecnología (Irani y Love, 2000; p. 162).

Coincidiendo en los problemas de evaluación de las inversiones en Tecnología de la Información con Fustec y Ghenassia (2004), en su caso de estudio apreciaron una preocupación especial en las justificaciones financieras de los procesos de evaluación, dejando de lado otras consideraciones estratégicas. Identificaron las mayores complicaciones cuando el proyecto es modular y comprado en etapas, ya que los métodos de evaluación solo consideran los costos y beneficios asociados al módulo y no al sistema completo (Irani y Love, 2000; p. 174).

Del caso estudiado destacan que el primer “fracaso” se debió a que muchos de los beneficios resultantes de la inversión fueron considerados intangibles y no financieros; en consecuencia, no pudieron ser “acomodados” en un marco de evaluación y administración tradicional. Concluyen que bajo la presión para producir resultados financieros a corto plazo a través de mejoras de productividad, los administradores necesitan asegurarse que esos

proyectos con resultados estratégicos a más largo plazo no sean excluidos sobre la base de no considerar sus beneficios intangibles y no financieros (Irani y Love, 2000; pp. 174-176).

Ortiz (2007; p. 1167) también advierte sobre las dificultades para las Pymes y destaca que no existe un modelo único de negocios para una empresa innovadora. En consecuencia, la gerencia de este tipo de empresas no se encuentra preparada para llevar adelante procesos de cambios y además desconoce el impacto que tendrán en su desempeño.

Estos autores, también con sólidos argumentos, sostienen interrogantes sobre los presuntos y amplios beneficios que otros autores le adjudican a las inversiones en Tecnología de la Información.

2.6. Cómo considerar el uso de la Tecnología

La Tecnología de la Información tiene múltiples características, formas, métodos y combinaciones, por lo que la estandarización de *hardware*, *software*, comunicaciones y recursos de datos no implica necesariamente que se utilicen de forma similar en las diferentes empresas, en diversos lugares geográficos y en momentos diferentes. De hecho, esto puede producir efectos bien distintos, incluso por las diferencias de la secuencia de utilización, de las combinaciones que se lleven adelante, y de los modelos de gestión de las empresas, de acuerdo a los objetivos de la compañía.

Rafael Macau, Director de Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la Universidad Abierta de Cataluña, señalaba el gran impacto que las Tecnologías de la Información han tenido en el funcionamiento de las organizaciones y hasta en su propia estructura, recorriendo lo sucedido en las últimas décadas.

En los años 60, la informática se introducía para automatizar tareas administrativas repetitivas, justificando la alta inversión en los posibles ahorros salariales, que no se produjeron pero permitieron absorber una mayor cantidad de trabajo. En los 70, los directivos veían la posibilidad de acceder a la información realmente necesaria para dirigir el negocio. Y en los finales de la década, se gesta el concepto de *Management Information System* (MIS) para los diferentes niveles directivos (Macau, 2004; pp. 2-3).

Para los años 80, la difusión de las TI durante las dos décadas anteriores conduce a un cambio cualitativo. No solo son un instrumento de reducción de costos y de mejora en la información para la gestión o de apoyo a la actividad principal, sino que empiezan a cambiar la naturaleza de los productos y servicios, así como de la competencia y de los sectores

económicos mismos (Macau, 2004; p. 4). La utilización de las TI permite a las empresas obtener ventajas competitivas importantes basadas en el análisis y el rediseño de su cadena de producción de valor (Macau, 2004; p. 6).

Ya en los 90 y primeros años del siglo, la informática doméstica y personal se convirtió en un hecho con un peso económico aplastante, y las organizaciones se transformaron y dejaron de tener fronteras claras con el exterior. Las TI permitieron enlaces de las cadenas de valor de otras empresas, proveedores y clientes, en múltiples puntos de la estructura (Macau, 2004; p. 8).

El autor manifiesta su acuerdo con el punto de vista de Nicholas Carr, ya citado. Sin embargo, advierte que lo que falta en esas reflexiones es que la función realmente estratégica de las TI no se produce aisladamente del resto de las actividades de una empresa ni de la dinámica del entorno económico y social. Las estrategias, los criterios operativos y las fórmulas organizativas deben pensarse conjunta e integralmente con la estrategia de uso de las TI (Macau, 2004; p. 9).

Por último, concluye que las nuevas formas que irán adoptando todas las organizaciones realmente competitivas no podrán construirse (y reconstruirse continuamente) sin el uso intensivo de las TI, y que el liderazgo de esta tarea debe ser asumido por la Dirección de la empresa (Macau, 2004; p. 11).

Como acotan Briano et al. (2011; p. 25), con un criterio similar, “el planteo de Carr es muy atendible pero deja de lado la posibilidad que las condiciones endógenas de una organización puedan generar condiciones diferenciales a partir del mejor uso o aprovechamiento de la tecnología. De hecho, la tecnología por sí no genera valor estratégico, sino su uso dirigido a una estrategia de la organización”.

Sin dudar del valor de las inversiones en Tecnología de la Información, hay que considerar que no necesariamente cualquier desembolso que se realice será rentable. Los gestores de las empresas deben evitar que la inversión en TI se lleve a cabo de forma arbitraria y discrecional, así como evitar pensar que las Tecnologías de la Información serán una solución para cubrir cualquier carencia, produciendo así una sobreinversión. Una adecuada gestión se puede convertir en un pilar fundamental en la mejora de la productividad empresarial (Fuentelsaz et al., 2005; p. 47).

Parece existir una correlación elevada entre los resultados de la inversión en Tecnologías de la Información y la experiencia exitosa en procesos de innovación, lo que posiciona a las empresas innovadoras como las más preparadas para realizar inversiones en TI (Fuentelsaz et al., 2005; p. 49). Las inversiones en TI no sustituyen a las ventajas

competitivas de otra naturaleza ni actúan de forma aislada, sino que requieren inversiones complementarias; y en la medida que se estandaricen, será más necesario integrar adecuadamente la tecnología dentro de la estrategia empresarial, aprovechando los recursos y capacidades de la empresa, no imitables por los competidores (Fuentelsaz et al., 2005; p. 50).

Las organizaciones deben focalizarse en la innovación y la creación de nuevo conocimiento, a fin de mantener y acrecentar sus utilidades. Las ventajas diferenciales basadas en productividad, a menos que se basen en “recetas secretas”, pueden y van a ser igualadas, incluso superadas, por la competencia o por nuevas empresas y, en consecuencia, se diluyen las rentas extraordinarias, derivándose las mismas hacia los clientes. De todos modos, los impactos deben ser considerados adecuadamente a la hora de analizar las inversiones. La veloz generalización de las diferencias de productos y servicios puede afectar negativamente el recupero de lo invertido (Tricoci, 2011; pp. 33-34).

En las organizaciones modernas, adquieren relevancia el desarrollo de sus competencias endógenas, la mejora permanente del capital intelectual y el fomento a la creatividad, más que las TI en sí mismas. La creación, difusión y uso del conocimiento permiten tener una plataforma razonable para producir nuevos productos y servicios, acceder a nuevos negocios, procesos o formas organizacionales que sustenten diferencias sostenibles (Tricoci, 2011; pp. 80-81).

También Porter (1999; pp. 35-36) sostiene que las empresas logran ventajas competitivas a través de la innovación y que su capacidad para innovar se ve afectada por atributos de las ventajas nacionales. La ubicación geográfica también influye marcadamente en las ventajas competitivas y en los tipos de estrategias que pueden elegir y aplicar las empresas. Destaca la necesidad de una mejora continua en la eficacia operativa, pero también la necesidad del continuismo en la estrategia junto con la necesidad de mejorar incesantemente los medios para ponerla en práctica. “La competencia tiene la asombrosa capacidad para mejorar las cosas, tanto en las empresas como en la sociedad en general”.

García Canal, Rialp Criado y Rialp Criado (2007; pp. 125-126) concuerdan con Carr en que la disponibilidad, por parte de todo tipo de empresas, hace difícil obtener una ventaja competitiva basada exclusivamente en las TI. Pero afirman que el enfoque predominante es el del alineamiento estratégico, que postula que la aplicación de las TI permite reforzar el potencial de creación de valor de los recursos de la empresa, si las inversiones en TI se realizan en forma coordinada con la estrategia empresarial.

En igual sentido, De Franceschi, Heredia, Martínez y Waldbott (2014; p. 65) señalan que el mero uso de Tecnologías de la Información no garantiza beneficios ni ventajas

estratégicas o competitivas. También aclaran que usar tecnologías equivalentes de los competidores o repetir procesos o métodos anteriores exitosos nuevamente o el uso de tecnologías antes de su momento oportuno, tampoco garantizará un resultado. Efectivamente, como remarcan los autores, dependerá del proyecto de tecnología, de su efectiva planificación y del momento de implementación para lograr, tal vez, los resultados proyectados (Ídem).

Para que las empresas puedan obtener beneficios, estas deben aprender a integrar la tecnología con nuevos modelos de negocios en lugar de agregar tecnología a los viejos procesos. Las dificultades que muchas organizaciones han tenido y tienen en el uso exitoso de las TI sugieren que el camino al éxito no está libre de obstáculos (Waldbott de Bassenheim, 2013; pp. 25-26).

Nunca se verificó que las TI producen diferencias en forma aislada. Solo puede producirlas en un contexto de esfuerzos concertados para innovar, basados en las nuevas posibilidades y oportunidades creadas por las tecnologías. Así, la TI importa y continuará importando mucho (Brown et al., 2003; p. 4).

También la Tecnología de la Información es una generadora, además, de nuevos negocios, ya que está creando sectores enteramente nuevos en la economía y que responden a demandas de la sociedad y también a nuevas actividades de las empresas con exceso de capacidad o conocimientos. Por otra parte, hace viables negocios que conecten entre sí diferentes unidades de trabajo u organizaciones, que hubieran sido impensables sin una fuerte utilización de tecnología (Revilla Gutiérrez, 1991; p. 76).

Asimismo, Brynjolfsson y McAfee (2008; p. 110) concluyen su artículo señalando que su investigación los condujo a tres conclusiones: que los datos muestran que la aplicación de tecnología ha agudizado las diferencias entre las empresas en lugar de reducirlas, ya que la habilidad para seleccionar, adoptar y explotar las innovaciones ha acelerado y amplificado las diferencias con la utilización de la tecnología; que proveedores, consultores y departamentos de TI altamente calificados son necesarios para una implementación exitosa, pero el valor real proviene de las innovaciones de procesos que ahora pueden ser desarrollados con estas plataformas; y finalmente, que el importante cambio competitivo que trajo la tecnología todavía tiene camino para recorrer, incluso en la economía americana, TI intensiva.

No hay correlación consistente entre los montos de inversiones en TI y resultados económicos. Las características de las inversiones y cómo son aplicadas para mejorar las prácticas de negocio superan con creces la cantidad que se gasta. Investigaciones han demostrado que se gasta entre cinco y diez veces en prácticas de administración o de

negocios que acompañan la introducción de las tecnologías, más que en las tecnologías en sí. La comoditización se constituye en una ventaja para poder focalizarse mejor en las actividades que generan mayor valor. Una infraestructura común no reduce las oportunidades para obtener ventajas sino que las incrementa; usando esas plataformas, las empresas tienen la oportunidad de construir aplicaciones y complementos más específicos y capacidades más complejas que permitan nuevas estrategias de negocio. En un contexto más amplio, la Tecnología de la Información es esencialmente productividad y nada puede ser más estratégico que mejorarla (Brown et al., 2003; pp. 13-14).

Dans (2002; p. 1) recuerda que el profesor Burton Swanson, de la UCLA, en 1994 había definido el “modelo tri-core” para clasificar los tipos de innovaciones (inversiones) de Sistemas y Tecnología, estableciendo un modelo de tres capas: la primera capa técnica orientada a innovaciones internas (“oscuras”) de Sistemas pero que no tenían efecto sobre otras partes de la empresa; la segunda capa de aplicación a los procesos de negocio orientada a mejorar la eficiencia interna de la empresa; y la tercera capa que incidía en la verdadera propuesta de valor de la empresa.

En un sentido similar, la investigación de García Canal (2007; p. 126) identifica tres motivos o usos estratégicos en forma de ventajas diferenciales asociadas a las inversiones en TI: 1) Mejorar la eficiencia interna de la empresa, 2) Mejorar la atención prestada a los clientes actuales, y 3) Definir nuevos mercados y nuevas oportunidades de negocio, y que estos usos no son sustitutivos sino complementarios. Estos objetivos de inversión encuentran un paralelismo con las hipótesis de esta Tesis.

En las conclusiones de su investigación cualitativa, sostiene que se pueden corroborar las mejoras en la eficiencia que se derivan de las inversiones en TI (García Canal, 2007; p. 134); que se puede identificar una relación generalmente positiva entre las inversiones en TI y el mantenimiento y consolidación de las relaciones con sus clientes (García Canal, 2007; p. 135); y que las empresas pueden definir nuevas formas de expandir su mercado (García Canal, 2007; p. 139).

A la vez, introducen un concepto y contribución interesante para el análisis: la existencia de hasta tres etapas de desarrollo, distintas pero relacionadas, en la creación de valor con la utilización de las TI, coincidentes con los tres motivos identificados. Las ventajas estratégicas no son independientes entre sí, sino que constituyen una cadena entrelazada de ventajas en la que, para acceder al último estado de desarrollo, se deben haber consolidado los anteriores. Las empresas que más potencial pueden extraer son las que persiguen los tres motivos simultáneamente (García Canal, 2007; p. 143).

Un tema que no puede dejar al menos de mencionarse, al hablar del uso de las Tecnologías de la Información, es el referido a los problemas éticos y morales inherentes. Bernal Pérez (2003; pp. 11-12) menciona la “otra cara de la moneda”: acceso desigual a la información, qué legislación aplicar especialmente por las actividades donde intervienen más de un país o jurisdicción, amenazas a la privacidad, propiedad de los programas informáticos, decisiones tomadas por computadoras, realidad virtual e inteligencia artificial, violación del respeto interpersonal, comunidades virtuales y ciberislamamiento, y ciberalfabetización. Concluye que “la ética en las nuevas tecnologías de la información no representa algo meramente teórico, sino sobre todo una tarea práctica que debe asumir cada individuo, las instituciones y la sociedad en general” (Bernal Pérez, 2003; p. 12). Sin duda, temas de profunda relevancia y con importantes consecuencias para las empresas y la sociedad toda, pero fuera del alcance de esta Tesis.

En resumen, de la literatura relevada, ni siquiera de las investigaciones más detalladas surgen datos cuantitativos concretos sobre los objetivos perseguidos, ni de los reales beneficios o ventajas competitivas o resultados económicos de las inversiones realizadas para los objetivos deseados, ni de las nuevas expectativas que persiguen las empresas en las inversiones futuras.

Si se considera el conjunto de inversiones de una empresa en diversos campos, al mismo tiempo y en contextos cambiantes, intentar cuantificar beneficios económicos de las inversiones en Tecnología de la Información, en la mayoría de los casos, resulta un ejercicio teórico que no puede ser medido objetivamente o imputado directamente a las inversiones en TI, como señala Brynjolfsson (1993; p. 68); y mucho menos es posible aislar el beneficio de un curso de acción en particular del conjunto de acciones e inversiones que realizan las empresas al mismo tiempo. Además, como estos procesos se desarrollan en el mundo real y no en un laboratorio, tampoco estaría dentro de las posibilidades comparar el resultado logrado contra el obtenido de la no inversión ni con el de otra acción alternativa testigo, con o sin uso de TI, que apuntara al mismo objetivo o fin (De Franceschi, Heredia, Martínez, Ruiz y Waldbott, 2013; p. 119).

Es por ello que en este trabajo se apunta a obtener valores de las percepciones que permitan lograr información cuantitativa y comparar sobre las ventajas alcanzadas en distintos rubros u objetivos de las inversiones realizadas en Tecnología de Información, y a cuáles se orientarán las inversiones futuras. Las expectativas de inversión estarán orientadas a obtener ventajas estratégicas y competitivas, por lo que las empresas deberán analizar y tener

en cuenta el rumbo y la velocidad de los cambios que la sociedad toma dentro del marco del nuevo paradigma tecnológico.

3. Metodología

Como se ha planteado en el Capítulo 1, las hipótesis de la Tesis son: si las empresas privadas del AMBA, en el período 2011-2016, esperan de sus inversiones tecnológicas, obtener beneficios económicos directos (ventas, costos), mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes, e incorporar nuevos clientes, negocios y territorios; si los resultados percibidos u obtenidos se alinean directamente con los objetivos buscados; y si la percepción de dichos resultados no modifica significativamente las expectativas para las nuevas inversiones.

En el Capítulo 2, se detallaron las distintas posiciones sobre esta temática. Un grupo de autores señala los abundantes e importantes beneficios de las inversiones en Tecnología de la Información, mientras que otros minimizan su impacto en la productividad, competitividad de las empresas y como fuente de ventajas estratégicas perdurables. Un tercer grupo de autores condiciona la obtención de ventajas competitivas, o sobre la productividad, a la innovación y a la adaptación de los modelos o procesos de negocios y otros aspectos organizativos, para que las inversiones logren total o parcialmente los objetivos buscados y su sostenimiento en el tiempo.

La metodología utilizada pretende obtener datos cuantitativos concretos que permitan dimensionar, por un lado, los objetivos o expectativas que tienen las empresas para sus inversiones en Tecnología de la Información y por otro, la percepción de los resultados obtenidos. Al separar el análisis de los datos en tres subperíodos (2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016), también se pueden analizar ambos aspectos de modo evolutivo.

Primeramente se describirá el Tipo de Investigación correspondiente a la Tesis, a continuación las características de la encuesta a utilizar y el tipo de muestra, para luego describir los métodos de procesamiento y la forma de validación de las hipótesis.

3.1. Tipo de Investigación

El tipo de investigación es empírica en función de las características del tema. La investigación procura analizar las expectativas u objetivos de las organizaciones para invertir en Tecnologías de la Información y en la calificación de los resultados obtenidos. Asimismo, se buscó establecer si la percepción de los resultados obtenidos influye en la determinación de los nuevos objetivos de inversión.

El diseño es observacional, descriptivo y, en el conjunto, es longitudinal (muestras de

tres períodos de tiempo), con un enfoque cuantitativo. Desde la perspectiva temporal es retrospectivo debido a que se analiza en el 2017, el período del 2011 al 2016. El ámbito geográfico está restringido al AMBA.

No es posible obtener con precisión la población total de empresas en el AMBA, pero se puede tomar como fuente el Observatorio del Conurbano Bonaerense (UNGS 2012), con base en el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA (año 2012), de los que se infiere que el total, sin considerar microempresas, sería de alrededor de 77.610 (de las cuales 60% está en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). A su vez, tampoco formarían parte de la población para esta Tesis, las empresas que no invierten en Tecnología de la Información o que solo invierten para cumplir con exigencias legales o impositivas.

A los efectos de validar las hipótesis planteadas en el ámbito y en el período determinado, se utilizaron Datos Secundarios ya disponibles para los años 2011 a 2014; y mediante encuestas, se obtuvieron Datos Primarios para los años 2015 y 2016. La información recabada aportó datos cuantitativos indispensables para justificar las conclusiones necesarias con el fin de validar las hipótesis.

3.2. Encuesta y Muestra

En cuanto a las técnicas de recolección de datos, se realizaron encuestas a empresas privadas con fines de lucro con domicilio real en el AMBA (unidad de análisis) durante el año 2015 y 2016. Este es el último de los subperíodos utilizados para hacer el análisis evolutivo en base a la relación expectativas-resultados.

En el 2015 se hicieron aproximadamente 400 encuestas y 200 en el año 2016, es decir, un total de 600 encuestas (con mayoría de la Ciudad de Buenos Aires). Las microempresas no fueron consideradas así como tampoco las empresas que no invierten en Tecnología de la Información o que solo invierten para cumplir con exigencias legales o impositivas.

Las organizaciones involucradas fueron debidamente informadas que la encuesta es para proyectos de investigación y que nunca sus datos serían identificados.

Se utiliza el criterio de una muestra no probabilística, por conveniencia, y bola de nieve. No se ha realizado una muestra aleatoria, pero tampoco la muestra ha sido sesgada. Se incluyen empresas de menos de 10 empleados y de más de 500 (industrias, comercios, empresas de servicios, constructoras), muchas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y otras de la Zona Norte, Oeste y Sur del Gran Buenos Aires.

La falta total de información previa que permita utilizar un criterio adicional al del área geográfica no permite pensar, por el momento, que otra muestra diferente o que una segmentación o estratificación de la muestra pueda arrojar resultados más precisos o diferentes. Siguiendo la Figura 7.5 de Lewis, Saunders y Thornhill (2009; p. 234), por un lado, no hay elementos en la actualidad que permitan sostener que haya variaciones significativas en la población (o por lo menos conocidas), justificando la muestra por conveniencia; y por otro, no es posible obtener la lista de empresas del AMBA, por lo que no resulta aplicable una muestra aleatoria pero que justifica, según los autores, usar una muestra de bola de nieve. También Borges Del Rosal (2005; p. 11) justifica el uso del criterio de bola de nieve: “Se suele utilizar cuando no hay listado de población disponible. Se utiliza en estudios sociológicos, para la determinación de grupos de los que no se tiene censo ni posibilidades de tener un listado”.

En las condiciones actuales, una muestra aleatoria podría ser considerada representativa desde el punto de vista estadístico estricto. Sin embargo, la ausencia total de datos, la convertiría, en términos prácticos, en tan representativa como la que se ha utilizado en este caso, que en su construcción ha resultado muy al azar.

Las encuestas se podrían haber hecho en forma telefónica, por correo electrónico o vía Web. No obstante, la realización de las encuestas mediante entrevistas presenciales ha demostrado, en este caso, una mayor eficacia para poder llegar al responsable de la empresa que pueda contestar el cuestionario con mayor conocimiento (en cada empresa no siempre es el mismo interlocutor, especialmente de acuerdo al tamaño de la empresa) y que las respuestas tuvieran un mayor compromiso por parte del entrevistado, con lo cual se valora un resultado muy superior al que se hubiera obtenido por cualquiera de los otros medios posibles. Vale aclarar que en los primeros cuatro meses de 2016, por problemas de salud, en la medida que se daban las condiciones para respuestas consistentes, las encuestas se realizaron en forma telefónica.

El cuestionario (ver Anexo I) se basa en dos preguntas cerradas de *rating*: una se refiere al resultado de la previa incorporación de nuevas tecnologías en el presente ejercicio y la otra respecto a las expectativas para el próximo ejercicio, entendiendo por ejercicio al período pasado o futuro de implementación de las inversiones en TI. El encuestado debía valorizar de 0 a 10, para cada uno de los siete rubros predefinidos, indicando el impacto (obtenido o esperado) del conjunto de inversiones en TI para el período, siendo 0 un impacto nulo y 10 el máximo impacto en el objetivo respectivo.

Los rubros predefinidos son:

1. Mejorar las ventas de la compañía
2. Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente
3. Mejorar el nivel de gasto
4. Mejorar la imagen de la compañía
5. Permitir expandir las fronteras actuales
6. Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.
7. Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios

La cuantificación de las expectativas y de la percepción de beneficios (resultados) en una escala de 0 a 10, en lugar de la utilización de preguntas abiertas, permitió aplicar con mayor amplitud los beneficios del análisis estadístico. A su vez, la escala de 0 a 10 facilita ponderar de manera amplia y marcar diferencias con cierta magnitud. El uso de preguntas abiertas hubiera dificultado la obtención de conclusiones cuantitativamente fundadas.

Como Datos Secundarios, se tomó un subconjunto (empresas privadas con fines de lucro, eliminando los organismos públicos y las organizaciones sin fines de lucro) de las encuestas realizadas desde el segundo semestre de 2011 hasta el primer semestre de 2014 a distintas organizaciones con domicilio real en el AMBA (unidad de análisis), de tal manera de compatibilizar con el criterio de población y muestra que se utiliza para esta Tesis.

Estas encuestas se realizaron en el marco de dos proyectos PROINC de la Facultad, Aprobados por Resoluciones de Consejo Directivo 1557/2011 y 3679/2013, de los cuales fui Director de Proyecto. Del primer proyecto se obtuvieron 422 encuestas (68% de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), y del segundo 394 encuestas (72% de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), que calificaban de acuerdo a los criterios enunciados. Las organizaciones involucradas fueron informadas que la encuesta era para proyectos de investigación y que nunca sus datos serían identificados. Los datos compilados se presentan en el desarrollo de la Tesis. De igual manera, en dichos proyectos, se utilizó el criterio de una muestra no probabilística, por conveniencia, y bola de nieve, dado que la falta de información previa no permitía pensar que una segmentación o estratificación de la muestra pudiera arrojar resultados más precisos o diferentes, como ya se ha indicado.

Santesmases Mestre (2009; p. 86) señala que “los datos secundarios tienen como ventaja que su coste y el tiempo necesario para obtenerlos son menores”. Sin embargo, agrega que dado que se pueden haber obtenido para otro propósito, puede que no se ajusten al problema a investigar (Santesmases Mestre, 2009; pp. 86-87).

En este caso, la base conceptual del cuestionario que se utilizó coincide con la problemática desarrollada en la presente Tesis. Estos datos se consideran de gran utilidad

para poder incluir la evolución del tema de la Tesis a lo largo de un período de seis años. Las preguntas específicas del tema coinciden exactamente. Dicha encuesta tuvo su prueba piloto en el primero de los proyectos de investigación.

A título ilustrativo, de acuerdo con Lewis, Saunders y Thornhill (2009; p. 219) y Parker y Rea (2014; p. 171), para poblaciones pequeñas, la cantidad de encuestas totales de esta Tesis implicaría un nivel de confianza del 95%, un margen de error menor al 3%, si se considerara a la muestra como representativa o probabilística (de acuerdo a la Tabla 7.1 de Lewis et al., 2009, p. 219). Sin embargo, es necesario remarcar que la muestra es no probabilística. También es necesario volver a recordar que no es posible determinar la población total, como ya se ha explicado, y que, por lo tanto, no es aplicable definir margen de error ni nivel de confianza. Sería necesario un censo para determinar la población total e identificar a sus integrantes, por lo que no es posible calcular un margen de error en un nivel de confianza determinado. De todos modos, aunque las conclusiones no puedan extrapolarse a la población total, la cantidad de casos es muy importante y ante la ausencia total de información en este tema, resulta un muy buen punto de partida o línea base para nuevas investigaciones.

3.3. Métodos de Procesamiento

Para el procesamiento de los datos se utilizó la estadística descriptiva, siguiendo a los autores Lewis et al. (2009), Parker y Rea (2014) y Santesmases Mestre (2009), para lo cual se realizó una planilla de cálculo que permite compilar los datos, obtener distinta información estadística sobre ellos, y realizar los gráficos correspondientes. Todos los datos necesarios para responder a los objetivos planteados y obtener las conclusiones correspondientes, surgieron de estos cuadros y gráficos compilados con la planilla de cálculo y también del *software* que acompaña el libro de Santesmases Mestre (2009).

La media aritmética de cada uno de los beneficios indicó la importancia promedio de la expectativa o del resultado obtenido (a mayor valor, mayor es la importancia). Para obtener el grado de dispersión de cada distribución alrededor del promedio, se utilizó la desviación estándar (calculada sobre la cantidad de respuestas de cada valor), que indicó cuán compartido es el valor promedio del objetivo para la muestra: un menor valor implica que la distribución es más pareja (menos concentrada en el valor promedio), y un mayor valor, que el valor promedio de la importancia del rubro es más compartida por las empresas de la muestra (la distribución de la valoración está más concentrada en la media) o bien, que hay

un valor que se destaca significativamente. También se tuvo en cuenta la curtosis (medida de la forma de frecuencias), considerando que un valor menor a -0,5 (platicúrtica) indica una baja concentración, un valor entre -0,5 y +0,5 (mesocúrtica) indica una forma normal, y un valor mayor a +0,5 (leptocúrtica) indica una mayor concentración de los valores. La moda determinó la valoración más extendida (mayor frecuencia) entre las empresas; si el porcentaje es alto, indica que es un objetivo altamente compartido.

Primeramente, se analizan los tres subperíodos en forma individual (Capítulo 4), para considerar la relación resultados – expectativas e ir incorporando el análisis de las relaciones con el período anterior. Luego se muestran los resultados totales y las diferencias que surgieron con cada uno de los subperíodos (Capítulo 5). También se puede apreciar la evolución a lo largo del tiempo y si hubo o no cambios, tanto en expectativas como en resultados, con el transcurso del tiempo, es decir, si la percepción de los resultados influyó en el cambio o mantenimiento de los objetivos.

De acuerdo a las respuestas de los entrevistados en las encuestas realizadas, se puede considerar que un valor menor a 4 implica una casi nula valoración de la variable; si es 4 ó 5, implica una valoración baja de la variable; un valor de 6 representa una valoración media o razonable; y un valor de 7 a 10 implica una ponderación de alta a muy alta del punto respectivo.

3.4. Validación de las Hipótesis

A efectos de abordar los objetivos específicos de la Tesis y poder validar las hipótesis planteadas, en el punto siguiente se presentan los resultados de los datos primarios y secundarios.

Para determinar los beneficios deseados que esperan las empresas privadas del AMBA para sus inversiones en Tecnología de la Información, se detallan las calificaciones otorgadas de cada rubro de expectativas, a fin de precisar los tipos de objetivos pretendidos así como la escala de importancia que le asignan.

Por otra parte, las respuestas de las encuestas también cuantifican los resultados percibidos de la aplicación de las tecnologías, permitiendo analizar si se alinean con los objetivos previos en cada uno de los rubros.

Al separar los resultados de los períodos 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016, se puede realizar un análisis comparativo y evolutivo, y verificar si los resultados percibidos modifican o no las expectativas para las nuevas inversiones.

A los efectos de validar los beneficios de la hipótesis, se consideró que Obtener beneficios económicos directos (ventas, costos) comprende las preguntas 1 y 3 de la encuesta; Mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes incluye las preguntas 2, 4 y 6; e Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios, los puntos 5 y 7.

De esta manera, se pudo validar si las empresas, en el ámbito del AMBA y durante el período 2011-2016, definieron o no claramente los beneficios pretendidos para sus inversiones en Tecnología de la Información, y si los resultados que obtuvieron se alinean con los objetivos buscados con dichas inversiones. A su vez, la evolución en los tres subperíodos verificó si la percepción de los resultados logrados modifica, significativamente o no, las expectativas para nuevos períodos.

De los resultados que se obtuvieron, se puede continuar con la evolución de objetivos y resultados, así como también ahondar en las herramientas utilizadas para una o más expectativas y el resultado logrado por cada una o las nuevas herramientas necesarias para los beneficios que se pretendan con la aplicación de las Tecnologías de la Información. En un contexto en plena innovación, evolución y cambio, los resultados de investigaciones posteriores pueden aportar una visión diferente de la forma en que la sociedad incorpora y evoluciona con la tecnología.

Un estudio más amplio y/o profundo, sin duda, está más allá de las posibilidades técnicas y económicas de un tesista, y requerirá de un grupo de investigación con los recursos necesarios o que sea realizado por alguna de las fundaciones u observatorios existentes.

4. Desarrollo / Procesamiento de Datos

Los resultados obtenidos se presentan en tres secciones:

- a. Período 2011-2012: Son datos secundarios obtenidos de un proyecto de investigación del cual fui Director, pero excluyendo las organizaciones sin fines de lucro y empresas públicas, de tal manera que queden solo empresas con fines de lucro del AMBA.
- b. Período 2013-2014: Son datos secundarios también logrados en un proyecto de investigación del cual fui Director y excluyendo de igual manera lo anterior mencionado.
- c. Período 2015-2016: Son datos primarios obtenidos por encuestas, como ya se ha indicado. La encuesta es totalmente compatible con los períodos anteriores y solo abarca empresas con fines de lucro del AMBA.

En todos los casos, se analizaron estadísticamente cada una de las variables del cuestionario, de acuerdo a lo indicado en Metodología; y en el final, se realizaron otros análisis, de acuerdo al período del que se trate, de tal manera de dejar planteados todos los datos para la validación de las hipótesis y la obtención de las conclusiones.

De acuerdo a las respuestas de los entrevistados en las encuestas realizadas, se puede considerar que una media aritmética o valor promedio menor a 4 implica una casi nula valoración de la variable; si es 4 ó 5, implica una valoración baja; un valor de 6 representa una valoración media o razonable; y un valor de 7 a 10 implica una ponderación de alta a muy alta del punto respectivo.

Para obtener el grado de dispersión de cada distribución alrededor del promedio, se utilizó la desviación estándar (calculada sobre la cantidad de respuestas de cada valor) que indica cuán compartido es el valor promedio del objetivo para la muestra. También se tuvo en cuenta la curtosis (medida de la forma de frecuencias). La moda determinó la valoración más extendida (mayor frecuencia) entre las empresas; si el porcentaje es alto, indica que es un objetivo altamente compartido.

A los efectos de validar los beneficios planteados en la hipótesis, se consideró que Obtener beneficios económicos directos (ventas, costos) comprende las preguntas 1 y 3 de la encuesta; Mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes incluye las preguntas 2, 4 y 6; e Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios corresponde a los puntos 5 y 7.

4.1. Datos Secundarios Período 2011-2014

Se tomó un subconjunto (empresas privadas con fines de lucro, eliminando los organismos públicos y las organizaciones sin fines de lucro) de las encuestas realizadas desde el segundo semestre de 2011 hasta el primer semestre de 2014 a distintas organizaciones con domicilio real en el AMBA, de tal manera de compatibilizar con el criterio de población y muestra que se utiliza para esta Tesis.

Estas encuestas se realizaron en el marco de dos proyectos PROINC de la Facultad, Aprobados por Resoluciones de Consejo Directivo 1557/2011 y 3679/2013, de los cuales fui Director de Proyecto. Del primer proyecto se obtuvieron 422 encuestas (68% de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), y del segundo, 394 encuestas (72% de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). Las organizaciones involucradas fueron informadas que la encuesta era para proyectos de investigación y que nunca sus datos serían identificados. Se utilizó el criterio de una muestra no probabilística, por conveniencia, y bola de nieve, dado que la falta de información previa no permitía pensar que una segmentación o estratificación de la muestra pudiera arrojar resultados más precisos o diferentes, como ya se ha indicado.

Santesmases Mestre (2009; p. 86) señala que “los datos secundarios tienen como ventaja que su coste y el tiempo necesario para obtenerlos son menores”. Sin embargo, agrega que dado que se pueden haber obtenido para otro propósito, puede que no se ajusten al problema a investigar (Santesmases Mestre, 2009; pp. 86-87).

En este caso, la base conceptual del cuestionario que se utilizó coincide con la problemática desarrollada en la presente Tesis. Estos datos se consideran de gran utilidad para poder incluir la evolución del tema de la Tesis a lo largo de un período de seis años. Las preguntas específicas del tema coinciden exactamente. Dicha encuesta tuvo su prueba piloto en el primero de los proyectos de investigación.

4.1.1. Período 2011-2012

Para este período, la composición de la muestra de 422 empresas, según la cantidad de empleados, arroja una composición de 55,93% de empresas de 1 a 25 empleados (236); 36,02% de 26 a 500 (152); y 8,06% de más de 500 empleados (34). Como ya se ha señalado en Metodología, las empresas de la Ciudad de Buenos Aires tuvieron una participación del 68%.

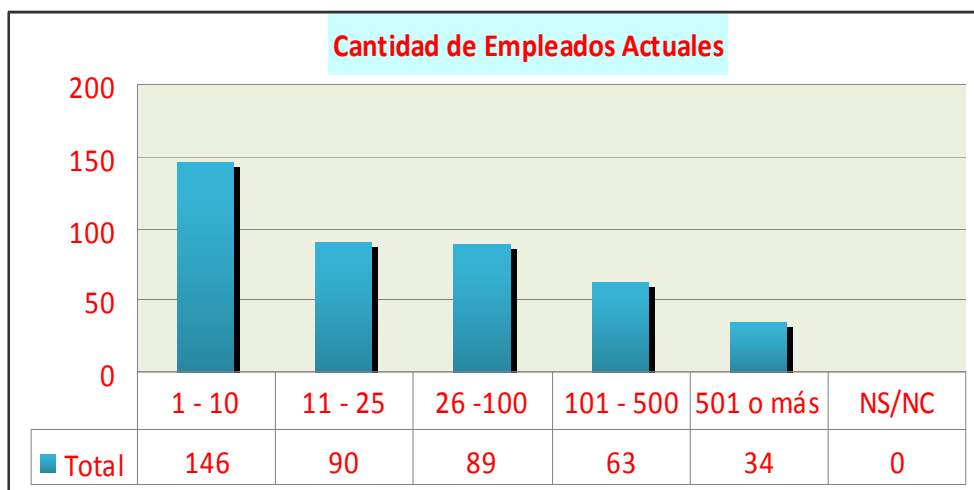
Las encuestas se realizaron en el segundo semestre de 2011 y el primer semestre de 2012.

Tabla N° 1

3.1 - Cantidad de empleados	Total	Porcentaje
1 – 10	146	34,60
11 – 25	90	21,33
26 -100	89	21,09
101 - 500	63	14,93
501 o más	34	8,06
NS/NC	0	0,00
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 1



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

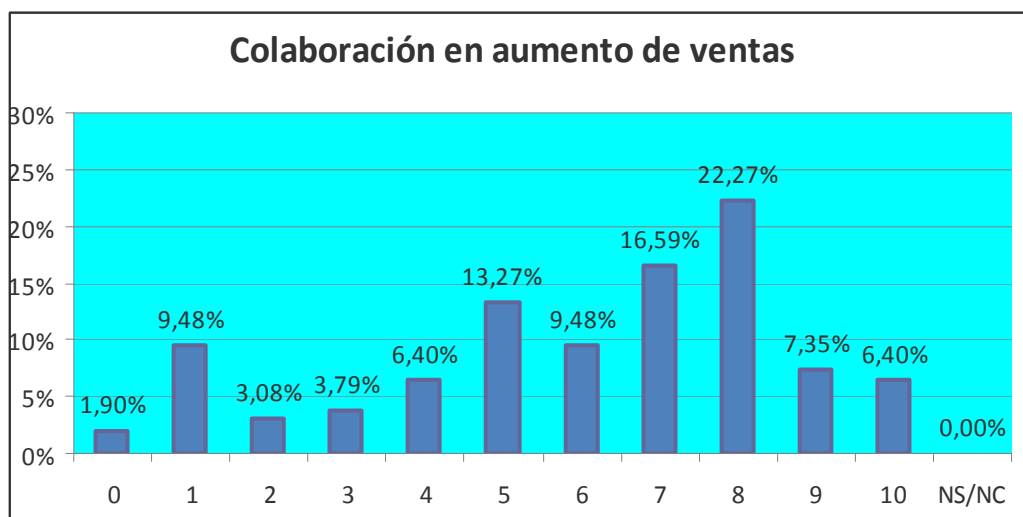
Resultados Obtenidos de Inversiones anteriores

Tabla N° 2

3.2.1 - Colaboró con el aumento de las ventas de la empresa	Total	Porcentaje
0	8	1,90%
1	40	9,48%
2	13	3,08%
3	16	3,79%
4	27	6,40%
5	56	13,27%
6	40	9,48%
7	70	16,59%
8	94	22,27%
9	31	7,35%
10	27	6,40%
NS/NC	0	0,00%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 2



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

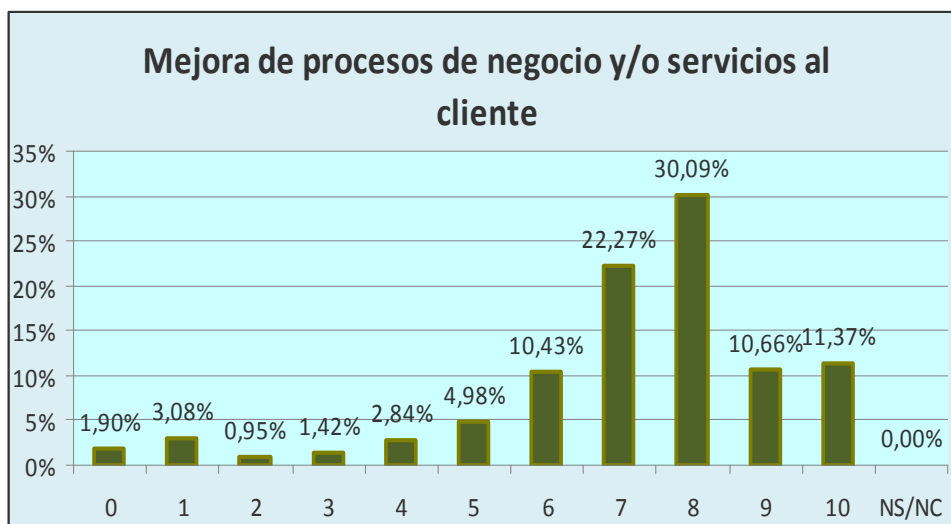
El promedio de la variable es de 6, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 22,27%). La Desviación Estándar de 26,06 y una curtosis de -0,51 (platicúrtica) explican una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 3

3.2.2 - Mejoró los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	8	1,90%
1	13	3,08%
2	4	0,95%
3	6	1,42%
4	12	2,84%
5	21	4,98%
6	44	10,43%
7	94	22,27%
8	127	30,09%
9	45	10,66%
10	48	11,37%
NS/NC	0	0,00%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

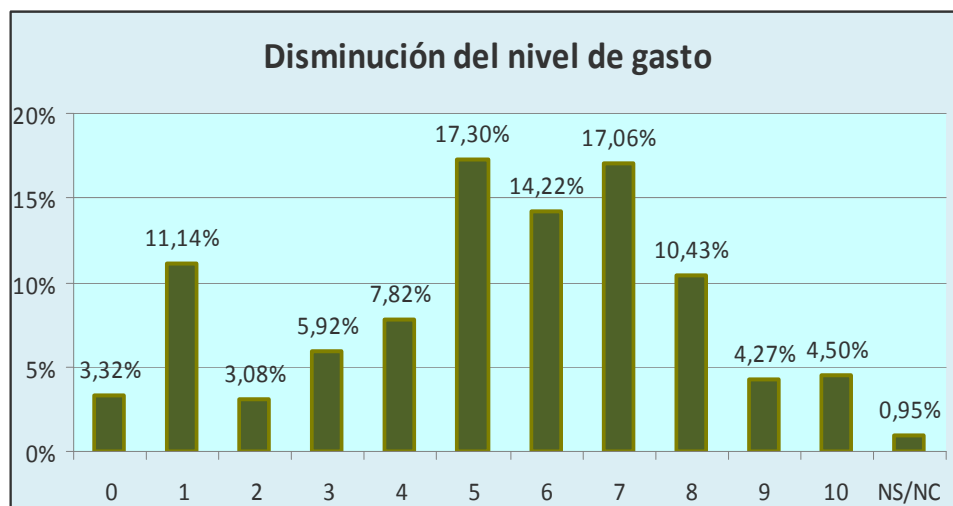
El promedio de la variable es de 7,14, indicando un superior resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (similar al promedio y con un valor de 30,09% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 39,89 y la curtosis de 2,14 (leptocúrica), existiendo una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (62,79% entre 6 y 8), como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 4

3.2.3 - Ayudó a disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	14	3,32%
1	47	11,14%
2	13	3,08%
3	25	5,92%
4	33	7,82%
5	73	17,30%
6	60	14,22%
7	72	17,06%
8	44	10,43%
9	18	4,27%
10	19	4,50%
NS/NC	4	0,95%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 4



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

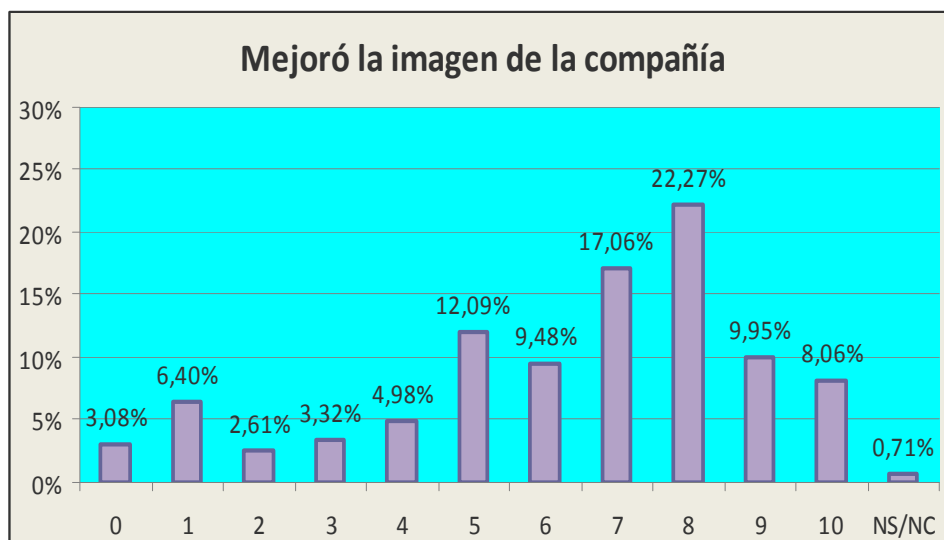
El promedio de la variable es de 5,29, indicando un bajo resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 5 (pero en un valor bajo de 17,30%). La Desviación Estándar es de 22,67 y la curtosis de -0,63 (platicúrtica), coincidiendo en una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio, aunque un alto porcentaje de 59,01% se concentran en los valores 5 a 8, como se aprecia en el gráfico.

Tabla N° 5

3.2.4 - Mejoró la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	13	3,08%
1	27	6,40%
2	11	2,61%
3	14	3,32%
4	21	4,98%
5	51	12,09%
6	40	9,48%
7	72	17,06%
8	94	22,27%
9	42	9,95%
10	34	8,06%
NS/NC	3	0,71%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 5



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

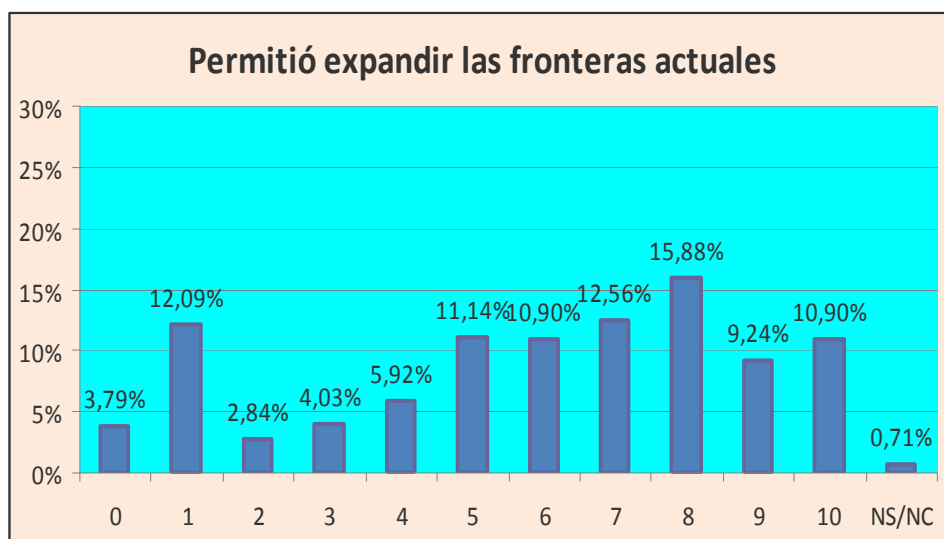
El promedio de la variable es de 6,31, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 22,27%). La Desviación Estándar es de 26,15 y la curtosis de -0,14 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal sobre el valor promedio, tal como se muestra en el gráfico. De todos modos, el 60,90% se concentra en valores de 5 a 8.

Tabla N° 6

3.2.5 - Permitió expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	16	3,79%
1	51	12,09%
2	12	2,84%
3	17	4,03%
4	25	5,92%
5	47	11,14%
6	46	10,90%
7	53	12,56%
8	67	15,88%
9	39	9,24%
10	46	10,90%
NS/NC	3	0,71%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 6



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

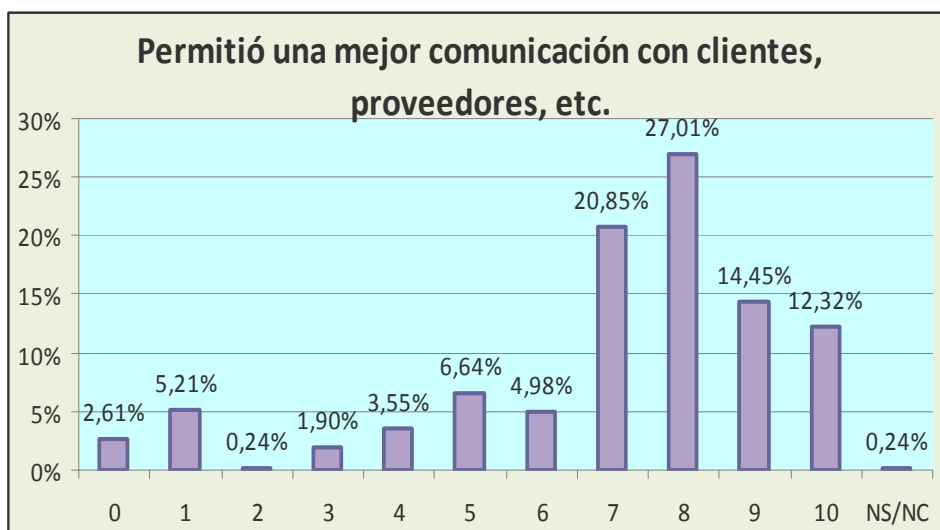
El promedio de la variable es de 5,86, indicando un bajo resultado de las inversiones. No obstante, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 15,88%). La Desviación Estándar es de 17,93 y la curtosis de -0,90 (platicúrtica), coincidiendo en una distribución de baja concentración sobre el valor promedio, como se ilustra en el gráfico.

Tabla N° 7

3.2.6 - Permitió una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	11	2,61%
1	22	5,21%
2	1	0,24%
3	8	1,90%
4	15	3,55%
5	28	6,64%
6	21	4,98%
7	88	20,85%
8	114	27,01%
9	61	14,45%
10	52	12,32%
NS/NC	1	0,24%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 7



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

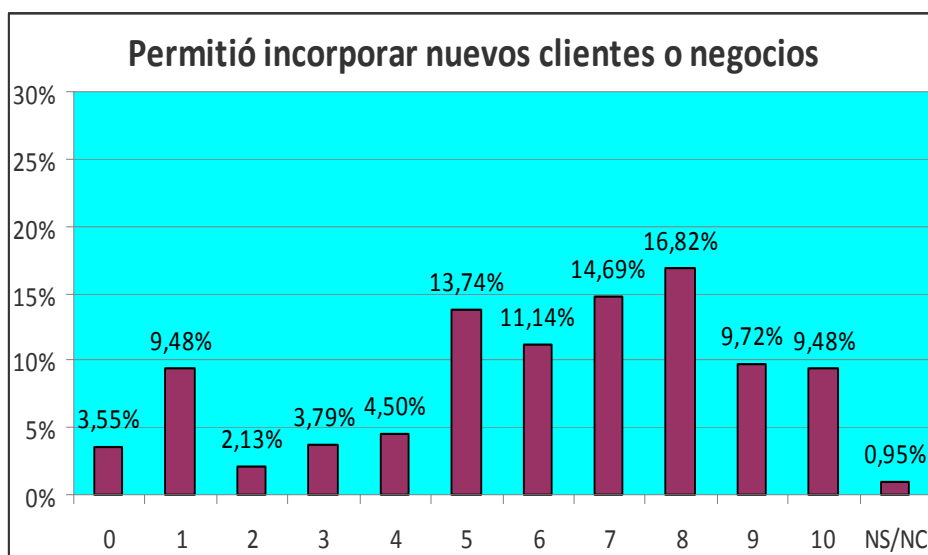
El promedio de la variable es de 7,06, indicando un superior resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (similar al promedio y con un valor de 27,01% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 36,29 y la curtosis de 1,24 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (62,31% entre 7 y 9), como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 8

3.2.7 - Permitió incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	15	3,55%
1	40	9,48%
2	9	2,13%
3	16	3,79%
4	19	4,50%
5	58	13,74%
6	47	11,14%
7	62	14,69%
8	71	16,82%
9	41	9,72%
10	40	9,48%
NS/NC	4	0,95%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 8



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,04, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 16,82%). La Desviación Estándar es de 20,92 y la curtosis de -0,56 (platicúrtica), coincidiendo en una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede ver en el gráfico.

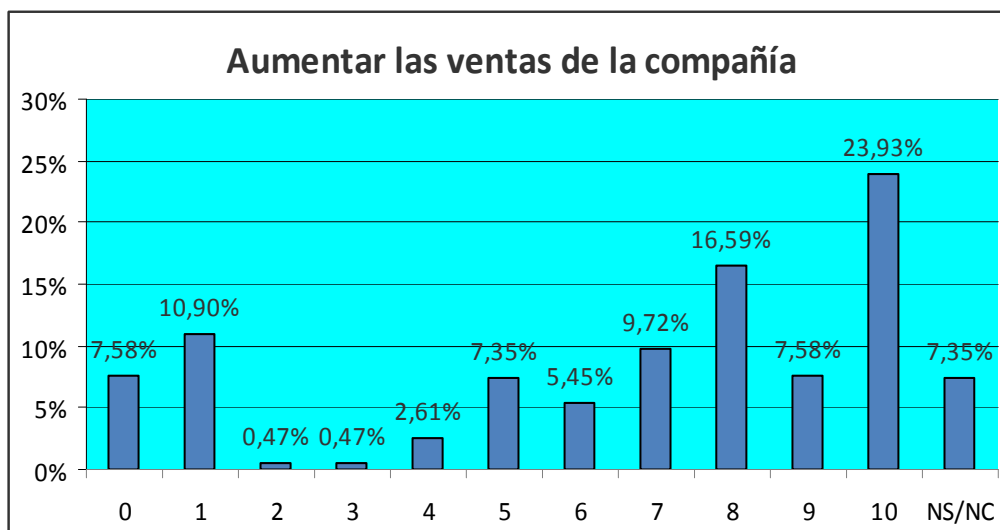
Expectativas para Inversiones futuras

Tabla N° 9

3.3.1 - Aumentar las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	32	7,58%
1	46	10,90%
2	2	0,47%
3	2	0,47%
4	11	2,61%
5	31	7,35%
6	23	5,45%
7	41	9,72%
8	70	16,59%
9	32	7,58%
10	101	23,93%
NS/NC	31	7,35%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 9



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

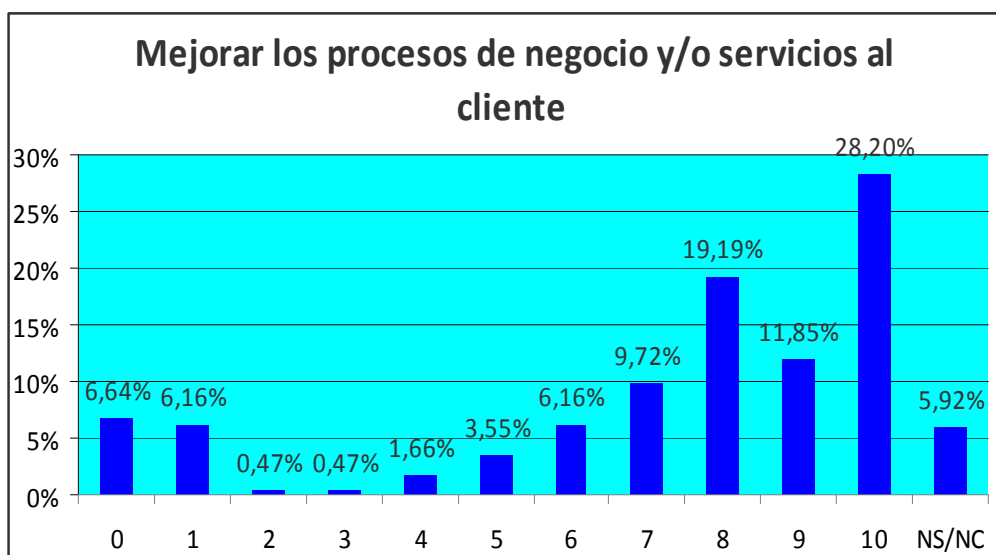
El promedio de la variable es de 6,49, indicando una similar pero mayor expectativa para las inversiones. No obstante, la respuesta más frecuente (moda) es de 10 (pero en un valor bajo de 23,93%). La Desviación Estándar es de 29,44 y la curtosis de -0,79 (platicúrtica), coincidiendo en una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio. Esto se ilustra en el gráfico.

Tabla N° 10

3.3.2 - Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	28	6,64%
1	26	6,16%
2	2	0,47%
3	2	0,47%
4	7	1,66%
5	15	3,55%
6	26	6,16%
7	41	9,72%
8	81	19,19%
9	50	11,85%
10	119	28,20%
NS/NC	25	5,92%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 10



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

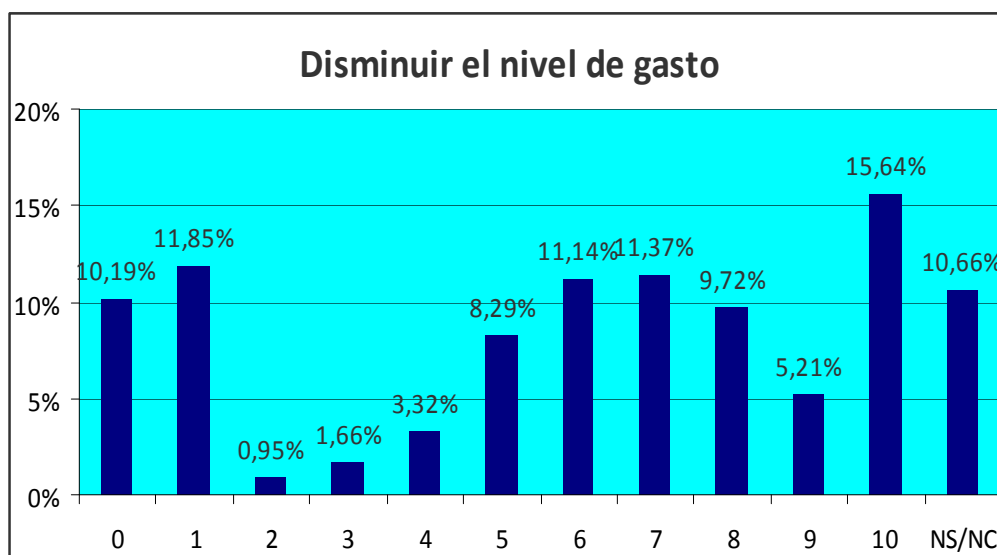
El promedio de la variable es de 7,23, con un valor muy similar a los resultados (7,14). La respuesta más frecuente (moda) es de 10 (pero con un valor importante de 28,20% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 36,05 y la curtosis de 0,37 (mesocúrtica), coincidiendo dispersión y, a la vez, cierta concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico (59,24% entre valores de 8 a 10).

Tabla N° 11

3.3.3 - Disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	43	10,19%
1	50	11,85%
2	4	0,95%
3	7	1,66%
4	14	3,32%
5	35	8,29%
6	47	11,14%
7	48	11,37%
8	41	9,72%
9	22	5,21%
10	66	15,64%
NS/NC	45	10,66%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 11



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

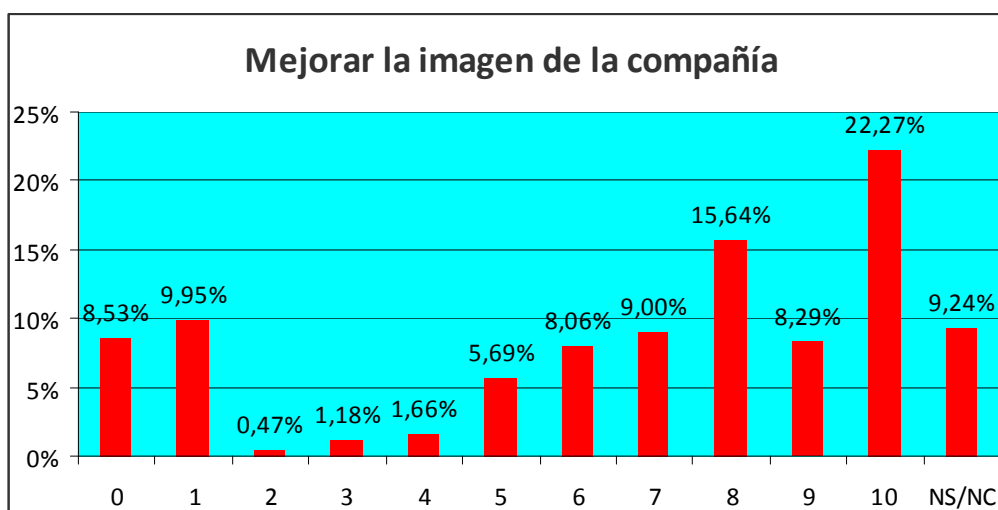
El promedio de la variable es de 5,61, indicando una baja expectativa y en relación con los resultados de las inversiones (5,29). La respuesta más frecuente (moda) es de 10 (pero en un valor muy bajo de 15,64%). La Desviación Estándar es de 19,87 y la curtosis de -1,17 (platicúrtica), coincidiendo en una poca concentración y una distribución más pareja de las respuestas hacia el valor promedio, tal como lo ilustra el gráfico.

Tabla N° 12

3.3.4 - Mejorar la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	36	8,53%
1	42	9,95%
2	2	0,47%
3	5	1,18%
4	7	1,66%
5	24	5,69%
6	34	8,06%
7	38	9,00%
8	66	15,64%
9	35	8,29%
10	94	22,27%
NS/NC	39	9,24%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 12



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

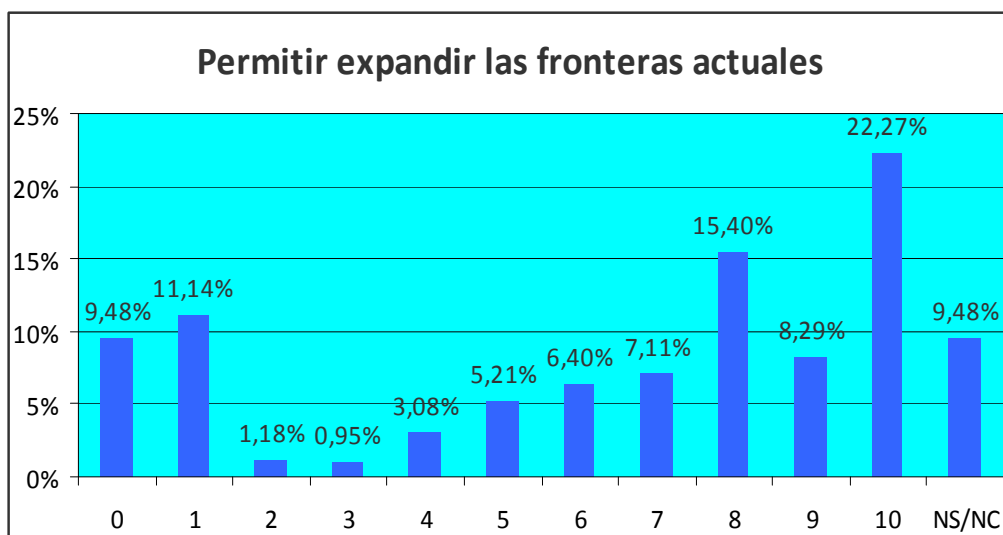
El promedio de la variable es de 6,43, indicando una buena expectativa y en sintonía con los resultados de las inversiones (6,31). Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 10 (pero en un valor bajo de 22,27%). La Desviación Estándar es de 27,19 y la curtosis de -0,81 (platicúrtica), coincidiendo con poca concentración sobre el valor promedio y una distribución más pareja entre valores bajos y altos, como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 13

3.3.5 - Permitir expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	40	9,48%
1	47	11,14%
2	5	1,18%
3	4	0,95%
4	13	3,08%
5	22	5,21%
6	27	6,40%
7	30	7,11%
8	65	15,40%
9	35	8,29%
10	94	22,27%
NS/NC	40	9,48%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 13



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

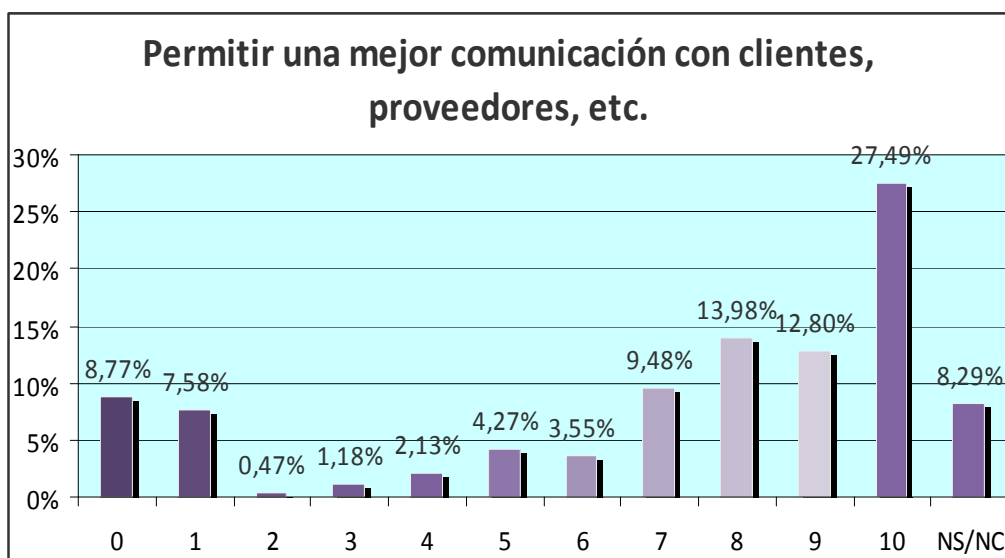
El promedio de la variable es de 6,23, indicando una buena expectativa, superior al menor valor de los resultados de las inversiones (5,86). Por contrapartida, la respuesta más frecuente (moda) es de 10 (pero en un valor bajo de 22,27%). La Desviación Estándar es de 26,74 y la curtosis de -1,10 (platicúrtica), coincidiendo en una distribución de baja concentración sobre el valor promedio (ver gráfico).

Tabla N° 14

3.3.6 - Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	37	8,77%
1	32	7,58%
2	2	0,47%
3	5	1,18%
4	9	2,13%
5	18	4,27%
6	15	3,55%
7	40	9,48%
8	59	13,98%
9	54	12,80%
10	116	27,49%
NS/NC	35	8,29%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 14



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

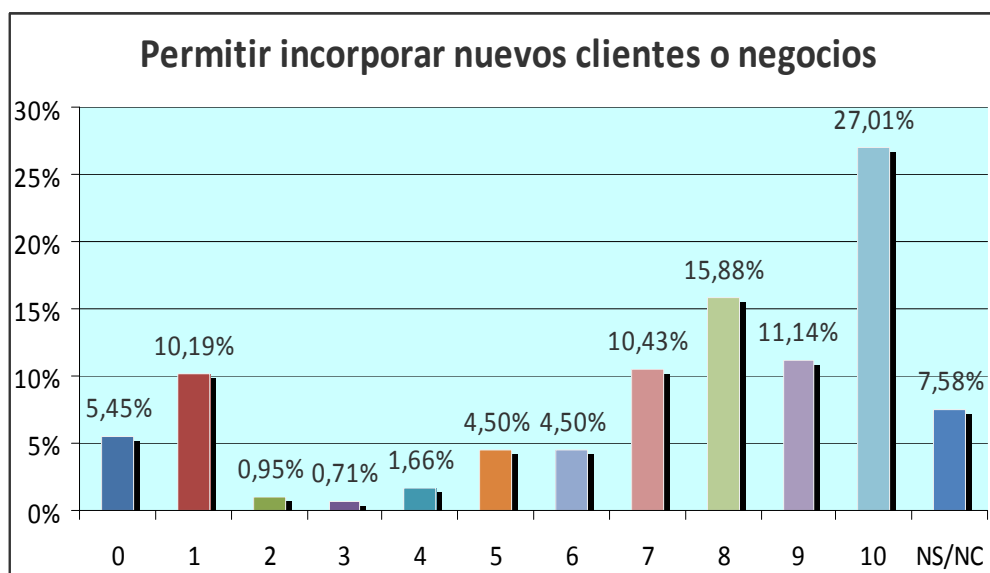
El promedio de la variable es de 6,89, en línea con los resultados obtenidos (7,06). La respuesta más frecuente (moda) es de 10 (con un considerable valor de 27,49% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 33,00 y la curtosis de -0,46 (mesocúrtica), coincidiendo con cierta dispersión y también en alguna concentración de las respuestas hacia arriba del valor promedio (54,27% entre 8 y 10), como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 15

3.3.7 - Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	23	5,45%
1	43	10,19%
2	4	0,95%
3	3	0,71%
4	7	1,66%
5	19	4,50%
6	19	4,50%
7	44	10,43%
8	67	15,88%
9	47	11,14%
10	114	27,01%
NS/NC	32	7,58%
Total general	422	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 15



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,93, en línea pero superando los resultados obtenidos (6,04). La respuesta más frecuente (moda) es de 10 (con un considerable valor de 27,01% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 33,13 y la curtosis de -0,38 (mesocúrtica), coincidiendo con cierta dispersión y también en alguna concentración de las respuestas hacia arriba del valor promedio (54,03% entre 8 y 10), tal como se puede ver en el gráfico.

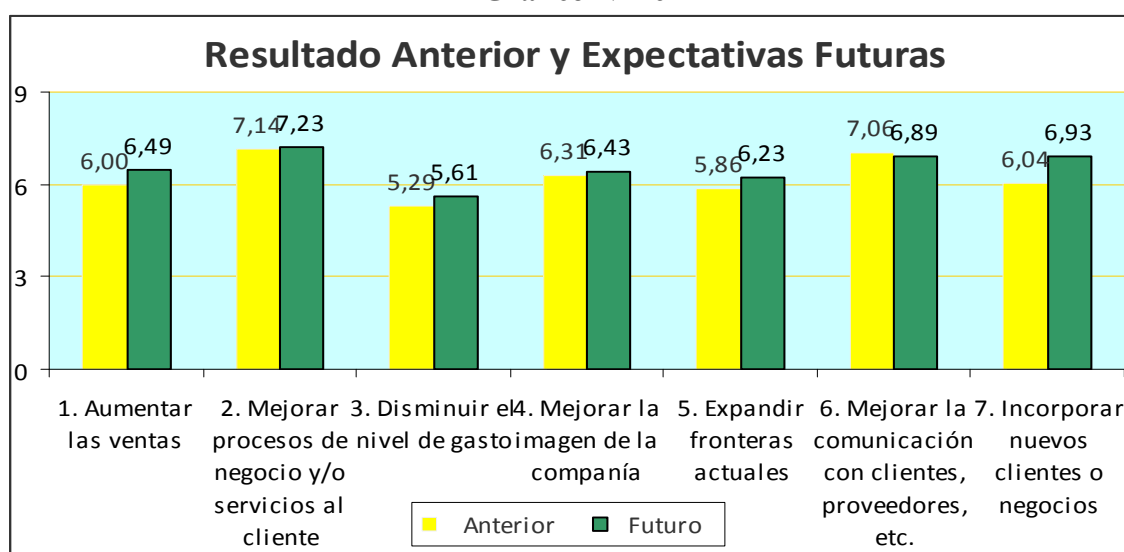
Resumen

Tabla N° 16

Característica	Resultado	Expect.	Variación
1. Aumentar las ventas	6,00	6,49	8,14%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	7,14	7,23	1,19%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,29	5,61	5,92%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,31	6,43	1,87%
5. Expandir fronteras actuales	5,86	6,23	6,25%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	7,06	6,89	-2,42%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,04	6,93	14,78%
Promedio	6,24	6,54	

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 16



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

De la tabla y del gráfico resumen se concluye que para este período, tanto a nivel de resultados como expectativas, los beneficios más importantes percibidos son: Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (7,14 y 7,23) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (7,06 y 6,89), relegando al último lugar a la Disminución del nivel de gastos (5,29 y 5,61).

Por otro lado, las expectativas futuras no superan el 10%, salvo en la expectativa de Incorporar nuevos clientes o negocios (con un 14,78% de incremento). Por otro lado, las expectativas de Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc., si bien es uno de los valores más altos, refleja una disminución del 2,42%.

Tabla N° 17

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,65	6,05	7,10%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,84	6,85	0,16%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,95	6,58	10,58%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo los beneficios planteados en la hipótesis, se destaca tanto en resultados como expectativas, el beneficio de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,84 y 6,85), y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (5,95 y 6,58), relegando al último lugar a beneficios clásicos, como aumentar las ventas o disminuir los costos (5,65 y 6,05).

Analizando las nuevas expectativas en función de los resultados percibidos de cada rubro, se puede ver que las mayores variaciones de las expectativas están en el rubro 3 de Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (10,58%), y luego en el rubro 1 de Beneficios Económicos (7,10%). Estos valores indican una relativa conformidad entre los resultados percibidos y los deseados.

Como dato de interés, llama la atención que en las expectativas, en todos los casos, la moda es de 10, lo que indicaría que las expectativas más frecuentes de esta muestra son las más altas de la escala de valoración.

Cabe aclarar que por ser el primer período no pueden compararse las expectativas de un período anterior con los resultados de este período.

4.1.2. Período 2013-2014

Para este período, la composición de la muestra de 394 empresas, según la cantidad de empleados, no difiere significativamente de la composición del período anterior, especialmente si se estratifican en empresas de 1 a 25 empleados, 26 a 500, y más de 500 empleados (55,93, 36,02 y 8,06 en el período anterior, y 53,81, 38,33 y 7,87 en el período actual). Como ya se ha señalado en Metodología, tampoco hay diferencias de magnitud en la distribución geográfica. Las empresas de la Ciudad de Buenos Aires tuvieron una participación del 68% en el período anterior y 72% para este período.

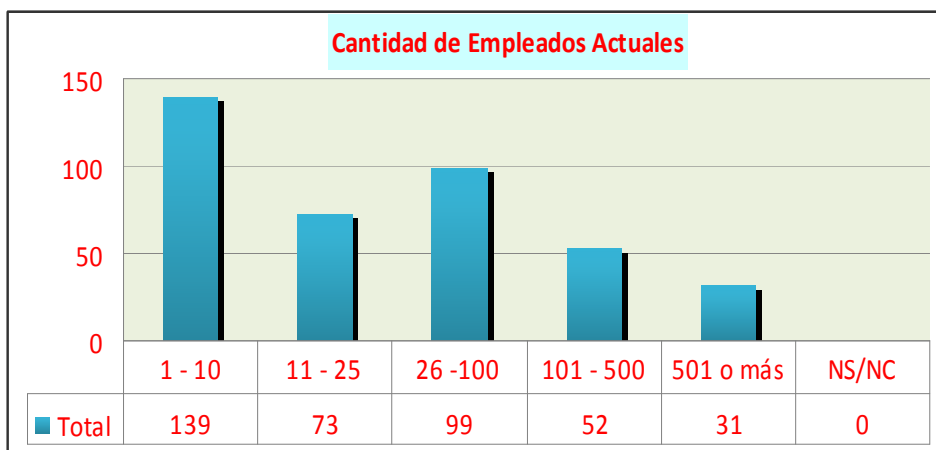
Las encuestas se realizaron en el segundo semestre de 2013 y primer semestre de 2014.

Tabla N° 18

3.1 - Cantidad de empleados	Total	Porcentaje
1 - 10	139	35,28
11 - 25	73	18,53
26 -100	99	25,13
101 - 500	52	13,20
501 o más	31	7,87
NS/NC	0	0,00
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 17



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

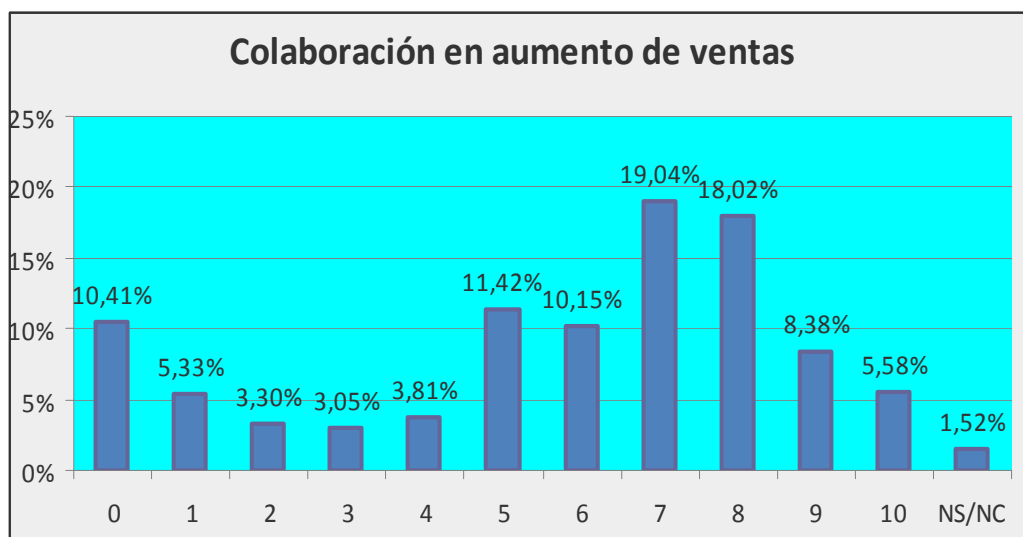
Resultados Obtenidos de Inversiones anteriores

Tabla N° 19

3.2.1 - Colaboró con el aumento de las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	41	10,41%
1	21	5,33%
2	13	3,30%
3	12	3,05%
4	15	3,81%
5	45	11,42%
6	40	10,15%
7	75	19,04%
8	71	18,02%
9	33	8,38%
10	22	5,58%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 18



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,72, indicando un bajo resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 7 (pero en un valor bajo de 19,04%). La Desviación Estándar es de 22,00 y la curtosis de -0,61 (platicúrtica), coincidiendo en una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico.

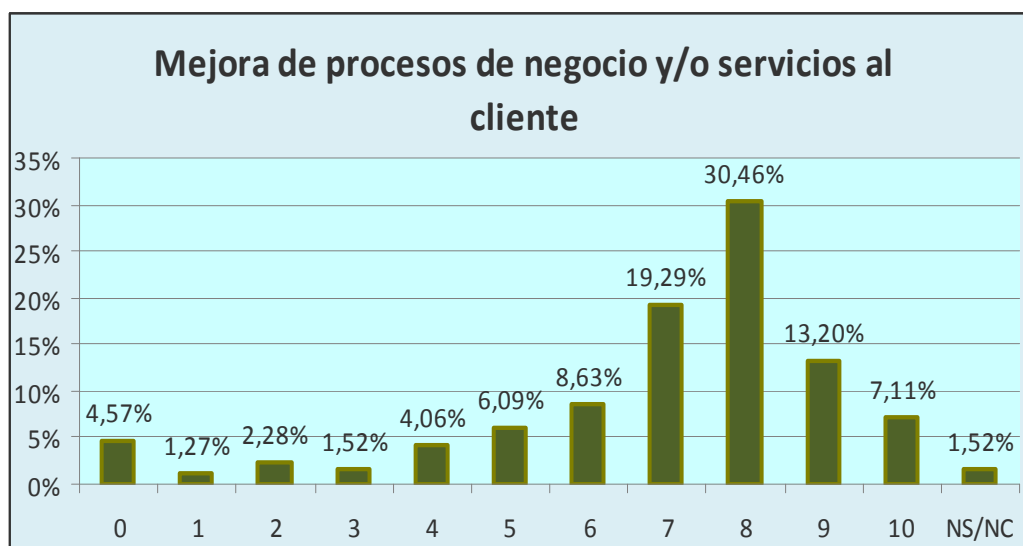
Con respecto al período anterior (promedio de 6, moda de 8 y curtosis de -0,51), se verifica un leve descenso en la percepción de los resultados, aunque mantiene una baja concentración de las respuestas hacia el valor promedio.

Tabla N° 20

3.2.2 - Mejoró los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	18	4,57%
1	5	1,27%
2	9	2,28%
3	6	1,52%
4	16	4,06%
5	24	6,09%
6	34	8,63%
7	76	19,29%
8	120	30,46%
9	52	13,20%
10	28	7,11%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 19



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,88, indicando un superior resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (un poco más alto que el promedio y con un valor de 30,46% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 35,26 y la curtosis de 1,56 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico (62,95% entre 7 y 9).

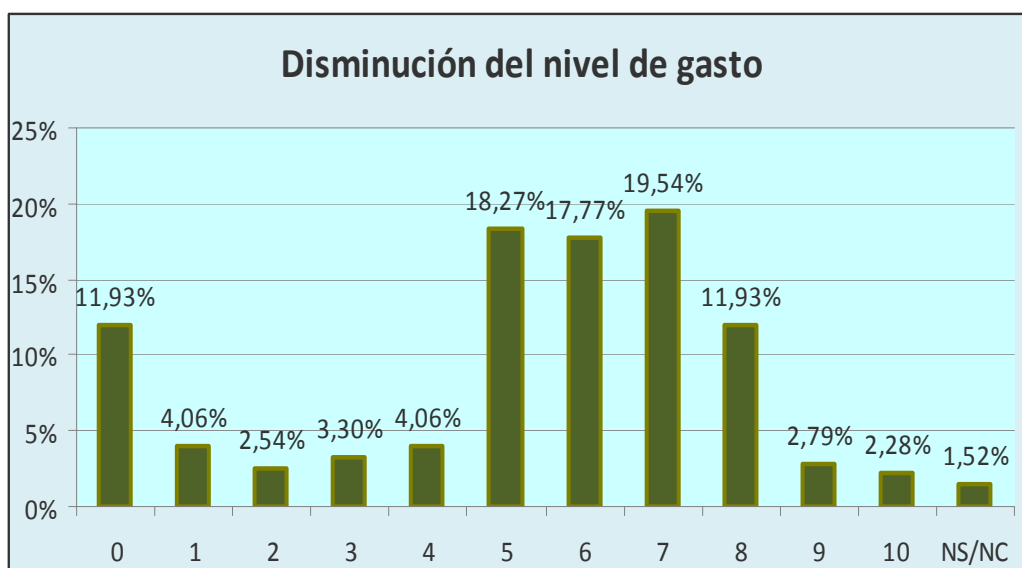
En comparación con el período anterior (promedio de 7,14, moda de 8 y curtosis de 2,14), se constata una muy leve baja en las respuestas, aunque manteniendo una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio.

Tabla N° 21

3.2.3 - Ayudó a disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	47	11,93%
1	16	4,06%
2	10	2,54%
3	13	3,30%
4	16	4,06%
5	72	18,27%
6	70	17,77%
7	77	19,54%
8	47	11,93%
9	11	2,79%
10	9	2,28%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 20



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,21, indicando un bajo resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 7 (pero en un valor bajo de 19,54%). La Desviación Estándar es de 27,80 y la curtosis de -0,38 (mesocúrtica), coincidiendo en una moderada dispersión pero a la vez una concentración de las respuestas hacia el valor promedio (55,58% entre 5 y 7), tal como se muestra en el gráfico.

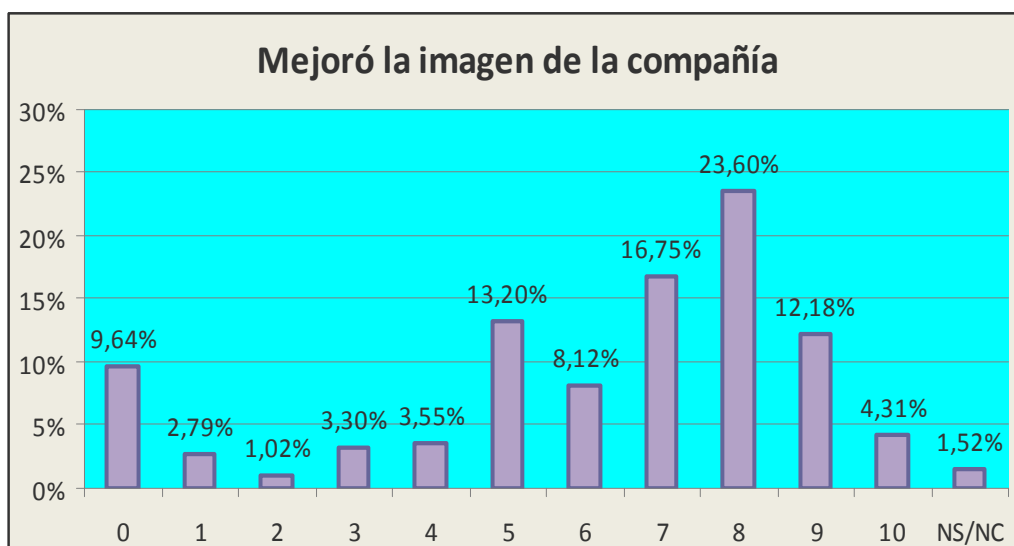
En el período anterior (promedio de 5,29, moda de 5 y curtosis de -0,63), si bien tiene un promedio similar, la moda es bastante más baja con una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio que en el período actual.

Tabla N° 22

3.2.4 - Mejoró la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	38	9,64%
1	11	2,79%
2	4	1,02%
3	13	3,30%
4	14	3,55%
5	52	13,20%
6	32	8,12%
7	66	16,75%
8	93	23,60%
9	48	12,18%
10	17	4,31%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 21



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,12, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 23,60%). La Desviación Estándar es de 27,54 y la curtosis de -0,02 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal sobre el valor promedio. Los valores de 5 a 8 suman el 61,67%.

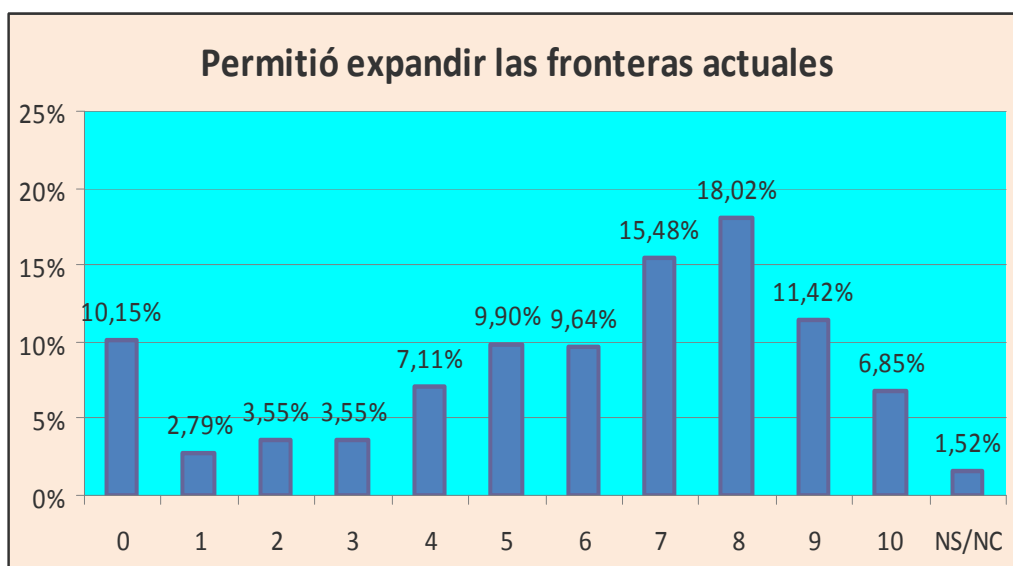
Los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,31, moda de 8 y curtosis de -0,14).

Tabla N° 23

3.2.5 - Permitió expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	40	10,15%
1	11	2,79%
2	14	3,55%
3	14	3,55%
4	28	7,11%
5	39	9,90%
6	38	9,64%
7	61	15,48%
8	71	18,02%
9	45	11,42%
10	27	6,85%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 22



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,89, indicando un bajo resultado de las inversiones. Por contrapartida, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 18,02%). La Desviación Estándar es de 19,22 y la curtosis de -0,55 (platicúrtica), coincidiendo en una distribución de baja concentración sobre el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico.

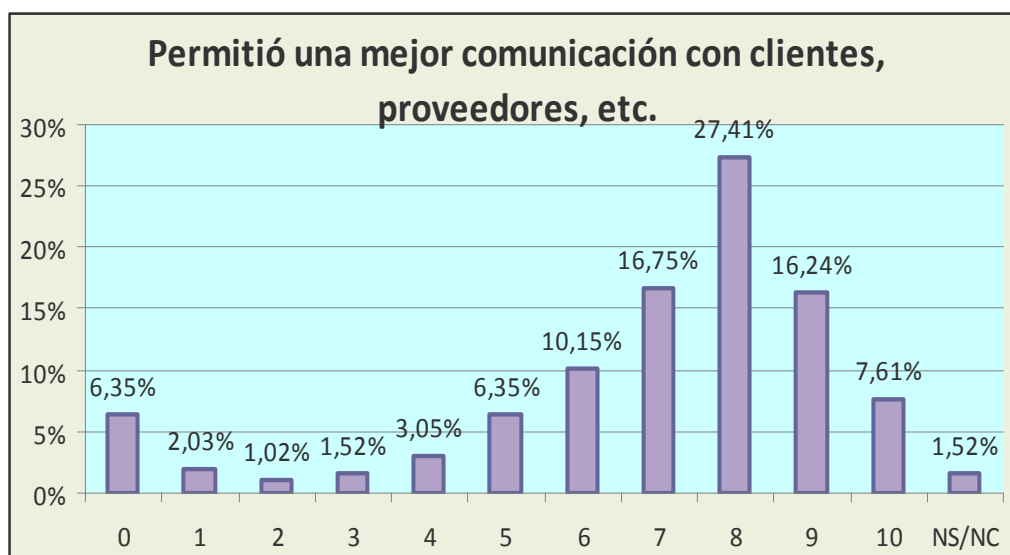
Los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 5,86, moda de 8 y curtosis de -0,90).

Tabla N° 24

3.2.6 - Permitió una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	25	6,35%
1	8	2,03%
2	4	1,02%
3	6	1,52%
4	12	3,05%
5	25	6,35%
6	40	10,15%
7	66	16,75%
8	108	27,41%
9	64	16,24%
10	30	7,61%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 23



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,83, indicando un importante resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (cercana al promedio y con un valor de 27,41% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 32,31 y la curtosis de 1,27 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (60,40% entre 7 y 9, llegando al 70,55% entre 6 y 9).

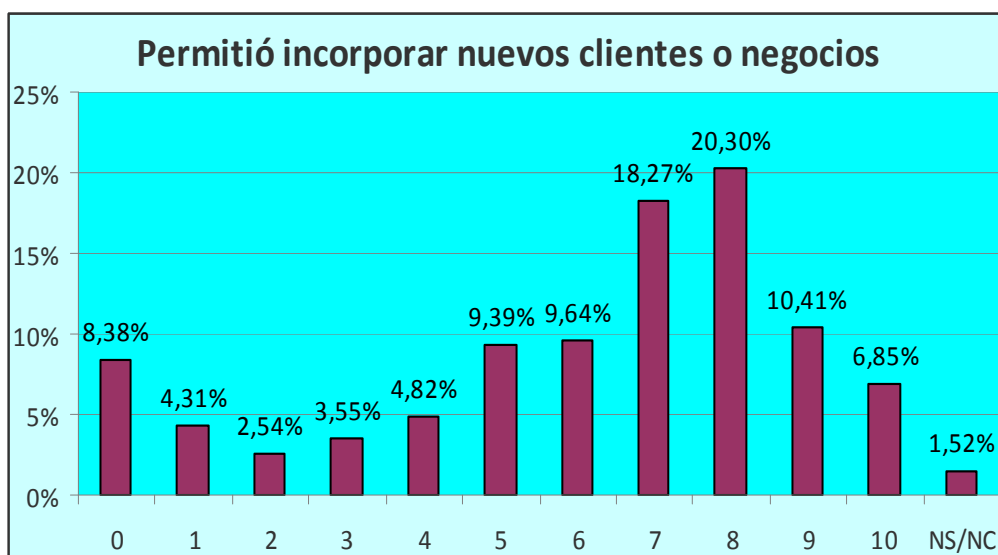
También en este caso los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 7,06, moda de 8 y curtosis de 1,24).

Tabla N° 25

3.2.7 - Permitió incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	33	8,38%
1	17	4,31%
2	10	2,54%
3	14	3,55%
4	19	4,82%
5	37	9,39%
6	38	9,64%
7	72	18,27%
8	80	20,30%
9	41	10,41%
10	27	6,85%
NS/NC	6	1,52%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 24



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,06, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,30%). La Desviación Estándar es de 22,71 y la curtosis de -0,32 (mesocúrtica), coincidiendo en una concentración más normal de las respuestas hacia el valor promedio (57,60% entre 5 y 8, y 68,01% entre 5 y 9), como se puede apreciar en el gráfico.

Nuevamente, en este caso los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,04, moda de 8 y curtosis de -0,56), aunque con una mayor concentración de las respuestas.

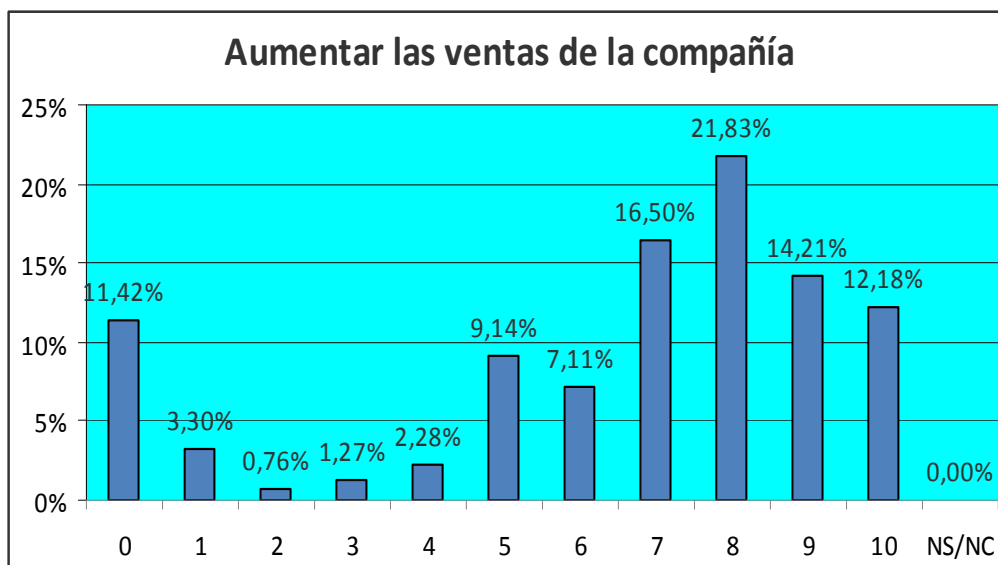
Expectativas para Inversiones futuras

Tabla N° 26

3.3.1 - Aumentar las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	45	11,42%
1	13	3,30%
2	3	0,76%
3	5	1,27%
4	9	2,28%
5	36	9,14%
6	28	7,11%
7	65	16,50%
8	86	21,83%
9	56	14,21%
10	48	12,18%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 25



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,46, indicando una similar pero mayor expectativa para las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 21,83%). La Desviación Estándar es de 27,09 y la curtosis de -0,04 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal de las respuestas hacia el valor promedio, pero más concentrada en los valores de 7 a 10, como se aprecia en el gráfico.

Con respecto al período anterior (promedio de 6,49, moda de 10 y curtosis de -0,79), si bien el promedio es igual, se aprecia una baja importante en la moda (de 10 a 8) y un

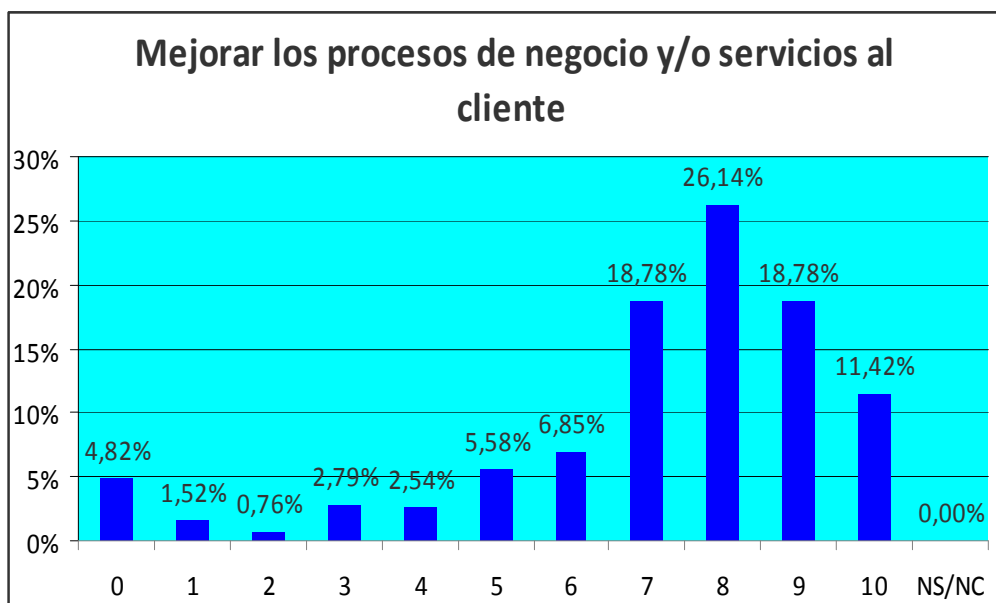
cambio importante en la distribución de las respuestas, con una concentración importante del 59,65% entre 6 y 9, a diferencia del período anterior.

Tabla N° 27

3.3.2 - Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	19	4,82%
1	6	1,52%
2	3	0,76%
3	11	2,79%
4	10	2,54%
5	22	5,58%
6	27	6,85%
7	74	18,78%
8	103	26,14%
9	74	18,78%
10	45	11,42%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 26



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,14, con un valor muy similar a los resultados (6,88). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero con un valor importante de 26,14% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 33,64 y la curtosis de 1,75 (leptocúrtica),

coincidiendo la dispersión y, a la vez, una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se muestra en el gráfico (63,70% entre valores de 7 a 9).

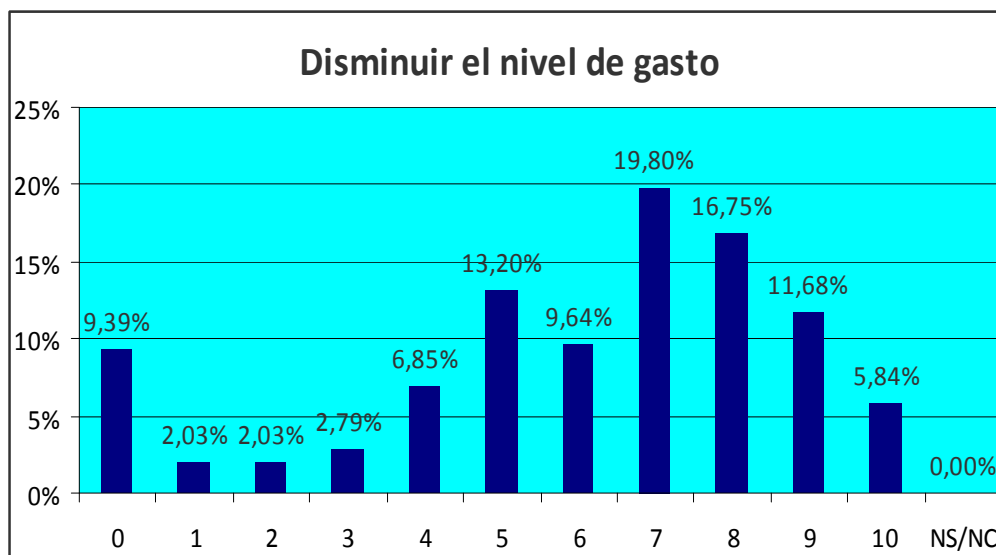
En comparación con el período anterior (promedio de 7,23, moda de 10 y curtosis de 0,37), se verifica un promedio muy similar, un descenso importante de 10 a 8 en la moda, y también una importante concentración entre los valores más altos (59,24% entre valores de 8 a 10 en el período anterior).

Tabla N° 28

3.3.3 - Disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	37	9,39%
1	8	2,03%
2	8	2,03%
3	11	2,79%
4	27	6,85%
5	52	13,20%
6	38	9,64%
7	78	19,80%
8	66	16,75%
9	46	11,68%
10	23	5,84%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 27



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,02, indicando una mayor expectativa en relación con los resultados de las inversiones (5,21). La respuesta más frecuente (moda) es de 7 (pero en un valor bajo de 19,80%). La Desviación Estándar es de 23,38 y la curtosis de -0,11

(mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal en las respuestas (59,39% entre 5 y 8).

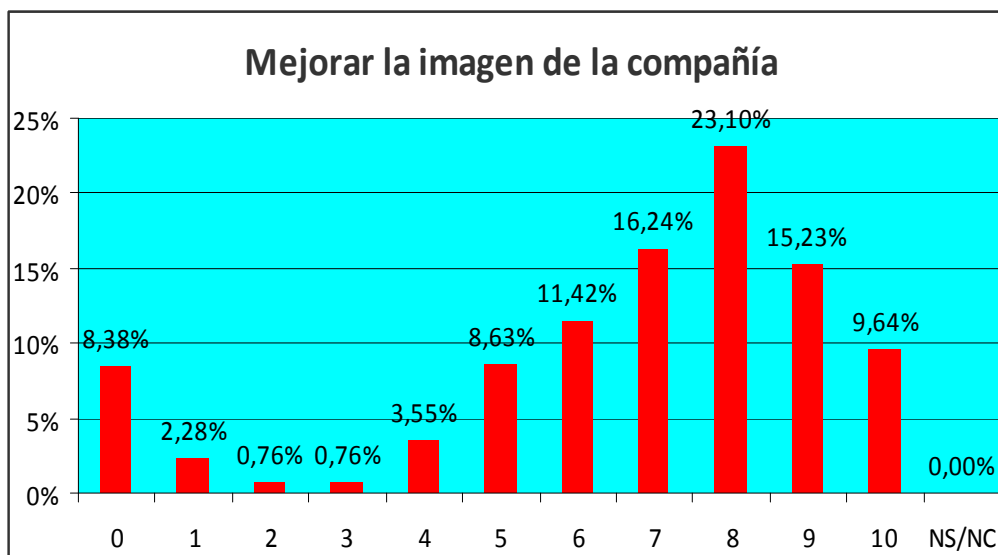
El promedio de este período es significativamente mayor al del período anterior (5,61), aunque la moda baja pronunciadamente de 10 a 7; el cambio de la curtosis (de -1,17 a -0,11) revela una mayor concentración de respuestas.

Tabla N° 29

3.3.4 - Mejorar la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	33	8,38%
1	9	2,28%
2	3	0,76%
3	3	0,76%
4	14	3,55%
5	34	8,63%
6	45	11,42%
7	64	16,24%
8	91	23,10%
9	60	15,23%
10	38	9,64%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 28



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,64, indicando una buena expectativa y en sintonía con los resultados de las inversiones (6,12). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor medio de 23,10%). La Desviación Estándar es de 28,06 y la curtosis de 0,68

(leptocúrtica), coincidiendo con una concentración cercana al valor promedio (65,99% entre 6 y 9) y una distribución más normal, tal como se puede ver en el gráfico.

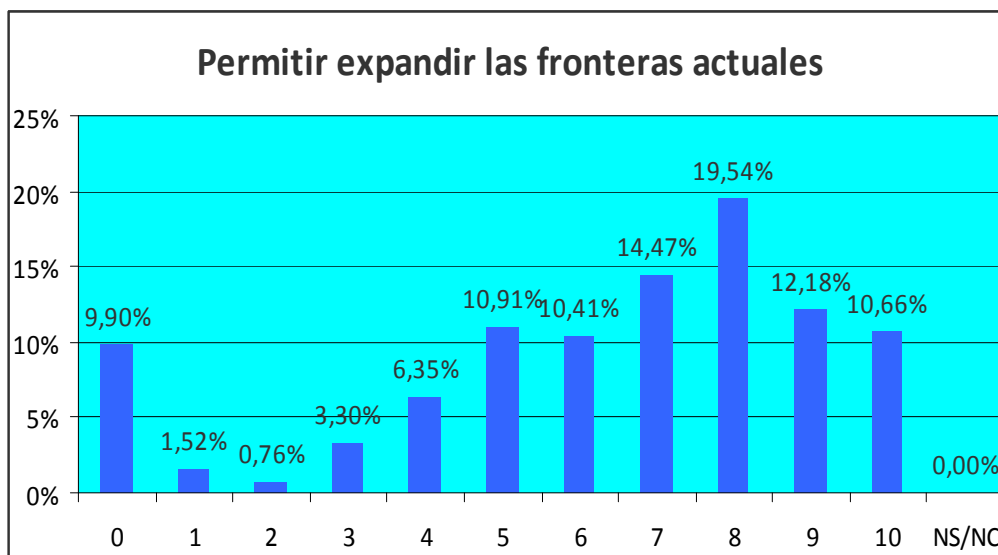
El promedio del período es apenas superior al del período anterior (6,43), aunque la moda baja de 10 a 8; la curtosis de 0,68, en comparación a la anterior de -0,81, indica un cambio hacia una mayor concentración de las expectativas.

Tabla N° 30

3.3.5 - Permitir expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	39	9,90%
1	6	1,52%
2	3	0,76%
3	13	3,30%
4	25	6,35%
5	43	10,91%
6	41	10,41%
7	57	14,47%
8	77	19,54%
9	48	12,18%
10	42	10,66%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 29



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,29, indicando una buena expectativa, superior al menor valor de los resultados de las inversiones (5,89). No obstante, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 19,54%). La Desviación Estándar es de

22,41 y la curtosis de -0,07 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal por sobre el valor promedio (56,60% de 6 a 9, y 67,51% de 5 a 9).

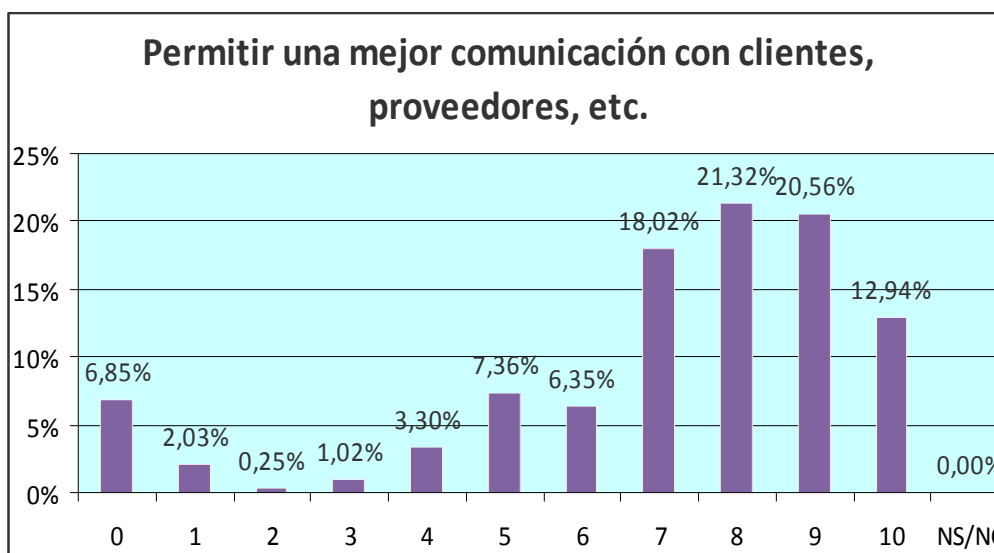
Comparando con el período anterior (promedio de 6,23, moda de 10 y curtosis de -1,10), si bien el promedio es prácticamente igual, el cambio de la moda (de 10 a 8) y de la curtosis (de -1,10 a -0,07) revela un cambio hacia una mayor concentración de las respuestas.

Tabla N° 31

3.3.6 - Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	27	6,85%
1	8	2,03%
2	1	0,25%
3	4	1,02%
4	13	3,30%
5	29	7,36%
6	25	6,35%
7	71	18,02%
8	84	21,32%
9	81	20,56%
10	51	12,94%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 30



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,05, en línea con los resultados obtenidos (6,83). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un valor de 21,32% de las encuestas, reforzado con el 20,56% del valor 9). La Desviación Estándar es de 30,97 y la curtosis de 1,27

(leptocúrtica), coincidiendo con una alta concentración de las respuestas hacia el valor promedio (59,90% entre 7 y 9, y 72,84% entre 7 y 10), lo cual se muestra en el gráfico.

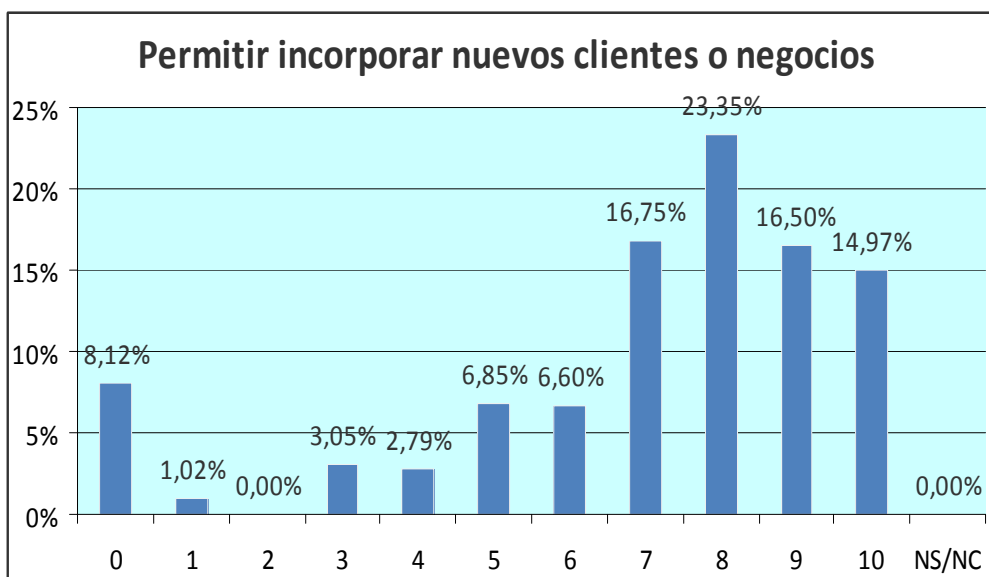
Comparando con el período anterior (promedio de 6,89, moda de 10 y curtosis de -0,46), se aprecia un crecimiento de expectativa y una baja importante de moda (de 10 a 8), pero un cambio de una distribución más normal a una con mayor concentración de respuestas en el rango de 7 a 10.

Tabla N° 32

3.3.7 - Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	32	8,12%
1	4	1,02%
2	0	0,00%
3	12	3,05%
4	11	2,79%
5	27	6,85%
6	26	6,60%
7	66	16,75%
8	92	23,35%
9	65	16,50%
10	59	14,97%
NS/NC	0	0,00%
Total general	394	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 31



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,97, en línea pero superando los resultados obtenidos (6,06). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un valor de 23,35% de las

encuestas). La Desviación Estándar es de 30,21 y la curtosis de 0,97 (leptocúrtica), coincidiendo con cierta dispersión y también en una alta concentración de las respuestas hacia el valor promedio (71,57% entre 7 y 10), como se puede apreciar en el gráfico.

Los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,93, moda de 10 y curtosis de 0,38). Si bien hay un descenso importante en la moda, se mantiene una gran concentración de las respuestas (54,82% entre 8 y 10 contra 54,03% del período anterior) por arriba del promedio.

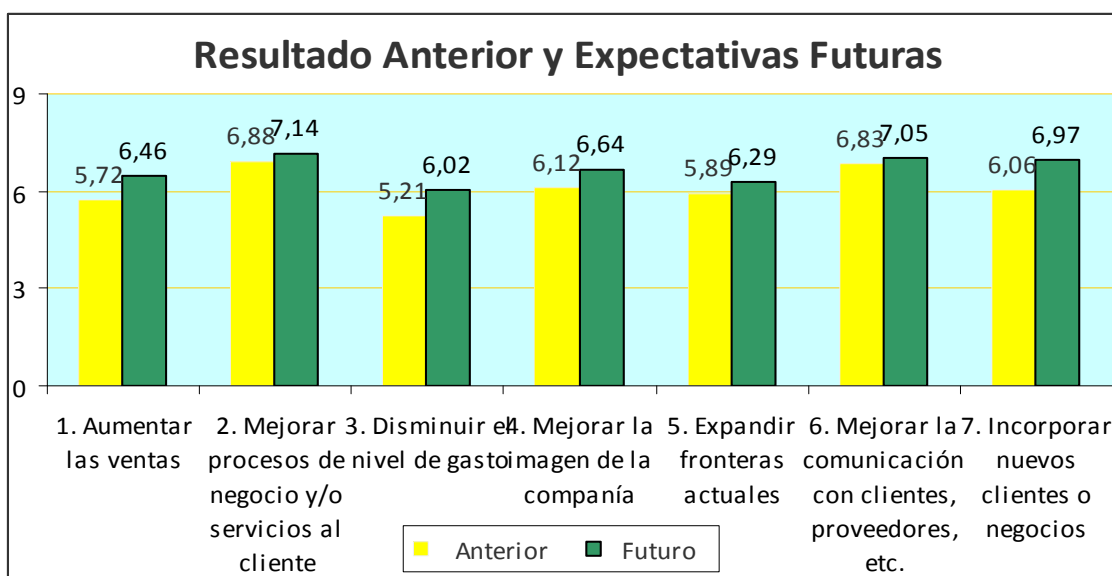
Resumen

Tabla N° 33

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Aumentar las ventas	5,72	6,46	13,00%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	6,88	7,14	3,86%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,21	6,02	15,42%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,12	6,64	8,52%
5. Expandir fronteras actuales	5,89	6,29	6,79%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,83	7,05	3,24%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,06	6,97	15,11%
Promedio	6,10	6,65	9,06%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 32



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

De la tabla y del gráfico resumen, se concluye que para este período, al igual que en el período anterior, tanto a nivel de resultados como expectativas, los beneficios más importantes percibidos son Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (6,88 y 7,14) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (6,83 y 7,05), relegando nuevamente al último lugar a la Disminución del nivel de gastos (5,21 y 6,02).

Por otro lado, las expectativas futuras no superan el 10%, salvo en la expectativa de Aumentar las ventas (13%), Disminuir el gasto (15,42%) e Incorporar nuevos clientes o negocios (15,11%), planteando más expectativas futuras sobre los beneficios más tradicionales de las inversiones.

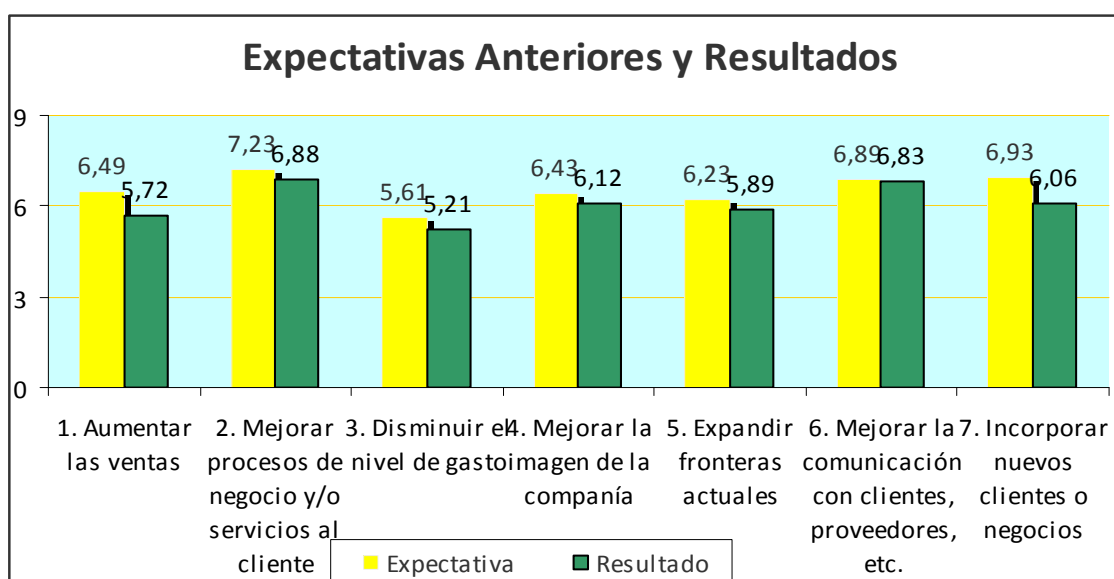
Las expectativas de Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc., si bien son los valores más altos, generan nuevamente expectativas superiores (3,86% y 3,24%), ratificando el especial valor asignado a estos beneficios. En términos generales, el promedio de expectativas de todos los rubros apenas ha tenido un módico incremento de 1,68% (6,54 a 6,65).

Tabla N° 34

Beneficio	Expect. Ant.	Resultado	Variación
1. Aumentar las ventas	6,49	5,72	-11,93%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	7,23	6,88	-4,85%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,61	5,21	-7,02%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,43	6,12	-4,82%
5. Expandir fronteras actuales	6,23	5,89	-5,36%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,89	6,83	-0,86%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,93	6,06	-12,61%
Promedio	6,54	6,10	-6,76%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 33



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

En este segundo período, puede analizarse cómo se percibieron los resultados en función de las expectativas del período anterior.

En la tabla y en el gráfico, se puede ver que en general las variaciones fueron negativas, pero del orden del 7% o menores, lo que indicaría que la percepción general es que se obtuvieron razonablemente los resultados buscados en las inversiones. Las dos

excepciones son Incorporar nuevos clientes o negocios (-12,61%) y Aumentar las ventas (-11,93%), revelando la insatisfacción por los resultados obtenidos.

Un dato adicional en la comparación con el período anterior es que la moda de las expectativas de este período, en todos los casos, ha sido de 7 u 8 en lugar del 10 del período anterior, revelando un mayor realismo o conciencia en las posibilidades de resultados, tal vez por la mayor experiencia en el proceso de incorporación de tecnologías. Sin embargo, aun así, los promedios se mantuvieron en niveles similares.

Tabla N° 35

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,47	6,24	14,15%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,61	6,94	5,08%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,98	6,63	11,01%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo los beneficios planteados en la hipótesis, se destaca tanto en resultados como expectativas, el beneficio de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,61 y 6,94) y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (5,98 y 6,63), relegando al último lugar a beneficios clásicos, como aumentar las ventas o disminuir los costos (5,47 y 6,24), siguiendo las mismas características y valores muy similares a los del período anterior.

Analizando las nuevas expectativas en función de los resultados percibidos de cada rubro, se puede ver que las mayores variaciones de las expectativas están en el rubro 1 de Beneficios Económicos (14,15%) y luego en el rubro 3 de Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios, manifestando una mayor diferencia entre los resultados percibidos y los deseados, en el orden inverso al período anterior.

4.2. Datos Primarios Período 2015-2016

Los datos primarios se obtuvieron a través de encuestas a empresas privadas con fines de lucro con domicilio real en el AMBA durante el año 2015 y 2016. Este es el último de los subperíodos a utilizar para hacer el análisis evolutivo en base a la relación expectativas-resultados. En el 2015 se realizaron 416 encuestas y 211 en el año 2016, es decir, un total de 627 encuestas (79,27% de la Ciudad de Buenos Aires). Las microempresas no fueron consideradas. Las organizaciones involucradas fueron debidamente informadas que la encuesta era para proyectos de investigación y que nunca sus datos serían identificados.

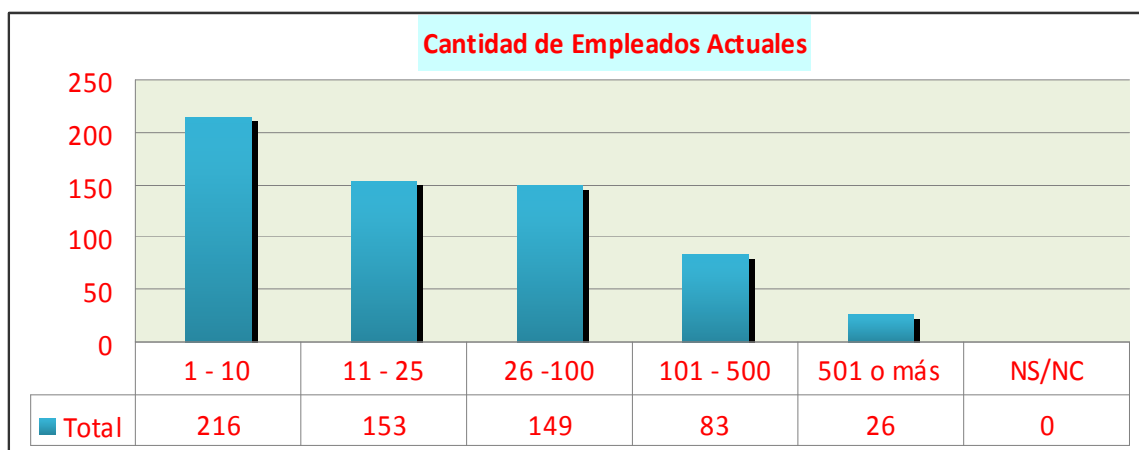
Para este período, la composición de la muestra de 627 empresas, según la cantidad de empleados, no difiere significativamente de la composición del período anterior; especialmente si se estratifican en empresas de 1 a 25 empleados, 26 a 500, y más de 500 empleados (53,81, 38,33 y 7,87 en el período anterior; y 58,85, 37,00 y 4,15 en el período actual). Como ya se ha señalado en Metodología, tampoco hay diferencias de magnitud en la distribución geográfica; las empresas de la Ciudad de Buenos Aires tuvieron una participación del 68% y 72% en los subperíodos anteriores y 79% para este período.

Tabla N° 36

3.1 - Cantidad de empleados	Total	Porcentaje
1 – 10	216	34,45
11 – 25	153	24,40
26 -100	149	23,76
101 – 500	83	13,24
501 o más	26	4,15
NS/NC	0	0,00
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 34



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

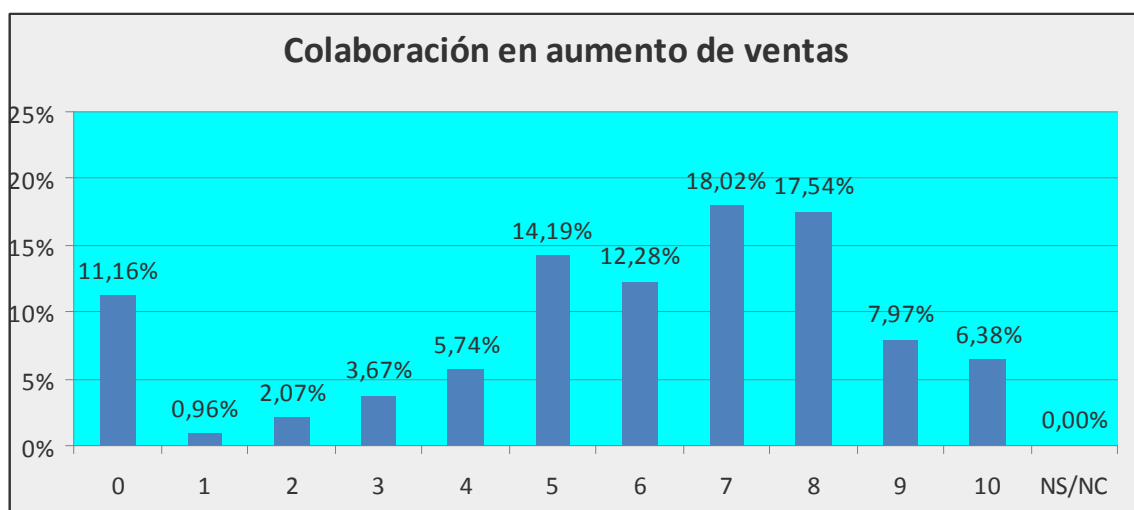
Resultados Obtenidos de Inversiones anteriores

Tabla N° 37

3.2.1 - Colaboró con el aumento de las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	70	11,16%
1	6	0,96%
2	13	2,07%
3	23	3,67%
4	36	5,74%
5	89	14,19%
6	77	12,28%
7	113	18,02%
8	110	17,54%
9	50	7,97%
10	40	6,38%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 35



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,86, indicando un bajo resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 7 (pero en un valor bajo de 18,02%). La Desviación Estándar es de 37,43 y la curtosis de -0,16 (mesocúrtica), coincidiendo en una concentración de las respuestas hacia el valor promedio (62,03% entre 5 y 8) y una distribución de tipo normal, como se puede apreciar en el gráfico.

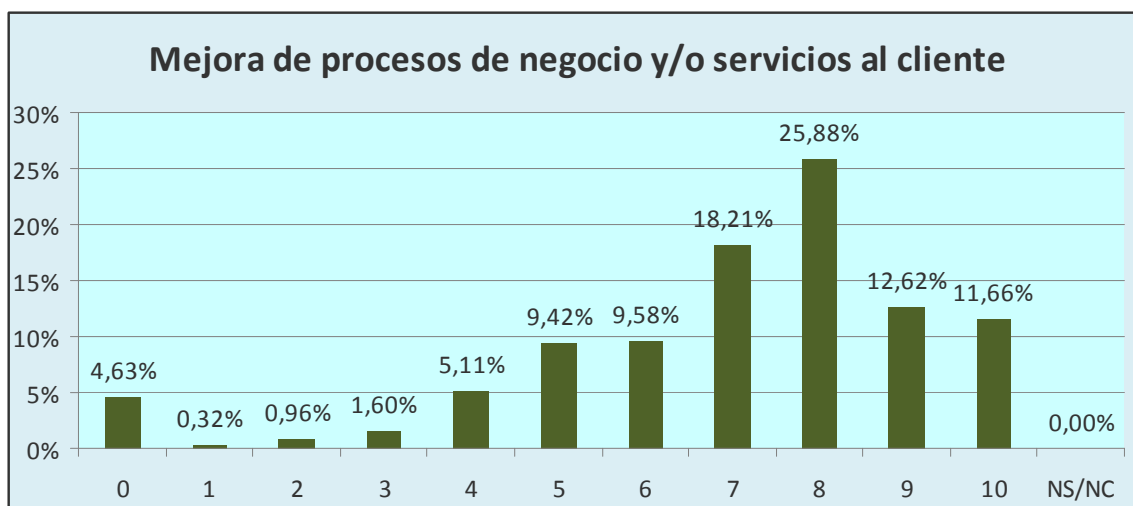
Con respecto al período anterior (promedio de 5,72, moda de 7 y curtosis de -0,61), se verifica un muy leve ascenso en la percepción de los resultados, aunque con una mejor concentración de las respuestas hacia el valor promedio.

Tabla N° 38

3.2.2 - Mejoró los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	29	4,63%
1	2	0,32%
2	6	0,96%
3	10	1,60%
4	32	5,11%
5	59	9,42%
6	60	9,58%
7	114	18,21%
8	163	25,88%
9	79	12,62%
10	73	11,66%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 36



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,97, indicando un superior resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (un poco más alto que el promedio y con un valor de 25,88% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 49,48 y la curtosis de 1,48 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio, tal como se ilustra en el gráfico (56,71% entre 7 y 9).

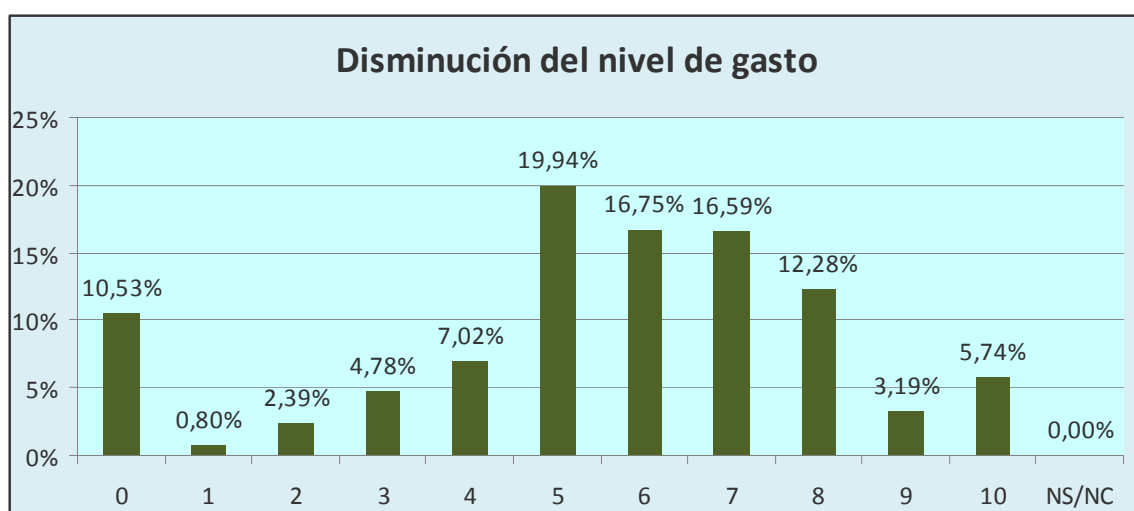
En comparación con el período anterior (promedio de 6,88, moda de 8 y curtosis de 1,56), se aprecia una muy leve baja en las respuestas, aunque manteniendo una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio. En términos generales, no existen diferencias muy significativas respecto al período anterior.

Tabla N° 39

3.2.3 - Ayudó a disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	66	10,53%
1	5	0,80%
2	15	2,39%
3	30	4,78%
4	44	7,02%
5	125	19,94%
6	105	16,75%
7	104	16,59%
8	77	12,28%
9	20	3,19%
10	36	5,74%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 37



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,49, indicando un bajo resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 5 (pero en un valor bajo de 19,94%). La Desviación Estándar es de 40,98 y la curtosis de -0,06 (mesocúrtica), coincidiendo en una moderada dispersión pero a la vez una concentración de las respuestas hacia el valor promedio (53,28% entre 5 y 7). Esto se muestra en el gráfico.

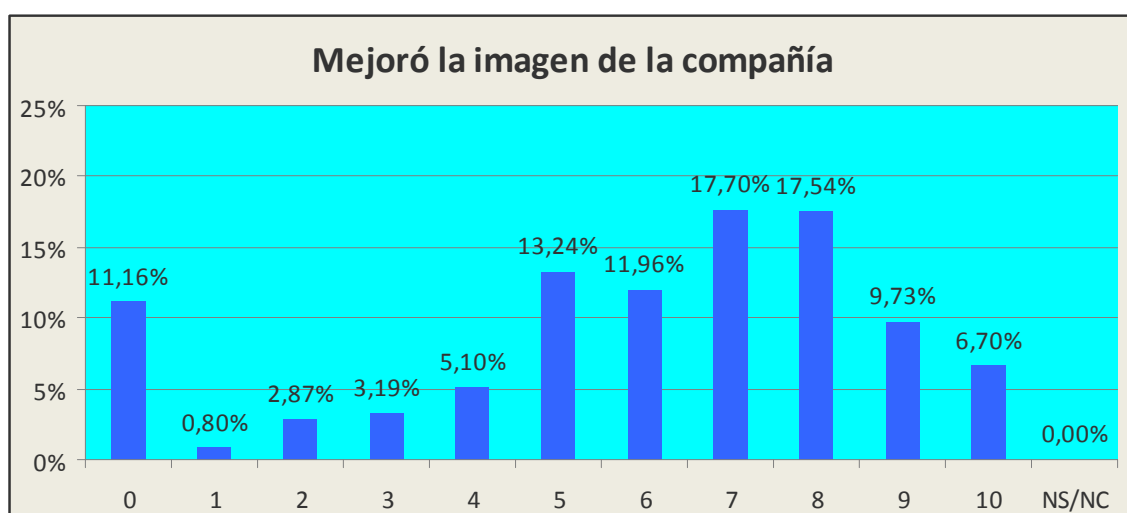
El período anterior (promedio de 5,21, moda de 7 y curtosis de -0,38), si bien tiene un promedio similar, tenía una moda bastante más alta y una menor concentración de las respuestas hacia el valor promedio que en el período actual. No obstante, en términos generales, no existen diferencias muy significativas respecto al período anterior.

Tabla N° 40

3.2.4 - Mejoró la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	70	11,16%
1	5	0,80%
2	18	2,87%
3	20	3,19%
4	32	5,10%
5	83	13,24%
6	75	11,96%
7	111	17,70%
8	110	17,54%
9	61	9,73%
10	42	6,70%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 38



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,93, indicando un razonable resultado de las inversiones. Pero la respuesta más frecuente (moda) es de 7 (aunque en un valor bajo de 17,70%). La Desviación Estándar es de 36,54 y la curtosis de -0,18 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal sobre el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico. Los valores de 5 a 8 suman el 60,44%.

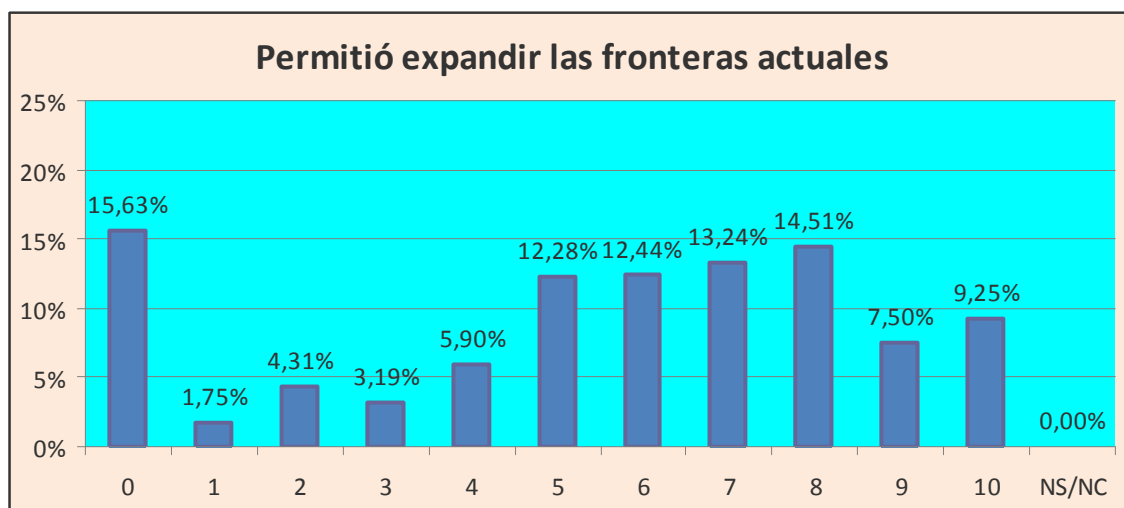
Los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,12, moda de 8 y curtosis de -0,02), aunque el promedio sufrió un leve descenso, así como la moda.

Tabla N° 41

3.2.5 - Permitió expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	98	15,63%
1	11	1,75%
2	27	4,31%
3	20	3,19%
4	37	5,90%
5	77	12,28%
6	78	12,44%
7	83	13,24%
8	91	14,51%
9	47	7,50%
10	58	9,25%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 39



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 5,48, indicando un bajo resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 0 (pero en un valor muy bajo de 15,63%). La Desviación Estándar es de 30,40 y la curtosis de -0,85 (platicúrtica), coincidiendo en una distribución de baja concentración sobre el valor promedio. La moda de 0 revela que la valoración de los resultados alcanzados en este rubro es muy baja; solo el 37,96% suma las valoraciones de 5 a 7.

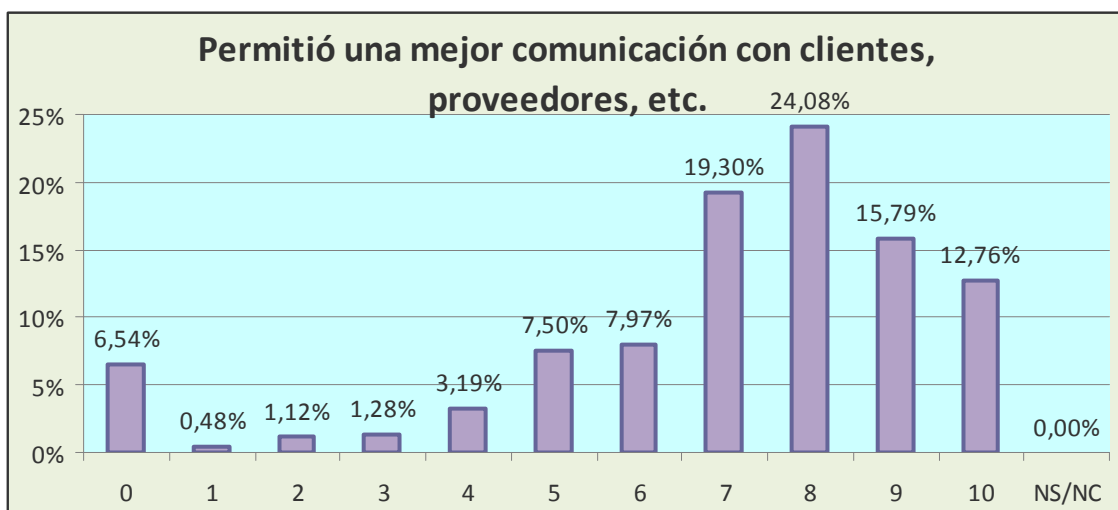
Los valores de este período son similares a los del período anterior (promedio de 5,89, moda de 8 y curtosis de -0,55), con excepción de la moda y de un leve descenso en el promedio.

Tabla N° 42

3.2.6 - Permitió una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	41	6,54%
1	3	0,48%
2	7	1,12%
3	8	1,28%
4	20	3,19%
5	47	7,50%
6	50	7,97%
7	121	19,30%
8	151	24,08%
9	99	15,79%
10	80	12,76%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 40



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,01, indicando un importante resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (cercana al promedio y con un valor de 24,08% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 49,82 y la curtosis de 1,54 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (59,17% entre 7 y 9, llegando al 67,14% entre 6 y 9), como se ve en el gráfico.

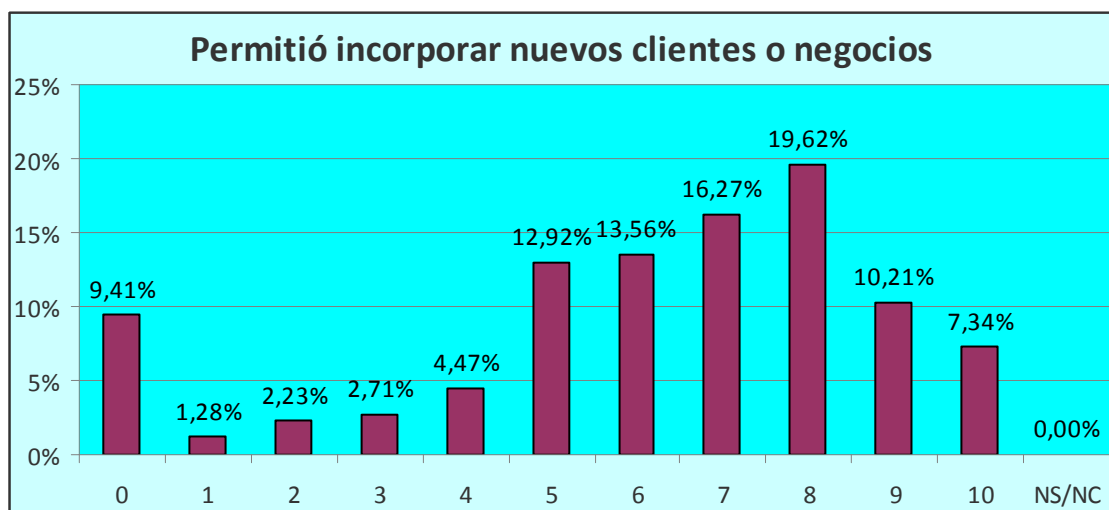
También en este caso, los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,83, moda de 8 y curtosis de 1,27). En términos generales, no existen diferencias muy significativas respecto al período anterior.

Tabla N° 43

3.2.7 - Permitted to incorporate new clients or new businesses	Total	Porcentaje
0	59	9,41%
1	8	1,28%
2	14	2,23%
3	17	2,71%
4	28	4,47%
5	81	12,92%
6	85	13,56%
7	102	16,27%
8	123	19,62%
9	64	10,21%
10	46	7,34%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 41



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,14, indicando un buen resultado de las inversiones. Pero la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (aunque en un valor bajo de 19,62%). La Desviación Estándar es de 38,22 y la curtosis de 0,10 (mesocúrtica), coincidiendo en una concentración más normal de las respuestas hacia el valor promedio (62,37% entre 5 y 8, y 72,58% entre 5 y 9), como se puede apreciar en el gráfico.

Nuevamente en este caso, los valores de este período son muy similares a los del período anterior (promedio de 6,06, moda de 8 y curtosis de -0,32), aunque con una mayor concentración de las respuestas.

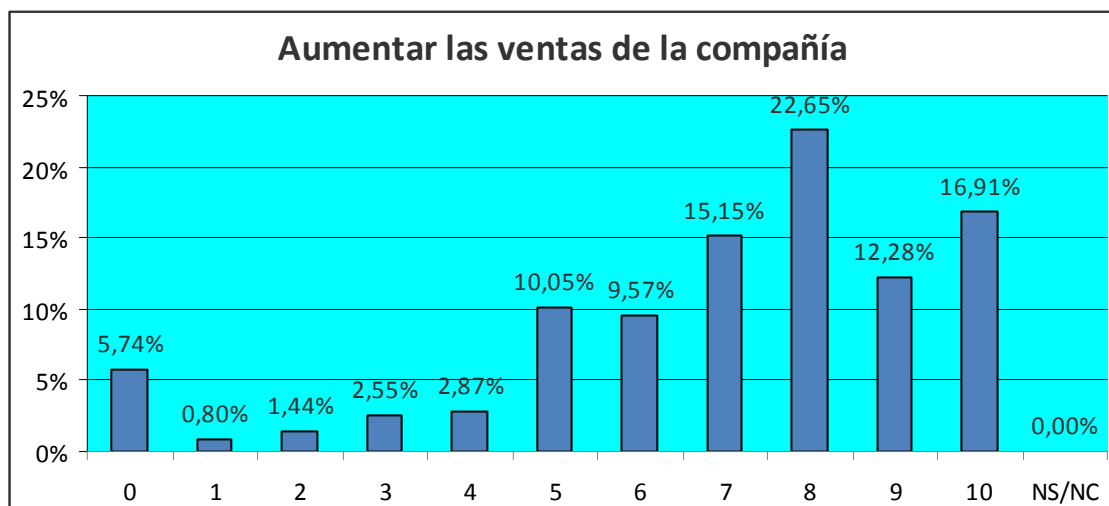
Expectativas para Inversiones futuras

Tabla N° 44

3.3.1 - Aumentar las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	36	5,74%
1	5	0,80%
2	9	1,44%
3	16	2,55%
4	18	2,87%
5	63	10,05%
6	60	9,57%
7	95	15,15%
8	142	22,65%
9	77	12,28%
10	106	16,91%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 42



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,97, indicando una similar pero mayor expectativa para las inversiones. No obstante, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 22,65%). La Desviación Estándar es de 44,91 y la curtosis de 0,89 (leptocúrtica), coincidiendo en una distribución de mayor concentración hacia el valor promedio, y más concentrada en los valores de 7 a 10, como se puede ver en el gráfico.

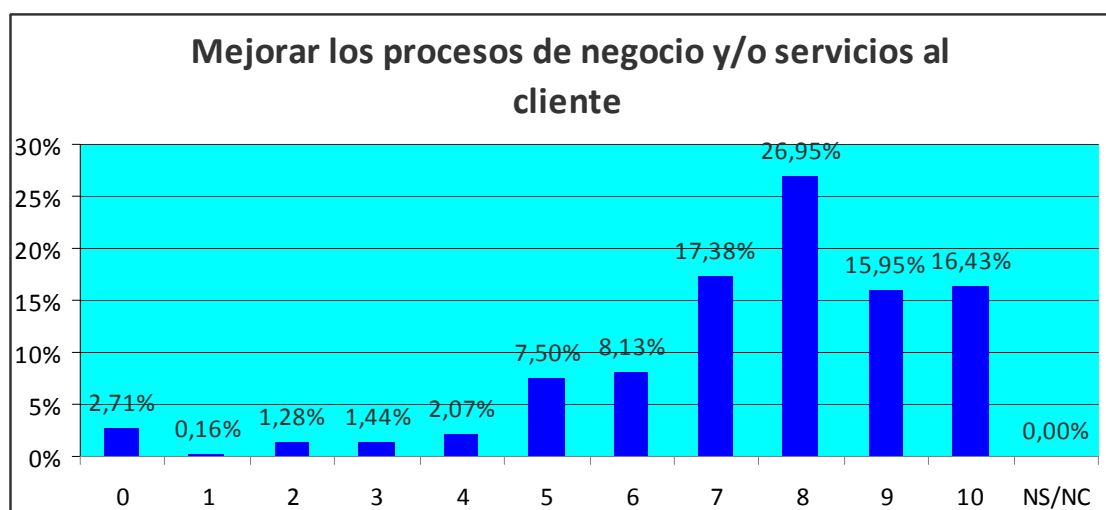
Con respecto al período anterior (promedio de 6,46, moda de 8 y curtosis de -0,04), el promedio es levemente superior, y se aprecia una mayor concentración en la distribución de las respuestas, con una concentración importante del 59,65% entre 6 y 9, similar al período anterior.

Tabla N° 45

3.3.2 - Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	17	2,71%
1	1	0,16%
2	8	1,28%
3	9	1,44%
4	13	2,07%
5	47	7,50%
6	51	8,13%
7	109	17,38%
8	169	26,95%
9	100	15,95%
10	103	16,43%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 43



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,47, con un valor creciente y similar a los resultados (6,97). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero con un valor importante de 26,95% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 55,43 y la curtosis de 2,44 (leptocúrtica), coincidiendo una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (60,28% entre valores de 7 a 9).

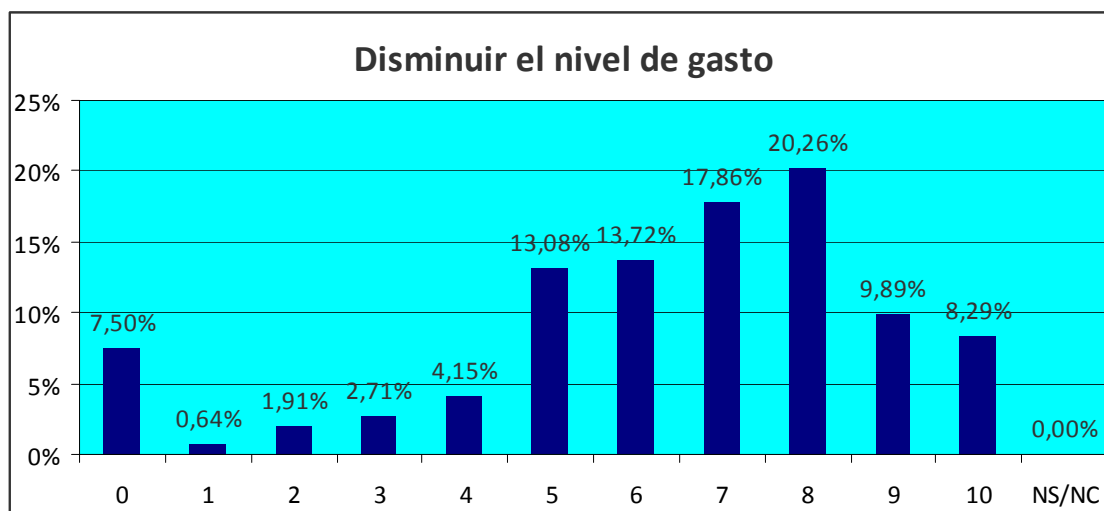
En comparación con el período anterior (promedio de 7,14, moda de 8 y curtosis de 1,75), se verifica un promedio muy importante y levemente superior, y también una importante y mayor concentración entre los valores más altos (76,71% entre valores de 7 a 10).

Tabla N° 46

3.3.3 - Disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	47	7,50%
1	4	0,64%
2	12	1,91%
3	17	2,71%
4	26	4,15%
5	82	13,08%
6	86	13,72%
7	112	17,86%
8	127	20,26%
9	62	9,89%
10	52	8,29%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 44



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,36, indicando una mayor expectativa en relación con los resultados de las inversiones (5,49). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,26%). La Desviación Estándar es de 41,15 y la curtosis de 0,51 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal en las respuestas (64,92% entre 5 y 8), como se puede apreciar en el gráfico.

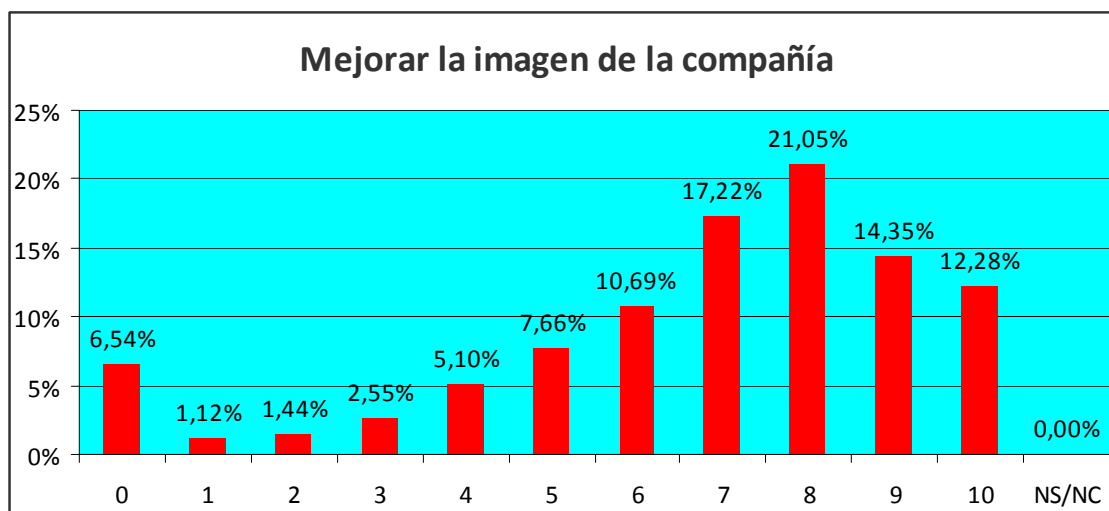
El promedio de este período es levemente mayor al del período anterior (6,02). El cambio de la curtosis (de -0,11 a 0,51) revela una mayor concentración de respuestas respecto al período anterior.

Tabla N° 47

3.3.4 - Mejorar la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	41	6,54%
1	7	1,12%
2	9	1,44%
3	16	2,55%
4	32	5,10%
5	48	7,66%
6	67	10,69%
7	108	17,22%
8	132	21,05%
9	90	14,35%
10	77	12,28%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 45



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,74, indicando una buena expectativa y con más altos objetivos que los resultados obtenidos de las inversiones (5,94). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 21,05%). La Desviación Estándar es de 41,55 y la curtosis de 0,68 (leptocúrtica), coincidiendo con una concentración cercana al valor promedio (63,31% entre 6 y 9) y una distribución más normal, tal como se ve en el gráfico.

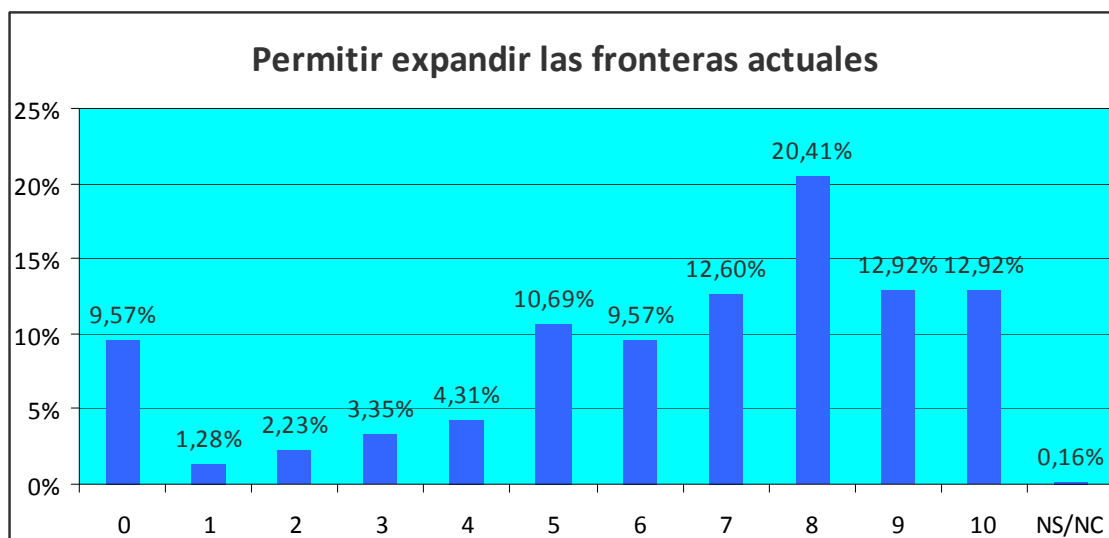
El promedio del período es apenas superior al del período anterior (6,64). La curtosis de 0,68 es igual a la anterior (0,68). En términos generales, no existen diferencias muy significativas respecto al período anterior.

Tabla N° 48

3.3.5 - Permitir expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	60	9,57%
1	8	1,28%
2	14	2,23%
3	21	3,35%
4	27	4,31%
5	67	10,69%
6	60	9,57%
7	79	12,60%
8	128	20,41%
9	81	12,92%
10	81	12,92%
NS/NC	1	0,16%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 46



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,42, indicando una buena expectativa, superior al menor valor de los resultados de las inversiones (5,48). Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,41%). La Desviación Estándar es de 36,39 y la curtosis de -0,10 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal por sobre el valor promedio (55,50% de 6 a 9, y 66,19% de 5 a 9), como se aprecia en el gráfico.

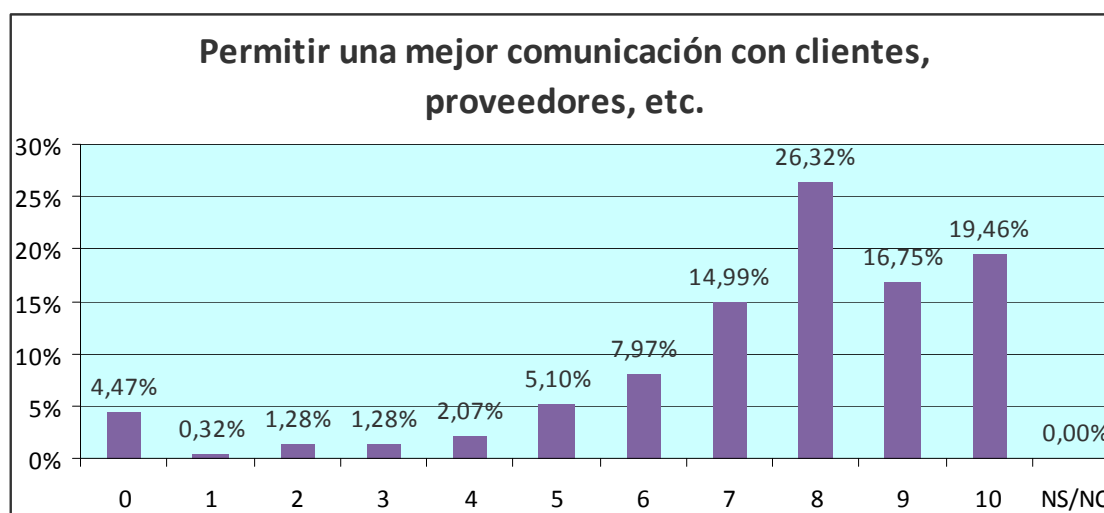
Comparando con el período anterior (promedio de 6,29, moda de 8 y curtosis de -0,07), el promedio, la moda y la curtosis son prácticamente iguales, por lo que no revelan diferencias con respecto a dicho período.

Tabla N° 49

3.3.6 - Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	28	4,47%
1	2	0,32%
2	8	1,28%
3	8	1,28%
4	13	2,07%
5	32	5,10%
6	50	7,97%
7	94	14,99%
8	165	26,32%
9	105	16,75%
10	122	19,46%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 47



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,49, expresando una muy alta expectativa y en línea con los resultados obtenidos (7,01). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un importante valor de 26,32% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 55,53 y la curtosis de 2,44 (leptocúrtica), coincidiendo con una alta concentración de las respuestas hacia el valor promedio (58,06% entre 7 y 9, y 77,52% entre 7 y 10).

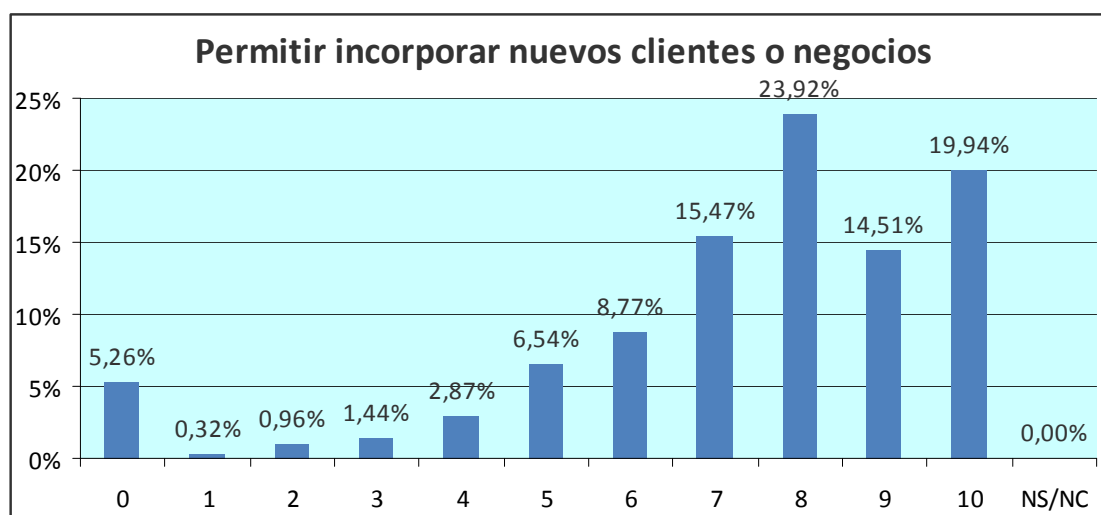
Comparando con el período anterior (promedio de 7,05, moda de 8 y curtosis de 1,27), se aprecia un crecimiento de expectativa de consideración y una distribución de mayor concentración de respuestas en el rango de 7 a 10.

Tabla N° 50

3.3.7 - Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	33	5,26%
1	2	0,32%
2	6	0,96%
3	9	1,44%
4	18	2,87%
5	41	6,54%
6	55	8,77%
7	97	15,47%
8	150	23,92%
9	91	14,51%
10	125	19,94%
NS/NC	0	0,00%
Total general	627	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 48



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,31, expectativa de importancia, en línea pero superando los resultados obtenidos (6,14). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un valor de 23,92% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 51,30 y la curtosis de 1,89 (leptocúrtica), coincidiendo con una alta concentración de las respuestas hacia el valor promedio (73,84% entre 7 y 10), como se puede apreciar en el gráfico.

Los valores de este período son relativamente similares a los del período anterior (promedio de 6,97, moda de 8 y curtosis de 0,97). El promedio tiene un leve crecimiento, y también se verifica una mayor concentración de las respuestas (curtosis de 1,89 contra 0,97 del período anterior, y 73,84% entre 7 y 10 contra el 71,57% anterior).

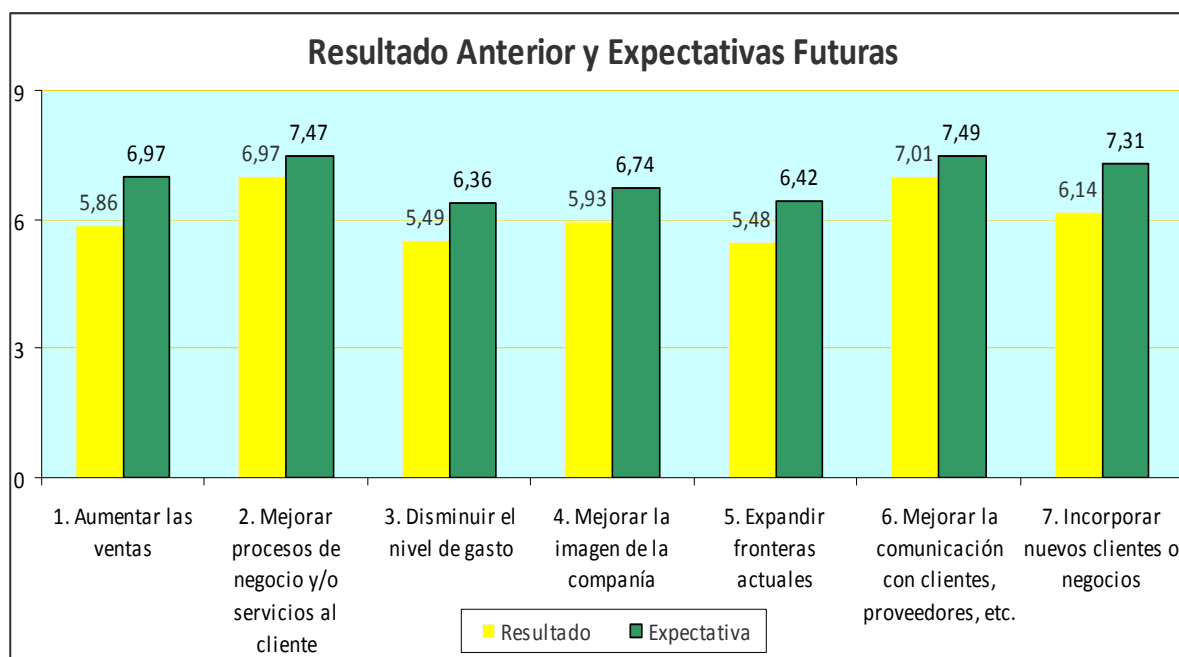
Resumen

Tabla N° 51

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Aumentar las ventas	5,86	6,97	18,94%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	6,97	7,47	7,17%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,49	6,36	15,85%
4. Mejorar la imagen de la compañía	5,93	6,74	13,66%
5. Expandir fronteras actuales	5,48	6,42	17,15%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	7,01	7,49	6,85%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,14	7,31	19,06%
Promedio	6,13	6,97	13,71%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 49



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

De la tabla y del gráfico resumen, se concluye que para este período, invirtiendo los dos primeros del período anterior, tanto a nivel de resultados como expectativas, los beneficios más importantes percibidos son Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (7,01 y 7,49) y Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (6,97 y 7,47), aunque con una diferencia mínima y valores prácticamente iguales, relegando nuevamente al último lugar a la Disminución del nivel de gastos (5,49 y 6,36), de igual manera que en el período anterior, pero también con valores muy similares Expandir fronteras actuales (5,48 y 6,42).

Por otro lado, las expectativas futuras superan mucho la percepción de los resultados obtenidos (del 13,66% al 19,06%), salvo Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (6,85%) y Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (7,17%), planteando más expectativas futuras sobre casi todos los rubros.

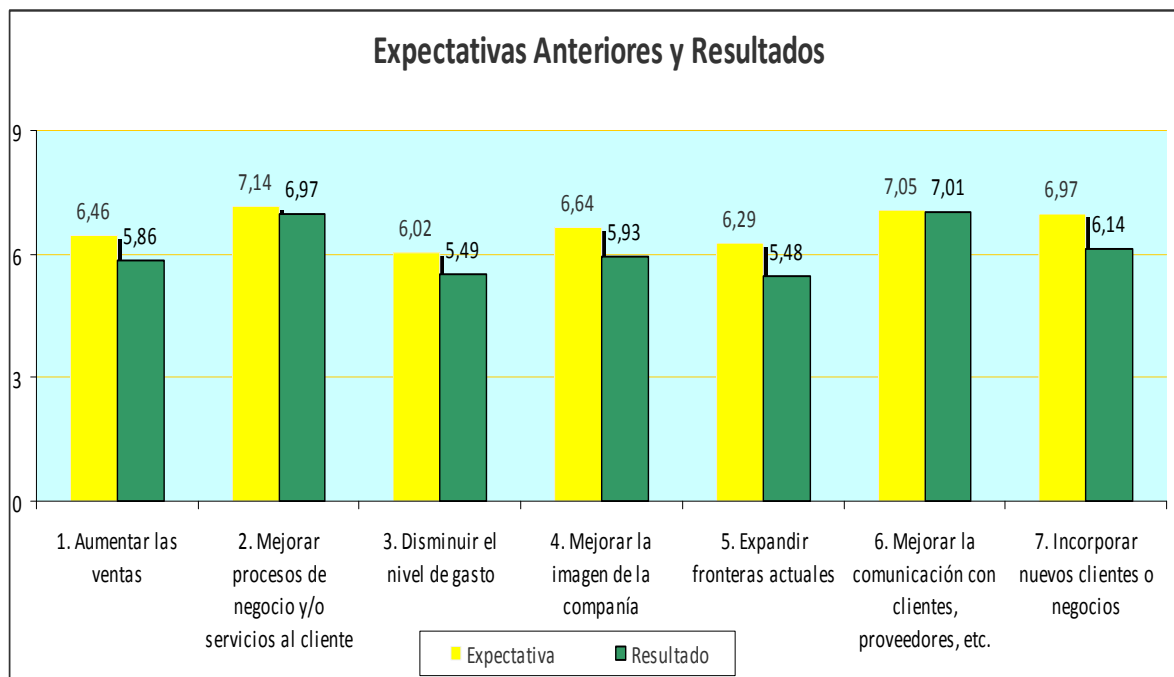
Las expectativas de Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc., si bien son los valores más altos, generan nuevamente expectativas superiores (7,17% y 6,85%), ratificando el especial valor asignado a estos beneficios. Se destaca que el promedio general de expectativas subió del 6,65 del período anterior al 6,97 de este período (4,81%), especialmente considerando que la percepción de resultados obtenidos alcanza en el conjunto de rubros el 92,18% de las expectativas anteriores, indicando que se esperan alcanzar mayores beneficios aun en el futuro.

Tabla N° 52

Beneficio	Expectativa	Resultado	Variación
1. Aumentar las ventas	6,46	5,86	-9,29%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	7,14	6,97	-2,38%
3. Disminuir el nivel de gasto	6,02	5,49	-8,80%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,64	5,93	-10,69%
5. Expandir fronteras actuales	6,29	5,48	-12,88%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	7,05	7,01	-0,57%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,97	6,14	-11,91%
Promedio	6,65	6,13	-7,88%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 50



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

En este segundo período, puede analizarse cómo se percibieron los resultados en función a las expectativas del período anterior.

En la tabla y en el gráfico, se puede ver que en general las variaciones fueron negativas pero del orden del 9% al 13%, lo que indicaría que la percepción general es que no se obtuvieron razonablemente los resultados buscados en las inversiones. Las dos excepciones son Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (-2,38%) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (-0,57%), revelando la satisfacción por los resultados obtenidos en estos dos rubros que, por otra parte, son los que generaban la mayor expectativa de beneficios.

Tabla N° 53

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,68	6,67	17,43%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,64	7,23	8,89%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,81	6,87	18,24%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo los beneficios planteados en la hipótesis, se destaca tanto en resultados como expectativas, el beneficio de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,64 y 7,23), con mayores valores que el período anterior, y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (5,81 y 6,87), relegando al último lugar a beneficios clásicos,

como aumentar las ventas o disminuir los costos (5,68 y 6,67), siguiendo las mismas características y valores muy similares a los del período anterior, aunque con una leve suba de expectativas.

Analizando las nuevas expectativas en función a los resultados percibidos de cada rubro, se puede ver que las mayores variaciones de las expectativas están en el rubro 3 de Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (18,24%) y luego en el rubro 1 de Beneficios Económicos (17,43%), manifestando una mayor diferencia entre los resultados percibidos y los deseados, en el orden inverso al período anterior y en el mismo orden del subperíodo 1.

5. Expectativas y Resultados de las Inversiones

5.1. Resultados Totales del período 2011-2016

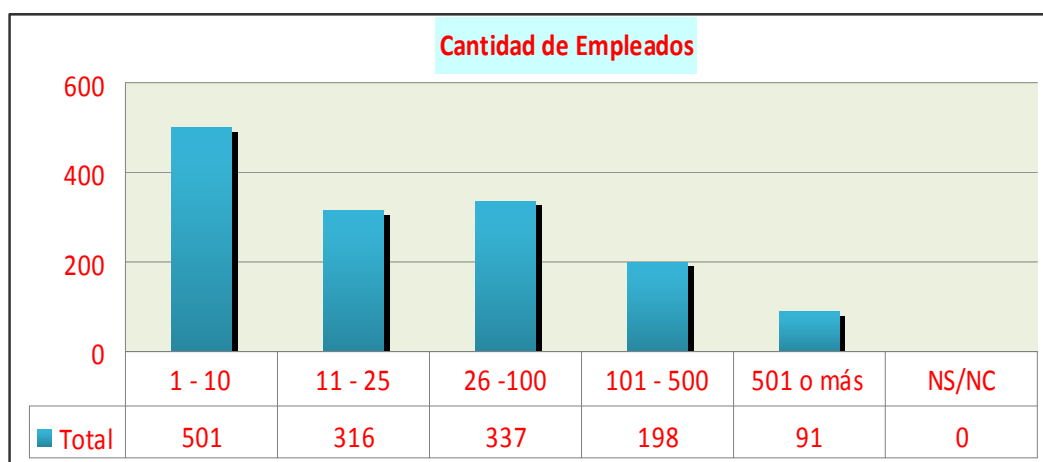
En este punto se presentan los resultados de las encuestas de todo el período relevado de 5 años y que abarca desde el segundo semestre de 2011 al segundo semestre de 2016, con una composición de la muestra de 1.443 empresas de todo el territorio de AMBA. Según la cantidad de empleados, no difiere significativamente de la composición de cada subperíodo, especialmente si se estratifican en empresas de 1 a 25 empleados, 26 a 500, y más de 500 empleados (56,62, 37,07 y 6,31). Como ya se ha señalado en Metodología, tampoco hay diferencias de magnitud en la distribución geográfica; las empresas de la Ciudad de Buenos Aires tuvieron una participación del 74,36%.

Tabla N° 54

3.1 - Cantidad de empleados	Total	Porcentaje
1 – 10	501	34,72
11 – 25	316	21,90
26 -100	337	23,35
101 – 500	198	13,72
501 o más	91	6,31
NS/NC	0	0,00
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 51



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

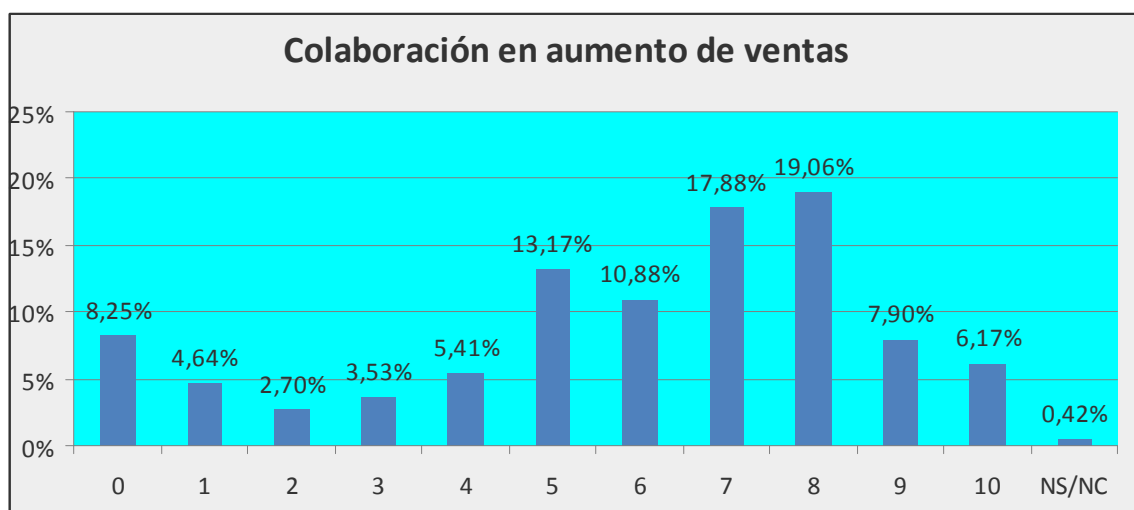
Resultados Obtenidos de Inversiones anteriores

Tabla N° 55

3.2.1 - Colaboró con el aumento de las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	119	8,25%
1	67	4,64%
2	39	2,70%
3	51	3,53%
4	78	5,41%
5	190	13,17%
6	157	10,88%
7	258	17,88%
8	275	19,06%
9	114	7,90%
10	89	6,17%
NS/NC	6	0,42%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 52



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

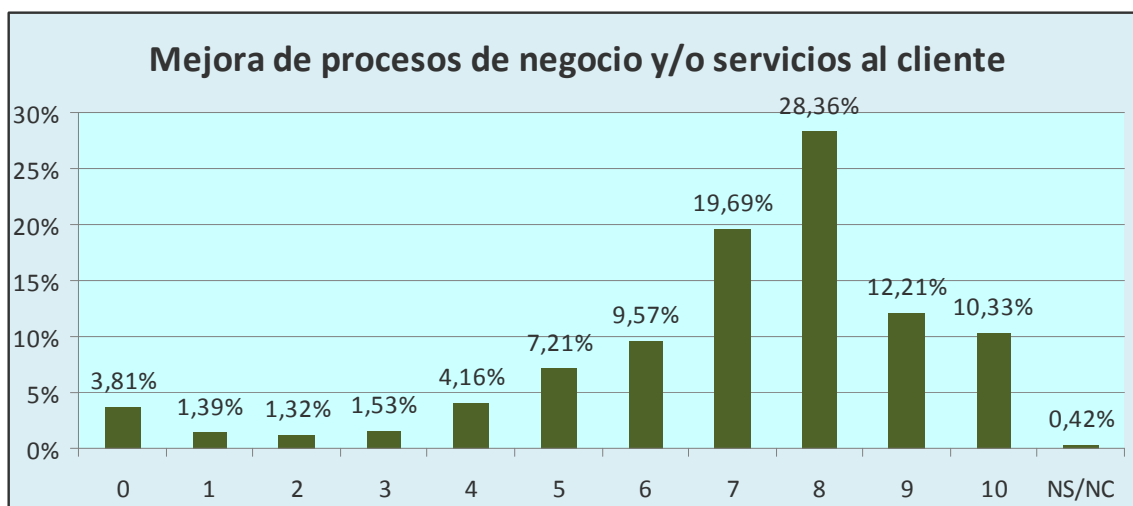
El promedio de la variable es de 5,86, indicando un bajo resultado de las inversiones en el período completo. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 19,06%). La Desviación Estándar de 80,61 y una curtosis de -0,37 (mesocúrtica) explican una distribución de tipo normal con una concentración de las respuestas entre 5 y 8 (60,99%), como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 56

3.2.2 - Mejoró los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	55	3,81%
1	20	1,39%
2	19	1,32%
3	22	1,53%
4	60	4,16%
5	104	7,21%
6	138	9,57%
7	284	19,69%
8	409	28,36%
9	176	12,21%
10	149	10,33%
NS/NC	6	0,42%
Total general	1442	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 53



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

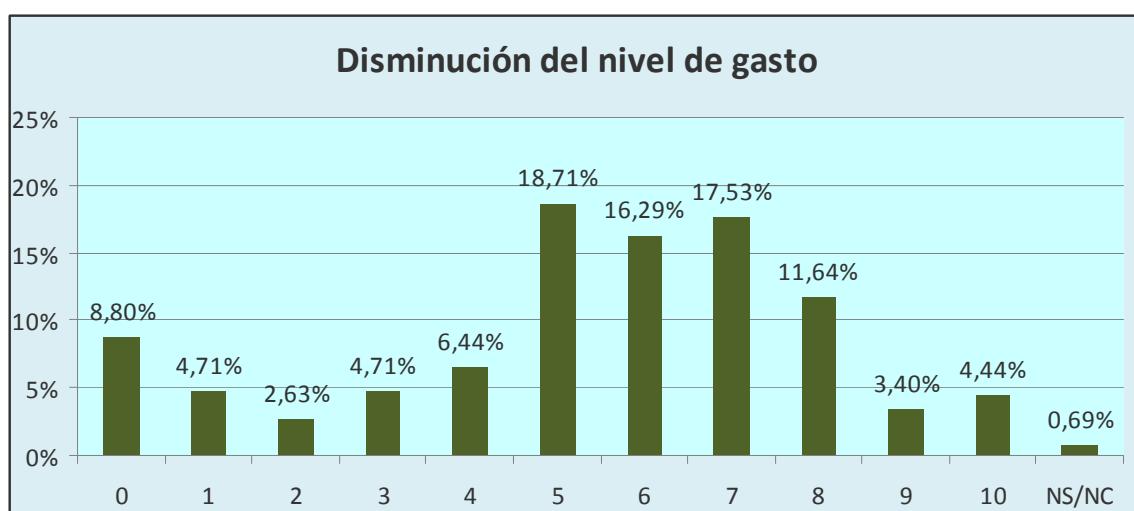
El promedio de la variable es de 6,99, indicando un superior resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (cercana al promedio y con un valor alto de 28,36% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 123,04 y la curtosis de 1,67 (leptocúrica), existiendo una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (69,83% entre 6 y 9), tal como se ilustra en el gráfico.

Tabla N° 57

3.2.3 - Ayudó a disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	127	8,80%
1	68	4,71%
2	38	2,63%
3	68	4,71%
4	93	6,44%
5	270	18,71%
6	235	16,29%
7	253	17,53%
8	168	11,64%
9	49	3,40%
10	64	4,44%
NS/NC	10	0,69%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 54



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

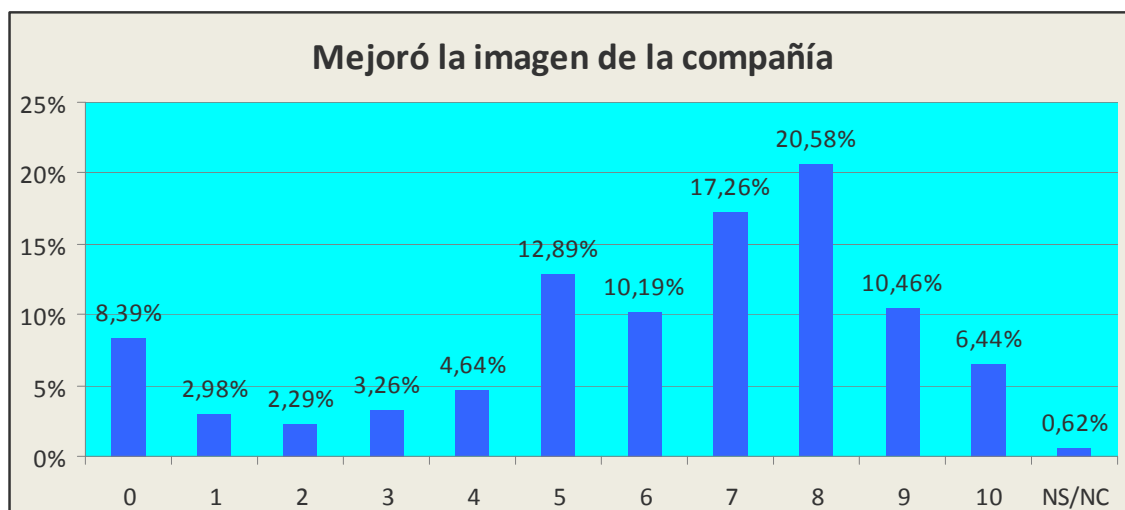
El promedio de la variable es de 5,36, indicando un bajo resultado de las inversiones en todo el período. La respuesta más frecuente (moda) es de 5 (pero en un valor bajo de 18,71%). La Desviación Estándar es de 86,97 y la curtosis de -0,31 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal de las respuestas, aunque un alto porcentaje de 64,17% se concentran en los valores 5 a 8, como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 58

3.2.4 - Mejoró la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	121	8,39%
1	43	2,98%
2	33	2,29%
3	47	3,26%
4	67	4,64%
5	186	12,89%
6	147	10,19%
7	249	17,26%
8	297	20,58%
9	151	10,46%
10	93	6,44%
NS/NC	9	0,62%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 55



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

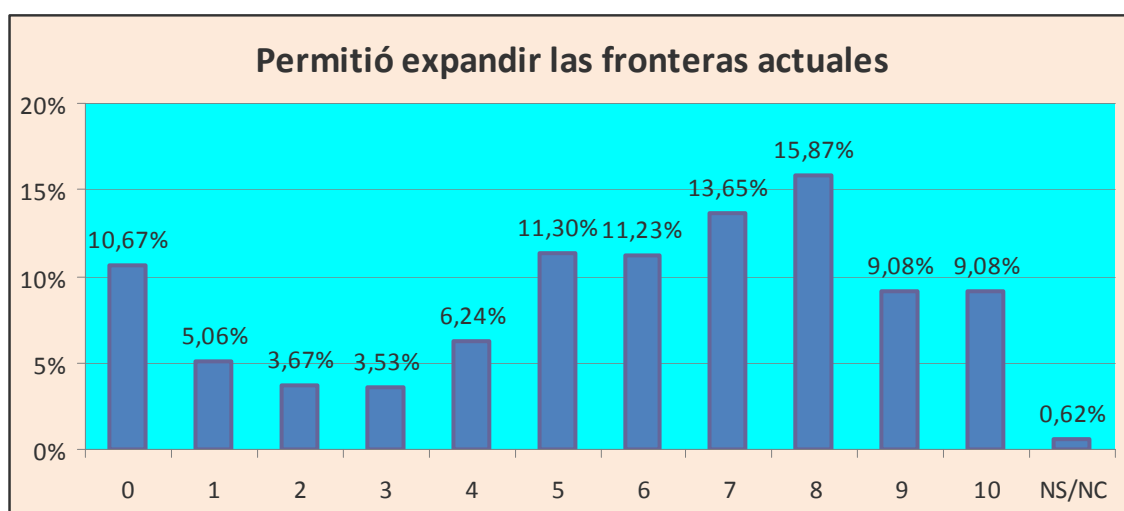
El promedio de la variable es de 6,09, indicando un resultado razonable de las inversiones del período. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,58%). La Desviación Estándar es de 86,72 y la curtosis de -0,11 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución más normal sobre el valor promedio, como se aprecia en el gráfico. De todos modos, el 60,92% se concentra en valores de 5 a 8.

Tabla N° 59

3.2.5 - Permitió expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	154	10,67%
1	73	5,06%
2	53	3,67%
3	51	3,53%
4	90	6,24%
5	163	11,30%
6	162	11,23%
7	197	13,65%
8	229	15,87%
9	131	9,08%
10	131	9,08%
NS/NC	9	0,62%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 56



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

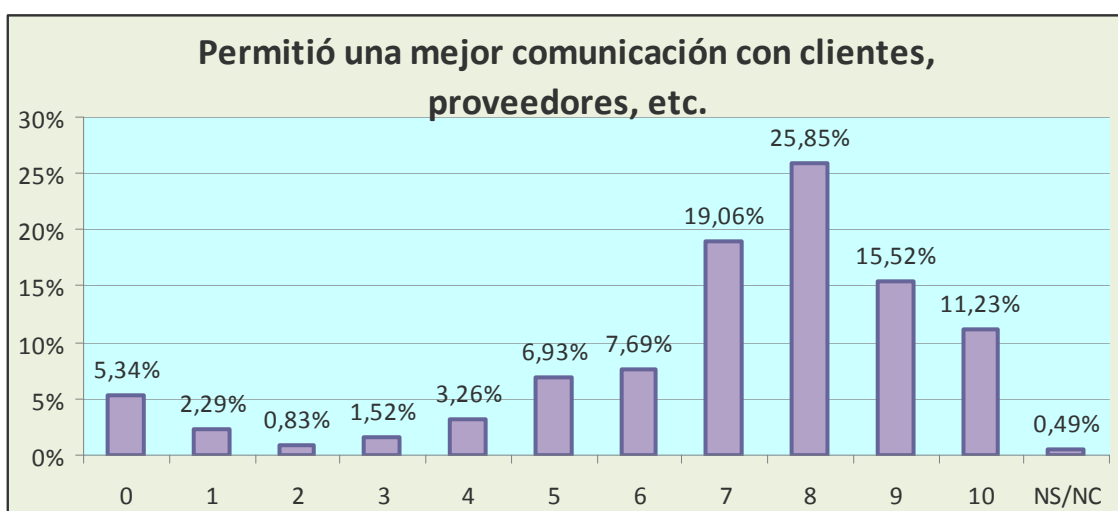
El promedio de la variable es de 5,70, indicando un bajo resultado de las inversiones. No obstante, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 15,87%). La Desviación Estándar es de 58,31 y la curtosis de -0,78 (platicúrtica), coincidiendo en una distribución pareja y de baja concentración sobre el valor promedio, lo cual se ilustra en el gráfico.

Tabla N° 60

3.2.6 - Permitió una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	77	5,34%
1	33	2,29%
2	12	0,83%
3	22	1,52%
4	47	3,26%
5	100	6,93%
6	111	7,69%
7	275	19,06%
8	373	25,85%
9	224	15,52%
10	162	11,23%
NS/NC	7	0,49%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 57



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

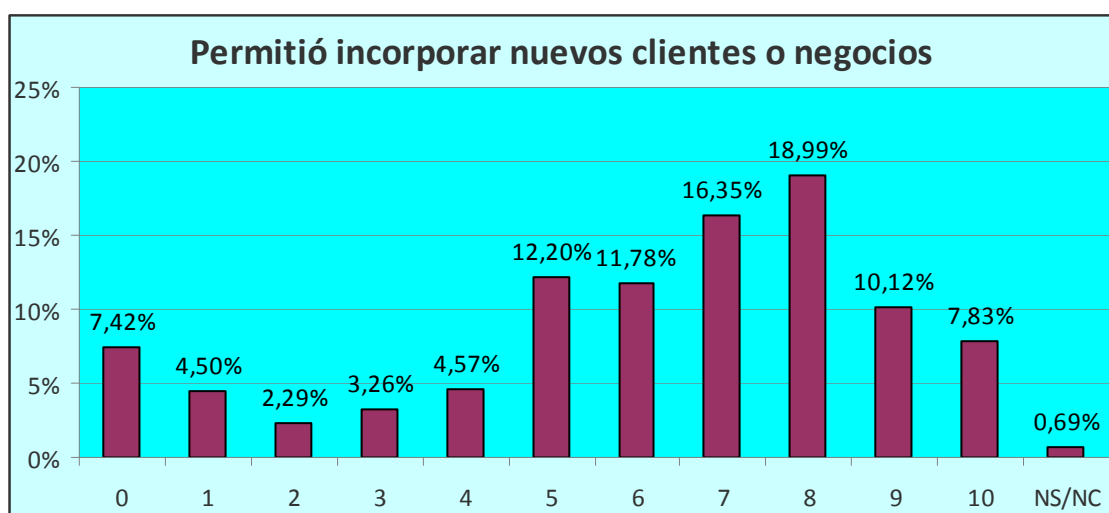
El promedio de la variable es de 6,97, indicando un muy buen resultado de las inversiones. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (cercana al promedio y con un valor de 25,85% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 116,57 y la curtosis de 1,37 (leptocúrica), coincidiendo en una gran concentración de las respuestas hacia el valor promedio (68,12% entre 6 y 9).

Tabla N° 61

3.2.7 - Permitió incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	107	7,42%
1	65	4,50%
2	33	2,29%
3	47	3,26%
4	66	4,57%
5	176	12,20%
6	170	11,78%
7	236	16,35%
8	274	18,99%
9	146	10,12%
10	113	7,83%
NS/NC	10	0,69%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 58



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 6,09, indicando un buen resultado de las inversiones. Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 18,99%). La Desviación Estándar es de 78,35 y la curtosis de -0,23 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal con una concentración de respuestas entre 5 y 9 (69,44%), como se puede apreciar en el gráfico.

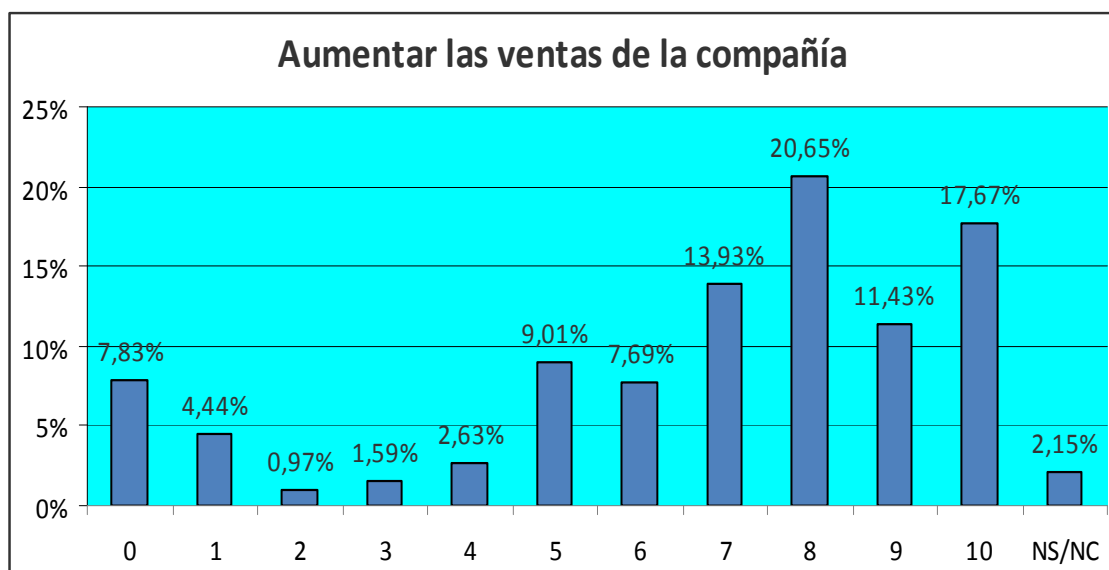
Expectativas para Inversiones futuras

Tabla N° 62

3.3.1 - Aumentar las ventas de la compañía	Total	Porcentaje
0	113	7,83%
1	64	4,44%
2	14	0,97%
3	23	1,59%
4	38	2,63%
5	130	9,01%
6	111	7,69%
7	201	13,93%
8	298	20,65%
9	165	11,43%
10	255	17,67%
NS/NC	31	2,15%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 59



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

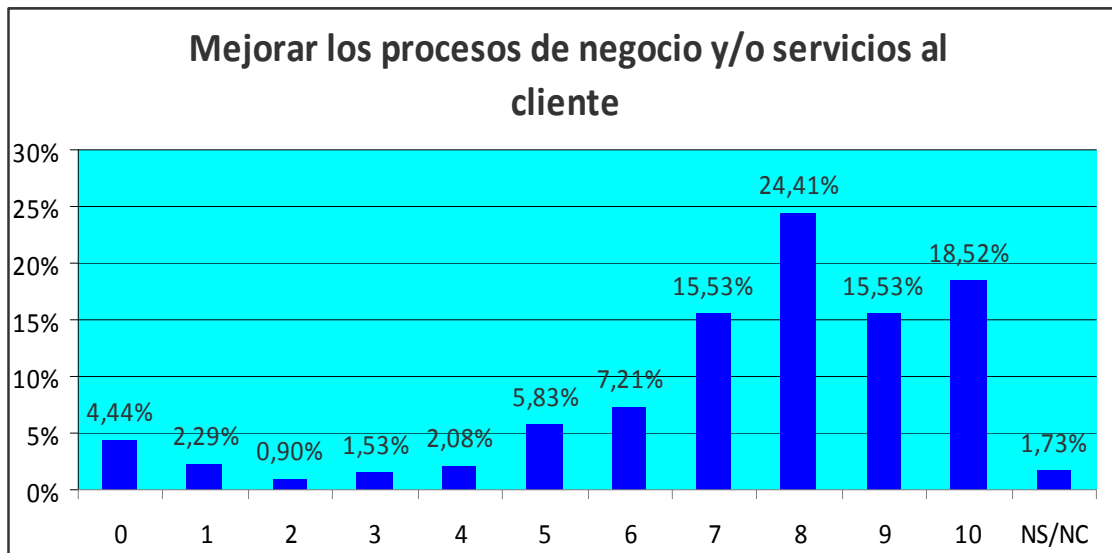
El promedio de la variable es de 6,70, indicando una significativa mayor expectativa para las inversiones que los resultados obtenidos. La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,65%). La Desviación Estándar es de 94,05 y la curtosis de 0,05 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal de las respuestas hacia el valor promedio (con una concentración del 63,68% del 7 al 10), tal como se presenta en el gráfico.

Tabla N° 63

3.3.2 - Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente	Total	Porcentaje
0	64	4,44%
1	33	2,29%
2	13	0,90%
3	22	1,53%
4	30	2,08%
5	84	5,83%
6	104	7,21%
7	224	15,53%
8	352	24,41%
9	224	15,53%
10	267	18,52%
NS/NC	25	1,73%
Total general	1442	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 60



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

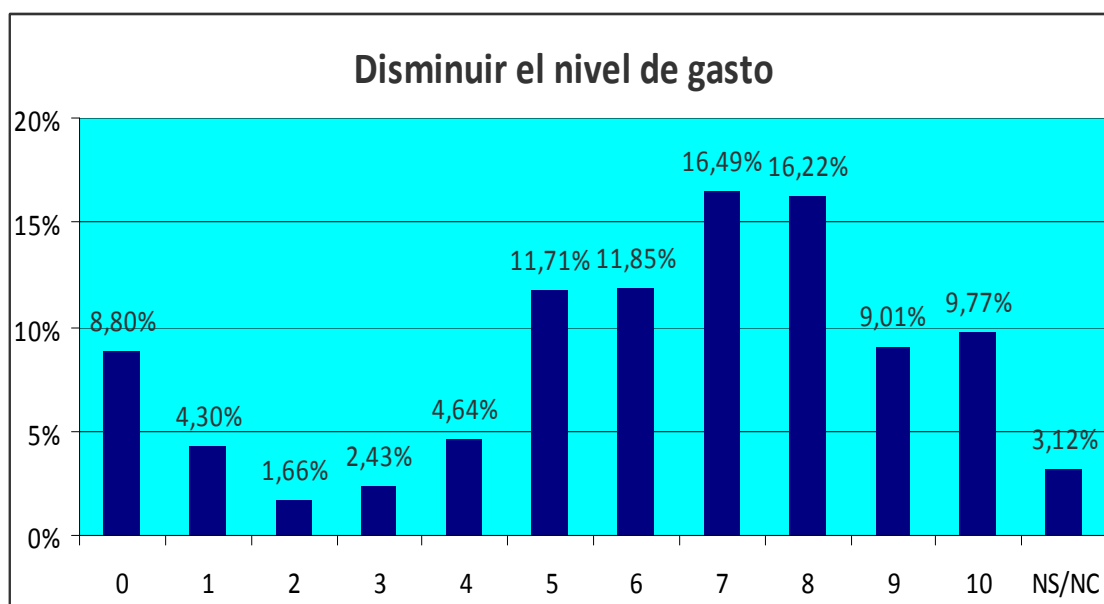
El promedio de la variable es de 7,31, con un valor muy similar a los resultados percibidos (6,99). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero con un valor importante de 24,41% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 117,31 y la curtosis de 1,61 (leptocúrtica), coincidiendo con una concentración de las respuestas hacia el valor promedio, como se puede apreciar en el gráfico (73,99% entre valores de 7 a 10).

Tabla N° 64

3.3.3 - Disminuir el nivel de gasto	Total	Porcentaje
0	127	8,80%
1	62	4,30%
2	24	1,66%
3	35	2,43%
4	67	4,64%
5	169	11,71%
6	171	11,85%
7	238	16,49%
8	234	16,22%
9	130	9,01%
10	141	9,77%
NS/NC	45	3,12%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 61



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

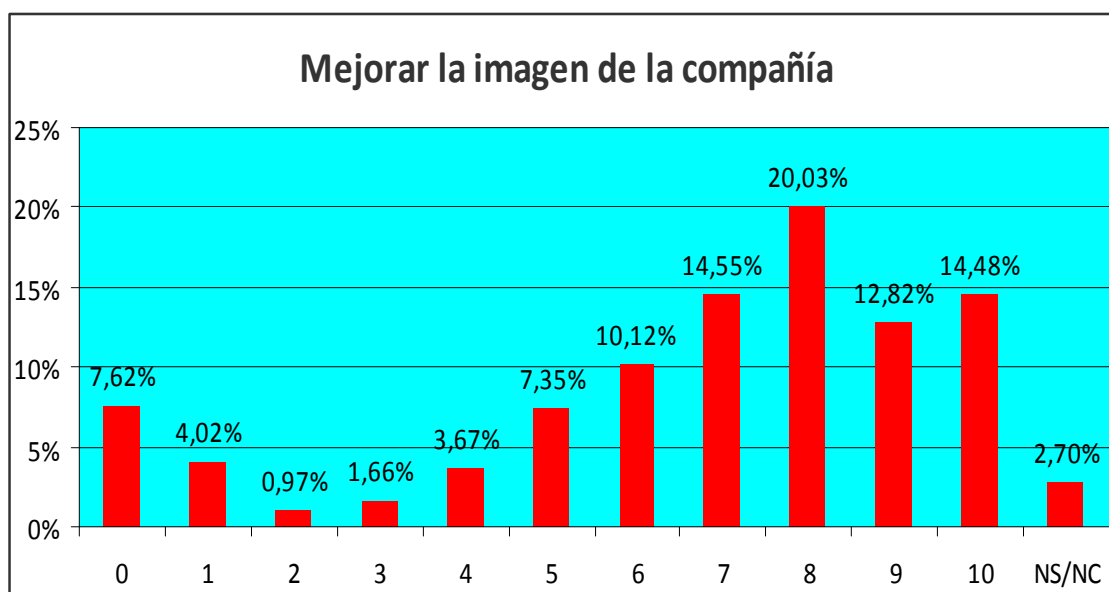
El promedio de la variable es de 6,06, indicando una baja expectativa y aunque superior con respecto a los resultados percibidos de las inversiones (5,36). La respuesta más frecuente (moda) es de 7 (pero en un valor muy bajo de 16,49%). La Desviación Estándar es de 73,87 y la curtosis de -0,31 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal con una concentración entre los valores 5 y 8 (56,27%), tal como se puede ver en el gráfico.

Tabla N° 65

3.3.4 - Mejorar la imagen de la compañía	Total	Porcentaje
0	110	7,62%
1	58	4,02%
2	14	0,97%
3	24	1,66%
4	53	3,67%
5	106	7,35%
6	146	10,12%
7	210	14,55%
8	289	20,03%
9	185	12,82%
10	209	14,48%
NS/NC	39	2,70%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 62



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

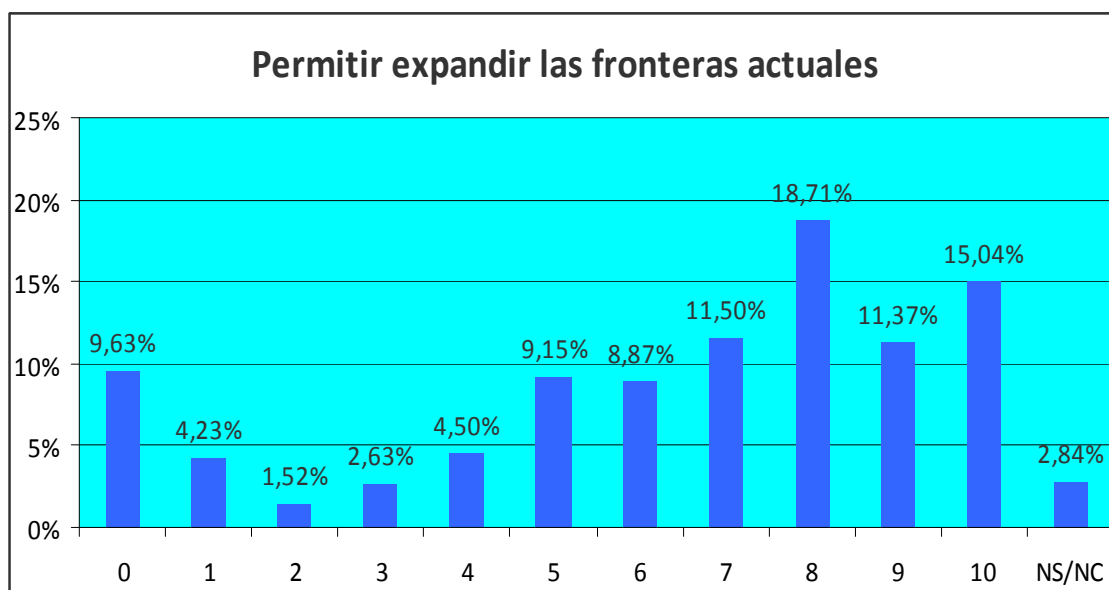
El promedio de la variable es de 6,63, indicando una buena expectativa y en sintonía con los resultados de las inversiones (6,09). Sin embargo, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor bajo de 20,03%). La Desviación Estándar es de 88,27 y la curtosis de 0,13 (mesocúrtica), coincidiendo con una distribución de tipo normal, concentrada entre los valores 6 a 10 (72%), como se puede apreciar en el gráfico.

Tabla N° 66

3.3.5 - Permitir expandir las fronteras actuales	Total	Porcentaje
0	139	9,63%
1	61	4,23%
2	22	1,52%
3	38	2,63%
4	65	4,50%
5	132	9,15%
6	128	8,87%
7	166	11,50%
8	270	18,71%
9	164	11,37%
10	217	15,04%
NS/NC	41	2,84%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 63



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

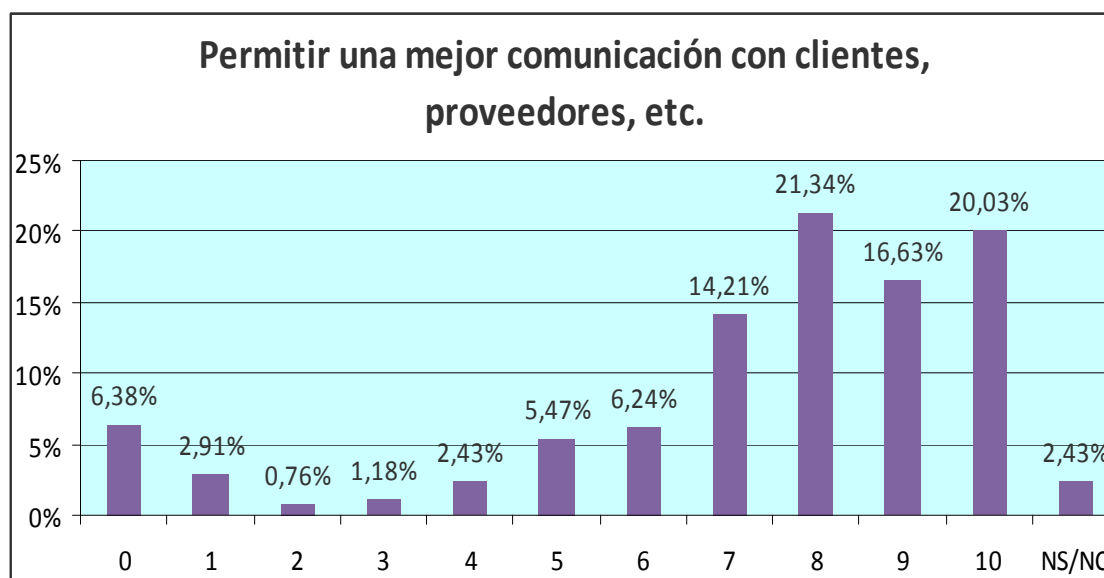
El promedio de la variable es de 6,33, indicando una buena expectativa, superior al significativo menor valor de los resultados de las inversiones (5,70). Por contrapartida, la respuesta más frecuente (moda) es de 8 (pero en un valor muy bajo de 18,71%). La Desviación Estándar es de 76,65 y la curtosis de -0,45 (mesocúrtica), coincidiendo en una distribución de tipo normal con una baja concentración entre los valores 7 y 10 (56,62%), como lo muestra el gráfico.

Tabla N° 67

3.3.6 - Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.	Total	Porcentaje
0	92	6,38%
1	42	2,91%
2	11	0,76%
3	17	1,18%
4	35	2,43%
5	79	5,47%
6	90	6,24%
7	205	14,21%
8	308	21,34%
9	240	16,63%
10	289	20,03%
NS/NC	35	2,43%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 64



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

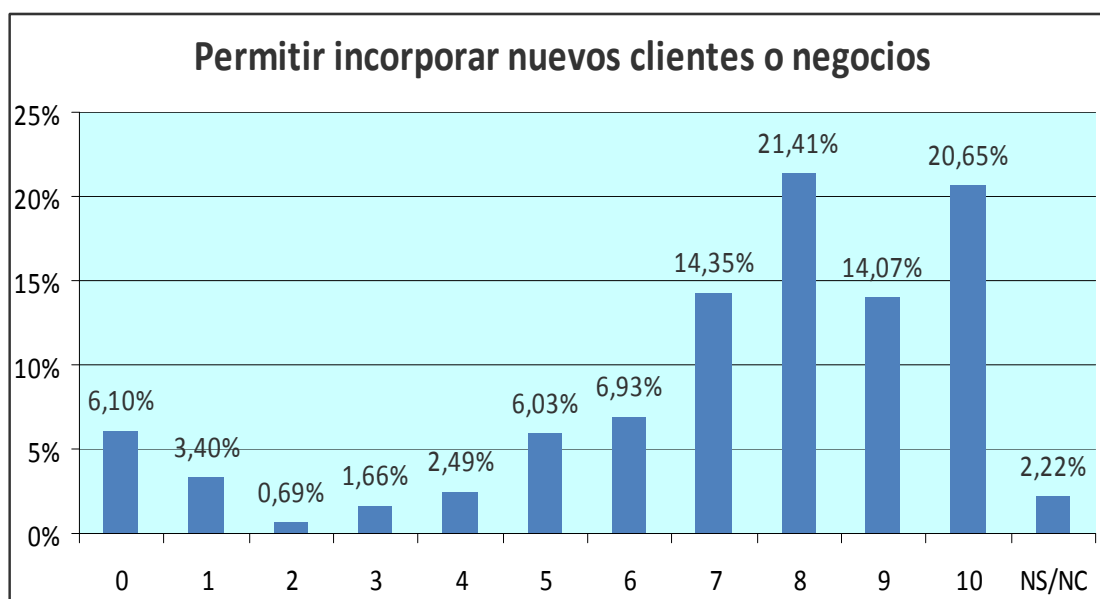
El promedio de la variable es de 7,20, en línea con los resultados percibidos obtenidos (6,97). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un bajo valor de 21,34% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 111,35 y la curtosis de 1,01 (leptocúrtica), coincidiendo con una importante concentración de las respuestas hacia arriba del valor promedio (72,21% entre 7 y 10), tal como se observa en el gráfico.

Tabla N° 68

3.3.7 - Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios	Total	Porcentaje
0	88	6,10%
1	49	3,40%
2	10	0,69%
3	24	1,66%
4	36	2,49%
5	87	6,03%
6	100	6,93%
7	207	14,35%
8	309	21,41%
9	203	14,07%
10	298	20,65%
NS/NC	32	2,22%
Total general	1443	100,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 65



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

El promedio de la variable es de 7,11, en línea pero superando significativamente la percepción de los resultados obtenidos (6,09). La respuesta más frecuente (moda) es de 8 (con un bajo valor de 21,41% de las encuestas). La Desviación Estándar es de 108,18 y la curtosis de 0,80 (leptocúrtica), coincidiendo con una importante concentración de las respuestas hacia arriba del valor promedio (70,48% entre 7 y 10).

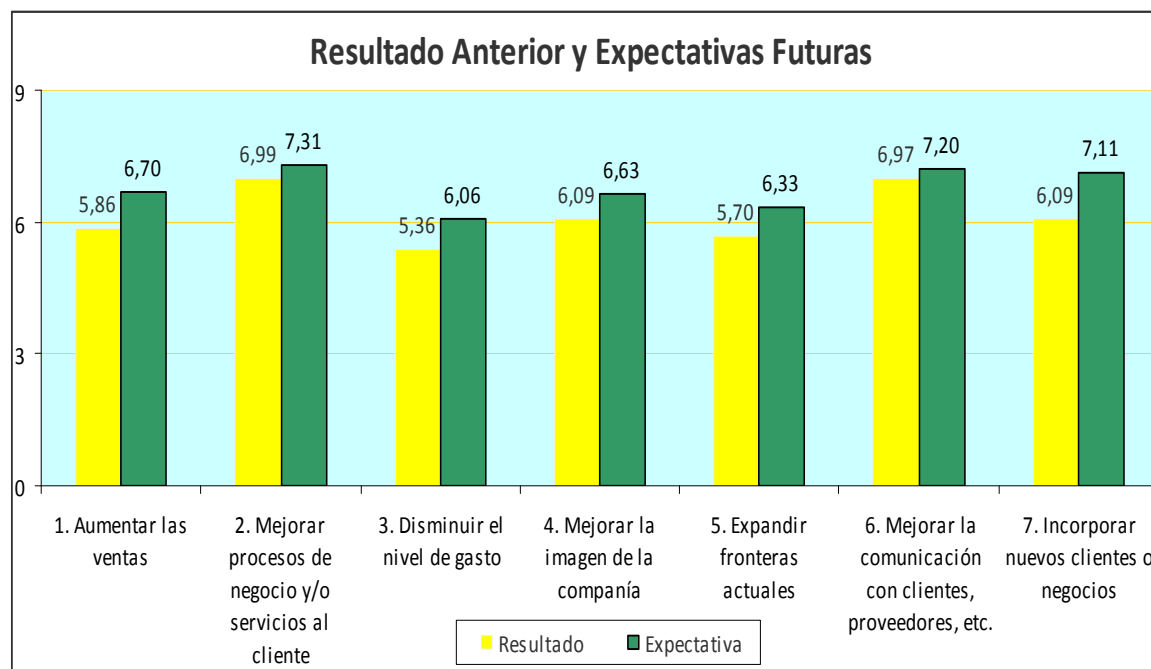
Resumen

Tabla N° 69

Beneficio	Result.	Expect.	Variación
1. Aumentar las ventas	5,86	6,70	14,33%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	6,99	7,31	4,58%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,36	6,06	13,06%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,09	6,63	8,87%
5. Expandir fronteras actuales	5,70	6,33	11,05%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,97	7,20	3,30%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,09	7,11	16,75%
Promedio	6,15	6,76	9,94%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 66



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

De la tabla y del gráfico resumen, se concluye que para este período total 2011-2016, tanto a nivel de resultados como expectativas, los beneficios más importantes percibidos son Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente (6,99 y 7,31) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (6,97 y 7,20), relegando al último lugar a la Disminución del nivel de gastos (5,36 y 6,06).

Por otro lado, las expectativas futuras no superan en el promedio de los rubros el 10% (9,94%), destacándose Incorporar nuevos clientes o negocios (con un 16,75% de incremento) y Aumentar las ventas (con un 14,33%). Asimismo, las expectativas de Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc., si bien representa uno de los valores más altos,

esto refleja un incremento de solo el 3,30%, mientras que Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente, solo el 4,58%.

Tabla N° 70

Beneficio	Resultado	Expectativa	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,61	6,38	13,73%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,68	7,05	5,54%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,90	6,72	13,90%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo los beneficios planteados en la hipótesis, se destaca tanto en resultados como expectativas, el beneficio de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,68 y 7,05), y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (5,90 y 6,72), relegando al último lugar a beneficios clásicos, como aumentar las ventas o disminuir los costos (5,61 y 6,38).

Analizando las nuevas expectativas en función de los resultados percibidos de cada rubro, se puede ver que las mayores variaciones de las expectativas están en el rubro 3 de Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (13,90%) y luego en el rubro 1 de Beneficios Económicos (13,73%). Estos valores indican una expectativa de mejores resultados que los alcanzados para estos dos casos mientras que, aun con expectativa creciente, los resultados alcanzados en Mejorar la relación e imagen con clientes y proveedores se muestran satisfactorios.

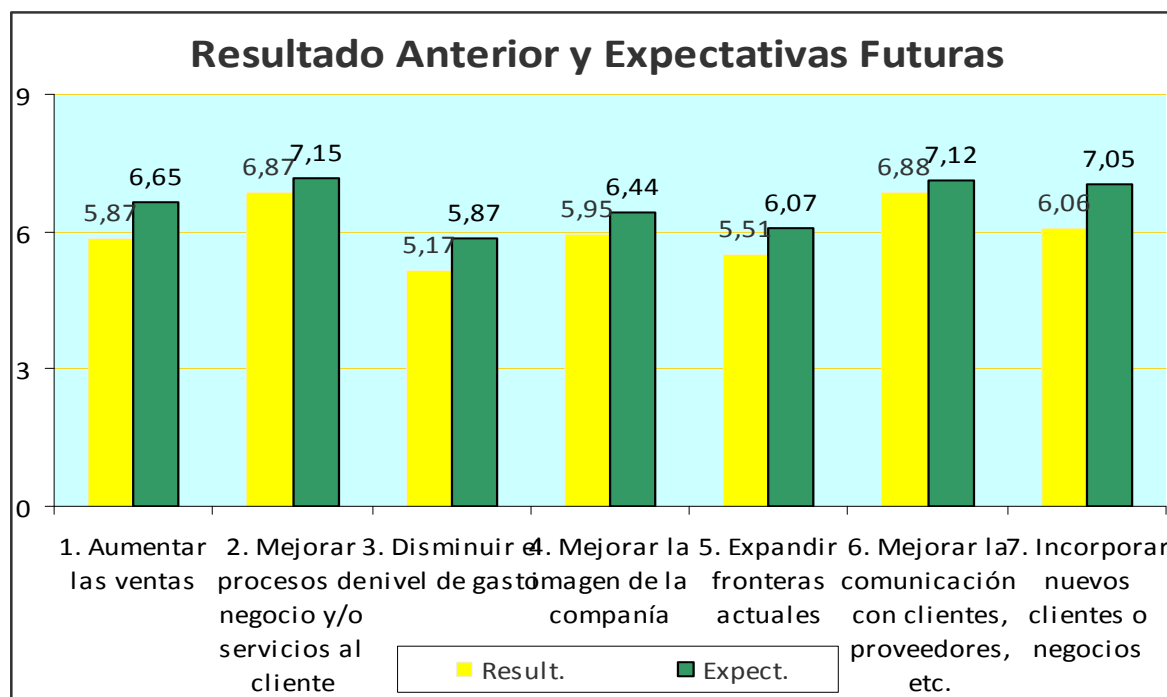
Un dato adicional de interés sería determinar los valores obtenidos en las empresas más pequeñas (hasta 25 empleados). Si bien representan un 56,62% del total de las muestras (817 empresas) y, por lo tanto, inciden de manera significativa en el promedio general, si existen variaciones de cierta magnitud, esto daría información sobre diferencias de objetivos o expectativas y/o percepción de resultados de sus inversiones en Tecnología de la Información.

Tabla N° 71

Beneficio	Result.	Expect.	Variación
1. Aumentar las ventas	5,87	6,65	13,29%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	6,87	7,15	4,08%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,17	5,87	13,54%
4. Mejorar la imagen de la compañía	5,95	6,44	8,24%
5. Expandir fronteras actuales	5,51	6,07	10,16%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,88	7,12	3,49%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,06	7,05	16,34%
Promedio	6,04	6,62	9,55%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 67



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Comparando los valores del subconjunto de las empresas más pequeñas con respecto al total de la muestra, se encuentran diferencias de décimas sobre una escala de valoración de 0 a 10.

Los promedios totales, tanto de resultados como de expectativas, son levemente inferiores (6,04 y 6,62 contra 6,15 y 6,76), y en los objetivos individuales, los valores son también muy similares en los promedios de cada uno, así como en el orden de importancia relativa.

Tabla N° 72

Variación de Expectativas sobre Resultados	Resultado	Expectativa	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,55	6,18	11,35%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,67	6,90	3,45%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,91	6,59	11,51%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo las hipótesis de la Tesis, las diferencias son sumamente exiguas (las mayores diferencias son de 0,20 en las Expectativas de Beneficios Económicos; de 0,15 en las Expectativas de Mejorar la relación e imagen con los clientes, etc.; y de 0,13 en las Expectativas de Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios; en los resultados, las diferencias son prácticamente inexistentes: 0,06, 0,01 y 0,01 respectivamente), indicando que para las empresas más pequeñas, las expectativas de inversión y los resultados que obtienen son similares en magnitud y orientación, comparando con los totales generales de las muestras. También se puede ver que, además de valores muy similares, el orden en que se manifiestan los resultados y expectativas coincide totalmente con la muestra total.

5.2. Contrastación de las Hipótesis

Corresponde validar las hipótesis planteadas en la Tesis con los resultados obtenidos.

Tanto si se analiza cada período en forma individual o los resultados del período total de 2011-2016 (6 años), los resultados son extremadamente similares, a pesar de la cantidad de empresas involucradas. Seguramente, se puede considerar que este período resultó relativamente estable en cuanto a las características y comportamiento de la sociedad en su conjunto y de los distintos actores en particular; y que los cambios tecnológicos, si bien importantes, no resultaron de la magnitud que se vislumbra para la próxima década.

A efectos de la validación de las hipótesis planteadas, se presentan los resultados de los datos primarios y secundarios, ya agregados, cuantificados y graficados, para analizar cada una de tales hipótesis.

Para determinar los beneficios deseados que esperan las empresas privadas del AMBA para sus inversiones en Tecnología de la Información, se detallan las calificaciones otorgadas de cada rubro de beneficios en cada uno de los subperíodos y su promedio general de todo el período. Además, se puntualizan los tipos de beneficios pretendidos, así como la escala de importancia que le asignan.

Por otra parte, las respuestas de las encuestas permiten cuantificar los resultados percibidos de la aplicación de las tecnologías, permitiendo analizar si se alinean con los objetivos previos en cada uno de los rubros.

Al separar los resultados de los períodos 2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016, se realiza un análisis comparativo y evolutivo, y también se verifica si los resultados percibidos modifican o no las expectativas para las nuevas inversiones.

Las empresas privadas del AMBA, en el período 2011-2016, esperan de sus inversiones tecnológicas obtener beneficios económicos directos (ventas, costos), mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes, e incorporar nuevos clientes, negocios y territorios.

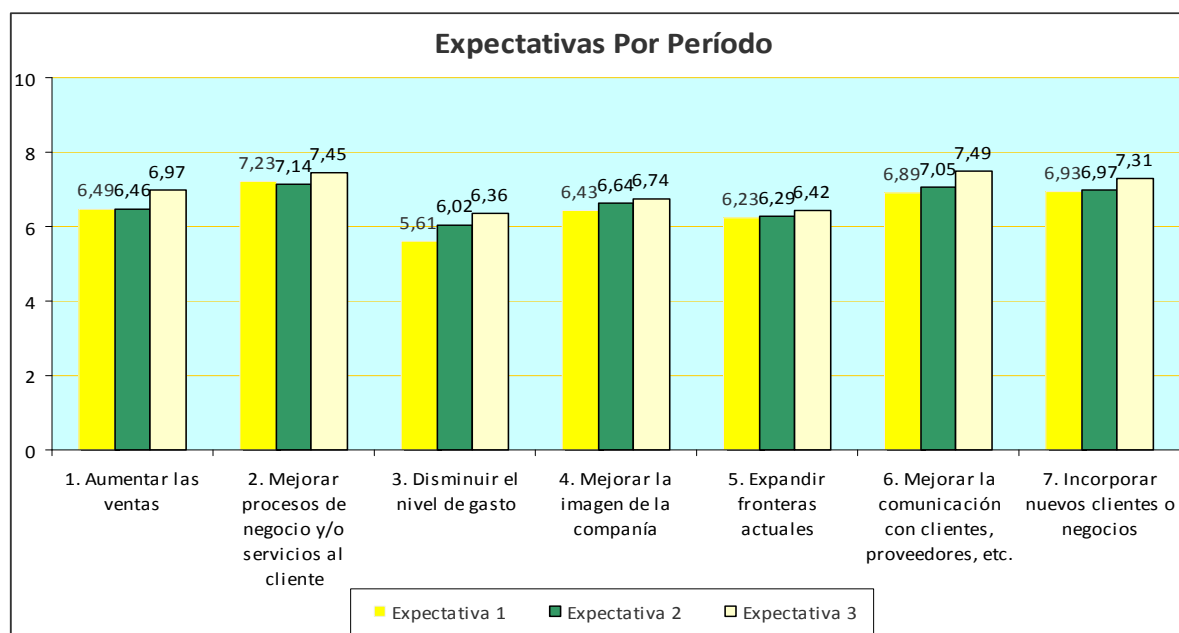
Primeramente se analizan las expectativas de cada uno de los rubros de la encuesta, por cada subperíodo, y el promedio del período completo. Luego del análisis correspondiente, se agregan de acuerdo a la hipótesis y se evalúan los resultados de las expectativas planteadas por las empresas relevadas desde esta perspectiva.

Tabla N° 73

Rubro	Expect.1	Expect.2	Expect.3	Promedio
1. Aumentar las ventas	6,49	6,46	6,97	6,64
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	7,23	7,14	7,45	7,27
3. Disminuir el nivel de gasto	5,61	6,02	6,36	6,00
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,43	6,64	6,74	6,60
5. Expandir fronteras actuales	6,23	6,29	6,42	6,31
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,89	7,05	7,49	7,14
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,93	6,97	7,31	7,07
Promedio	6,54	6,65	6,96	6,72

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 68



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Si se mira con detenimiento cada uno de los rubros, se puede apreciar que las empresas han sostenido las expectativas de cada uno a lo largo de los tres subperíodos, incluso con un leve crecimiento. Pero es interesante ver que el orden relativo tiene apenas alguna leve oscilación. Los rubros más relevantes, tanto en cada subperíodo como a nivel general, han sido Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente (promedio de 7,27, a nivel general, y expectativa mayor a 7 en los tres subperíodos) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (promedio de 7,14, a nivel general, y expectativas crecientes y superiores a 7 en dos subperíodos e incluso llegando al primer lugar en el último subperíodo); y en tercer lugar, Incorporar nuevos clientes o negocios (promedio de 7,07, a nivel general, y con valores muy cercanos a 7 en los dos primeros subperíodos, superando el 7 en el tercero).

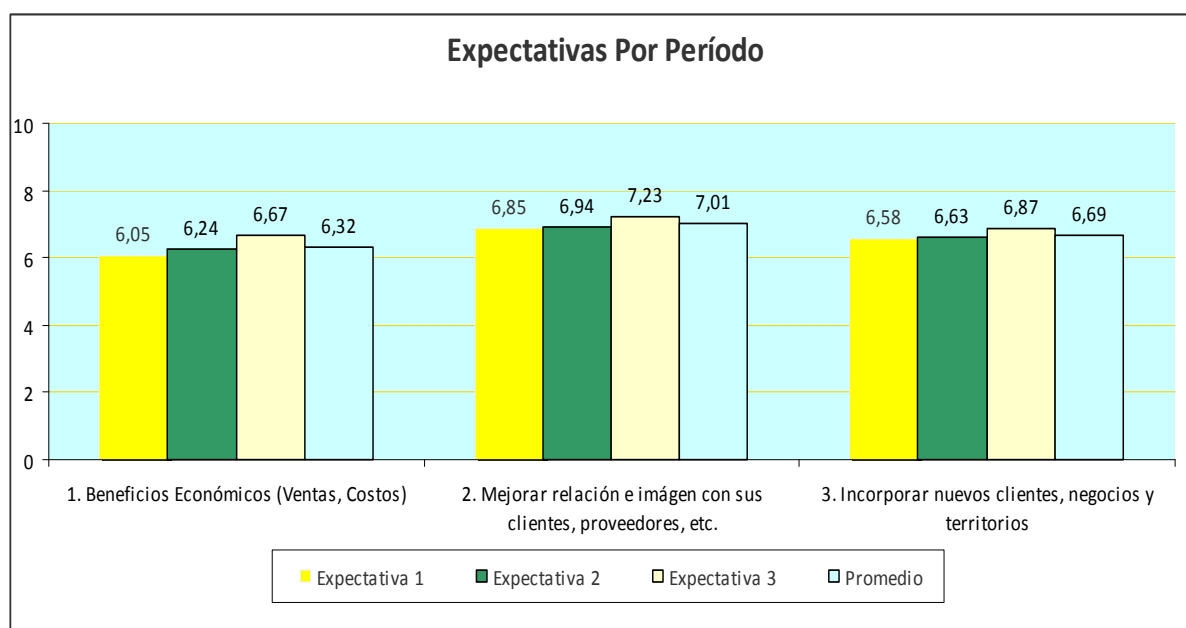
Si bien las expectativas fueron levemente crecientes, la expectativa de menor calificación fue Disminuir el nivel de gasto, con un muy bajo nivel promedio general de 6,00, distante de cualquier otro rubro. Resulta llamativo, ya que siempre se ha asociado a las inversiones en Tecnología como muy efectivas para disminuir los costos. Tal vez lo que habría que indagar más profundamente es si ya no cumple tanto ese resultado o si las inversiones no se orientan particularmente para obtener beneficios por esa vía.

Tabla N° 74

Beneficio	Expect.1	Expect.2	Expect.3	Promedio
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	6,05	6,24	6,67	6,32
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,85	6,94	7,23	7,01
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	6,58	6,63	6,87	6,69
Promedio	6,49	6,60	6,92	6,67

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 69



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Continuando con los beneficios planteados en la hipótesis, se destaca en las expectativas, tanto en cada subperíodo como a nivel general, el beneficio de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,85, 6,94, 7,23 y nivel general de 7,01) y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (6,58, 6,63, 6,87 y nivel general de 6,69), relegando al último lugar a beneficios clásicos, como aumentar las ventas o disminuir los costos (6,05, 6,24, 6,67 y nivel general de 6,32), siguiendo las mismas posiciones relativas en cada subperíodo y a nivel general, aun con expectativas levemente crecientes.

En función de los valores alcanzados en cada subperíodo, así como también en el nivel general, se puede concluir que esta hipótesis se confirma para esta muestra de empresas del AMBA y en el período 2011-2016.

Los resultados percibidos obtenidos se alinean directamente con los objetivos buscados.

Siguiendo el criterio de análisis realizado con las expectativas, primeramente se analizan los resultados de cada uno de los rubros de la encuesta, por cada subperíodo, y el promedio del período completo. Luego del análisis correspondiente, se agregan de acuerdo al agrupamiento de la hipótesis y se evalúan los resultados percibidos por las empresas relevadas desde esta perspectiva. Estos datos permiten precisar en qué rubros las empresas obtuvieron mejores y peores resultados, independientemente de sus objetivos deseados.

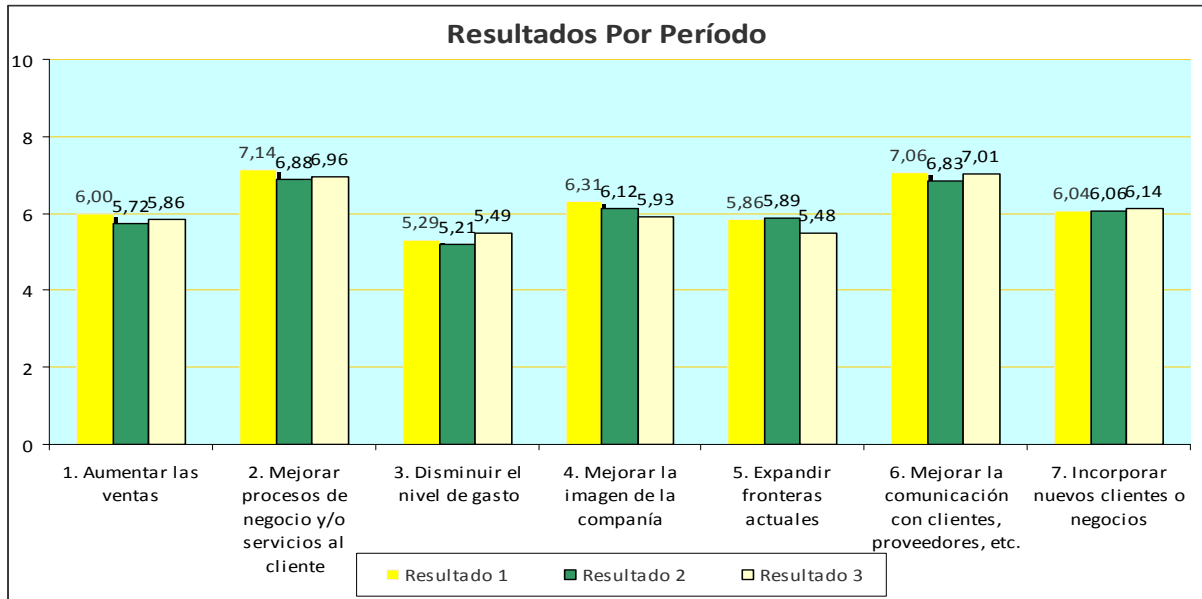
Finalmente, se determinan los porcentajes de los resultados percibidos en función de las expectativas del subperíodo anterior, a fin de validar el grado de alineamiento de los resultados manifestados en relación a los objetivos o expectativas deseadas en el subperíodo anterior.

Tabla N° 75

Rubro	Result. 1	Result. 2	Result. 3	Promedio
1. Aumentar las ventas	6,00	5,72	5,86	5,86
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	7,14	6,88	6,96	6,99
3. Disminuir el nivel de gasto	5,29	5,21	5,49	5,33
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,31	6,12	5,93	6,12
5. Expandir fronteras actuales	5,86	5,89	5,48	5,74
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	7,06	6,83	7,01	6,97
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,04	6,06	6,14	6,08
Promedio	6,24	6,10	6,12	6,16

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 70



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Observando cada uno de los rubros, se aprecia que las empresas han sostenido los resultados de cada uno de ellos a lo largo de los tres subperíodos, aunque con alguna leve disminución. Pero es interesante ver que el orden relativo tiene apenas alguna leve oscilación. Los rubros más relevantes, tanto en cada subperíodo como a nivel general, han sido, nuevamente como en las expectativas, Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente (promedio de 6,99, a nivel general, y resultados aproximados a 7 en los tres subperíodos) y Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc. (promedio de 6,97, a nivel general, y resultados aproximados a 7 en los tres subperíodos e incluso llegando al primer lugar en el último subperíodo); y en tercer lugar, Mejorar la imagen de la compañía (promedio de 6,12, a nivel general, y con valores muy cercanos a 6 en los tres y superando el 6 en dos de los tres subperíodos).

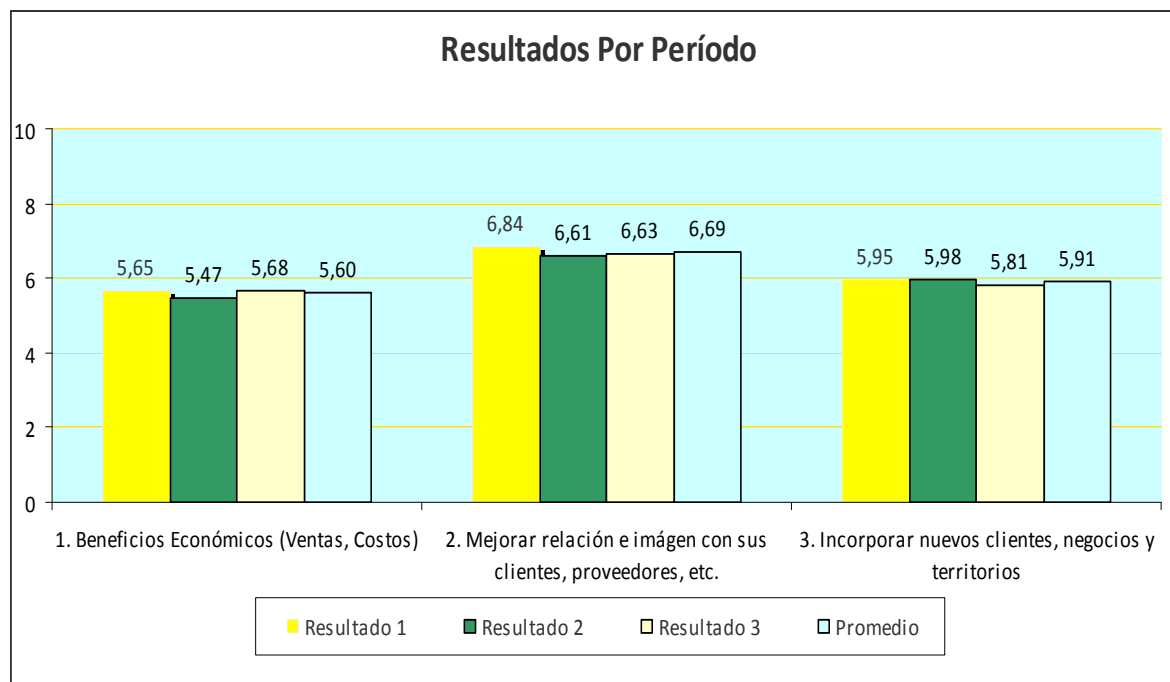
El resultado de menor calificación fue, nuevamente, Disminuir el nivel de gasto, con un muy bajo nivel promedio general de 5,33 distante de cualquier otro rubro. Como ya se ha indicado para las expectativas, esto resulta llamativo, ya que siempre se ha asociado a las inversiones en Tecnología de la Información como muy efectivas para disminuir los costos.

Tabla N° 76

Beneficio	Result. 1	Result. 2	Result. 3	Promedio
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,65	5,47	5,68	5,60
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,84	6,61	6,63	6,69
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,95	5,98	5,81	5,91
Promedio	6,15	6,02	6,04	6,07

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 71



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Siguiendo el agrupamiento planteado en la hipótesis, a nivel de resultados percibidos también se ordenan, tanto en cada subperíodo como a nivel general, el resultado de Mejorar la relación e imagen con clientes, proveedores, etc. (6,84, 6,61, 6,63 y nivel general de 6,69) y luego Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios (5,95, 5,98, 5,81 y nivel general de 5,91), relegando al último lugar a beneficios clásicos, como aumentar las ventas o disminuir los costos (5,65, 5,47, 5,68 y nivel general de 5,60), siguiendo las mismas posiciones relativas en cada subperíodo y a nivel general, aun con valores levemente decrecientes o crecientes según el caso y menores a los datos equivalentes de expectativas deseadas.

De los datos expuestos, podría concluirse sin lugar a dudas que los resultados se alinean claramente a los objetivos buscados. Sin embargo, hay un elemento importante sin responder. ¿Qué nivel de resultados se obtiene en función a las expectativas, o dicho de otro modo, qué porcentaje de las expectativas se alcanza con las inversiones realizadas?

Tabla N° 77

Resultados vs. Expectativas previas	Período 2	Período 3	Promedio
1. Aumentar las ventas	88,14%	90,71%	89,42%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	95,16%	97,48%	96,32%
3. Disminuir el nivel de gasto	92,87%	91,20%	92,03%
4. Mejorar la imagen de la compañía	95,18%	89,31%	92,24%
5. Expandir fronteras actuales	94,54%	87,12%	90,83%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	99,13%	99,43%	99,28%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	87,45%	88,09%	87,77%
Promedio	93,21%	91,91%	92,56%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Tabla N° 78

Resultados vs. Expectativas previas	Período 2	Período 3	Promedio
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	90,41%	91,03%	90,72%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	96,50%	95,53%	96,01%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	90,88%	87,63%	89,26%
Promedio	92,60%	91,40%	92,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

En estas tablas se calculan los resultados manifestados en un subperíodo respecto de las expectativas deseadas del subperíodo anterior. Por ese motivo, solo es posible calcularlos para el Subperíodo 2 (resultados relevados del subperíodo 2 y comparados con las expectativas deseadas del subperíodo 1) y para el Subperíodo 3 (resultados de las encuestas del subperíodo 3 y comparados con las expectativas del subperíodo 2).

Los porcentajes de resultados alcanzados respecto a las expectativas previas pueden analizarse de múltiples modos, ya sea en el análisis de cada rubro o de cada subperíodo, por ejemplo. Sin embargo, casi en su totalidad superan el 90% y en ningún caso reflejan valores menores a 87,12% (individual) o 87,77% a nivel general de rubro. En los datos agrupados, prácticamente todos los valores superan el 90%.

Resulta normal que las expectativas sean superiores a los resultados percibidos, pero el porcentaje de resultados obtenidos tiene valores muy significativos, por lo que se puede llegar a la conclusión que no solo los resultados se alinean directamente con los objetivos buscados, sino también que la percepción de las empresas es que logran un elevado nivel de resultados con las inversiones que realizan.

La percepción de dichos resultados no modifica significativamente las expectativas para las nuevas inversiones.

La última hipótesis apunta a verificar si en función a los resultados percibidos se modifican las expectativas u objetivos de inversión. En cada uno de los subperíodos, los datos indican que no se modifican, sino que las expectativas se amplían levemente y siguiendo los mismos fines u objetivos. Los datos presentados en la hipótesis anterior, referidos al alto nivel de obtención de resultados, posiblemente sea la razón para que en cada período se mantengan los objetivos. ¿Pero cuáles serían los datos globales de todo el período 2011-2016?

Tabla N° 79

Variación de Expectativas sobre Resultados	Resultados	Expectativas	Variación
1. Aumentar las ventas	5,86	6,64	13,31%
2. Mejorar procesos de negocio y/o servicios al cliente	6,99	7,27	4,01%
3. Disminuir el nivel de gasto	5,33	6,00	12,57%
4. Mejorar la imagen de la compañía	6,12	6,60	7,84%
5. Expandir fronteras actuales	5,74	6,31	9,93%
6. Mejorar la comunicación con clientes, proveedores, etc.	6,97	7,14	2,44%
7. Incorporar nuevos clientes o negocios	6,08	7,07	16,28%
Promedio	6,16	6,72	9,48%

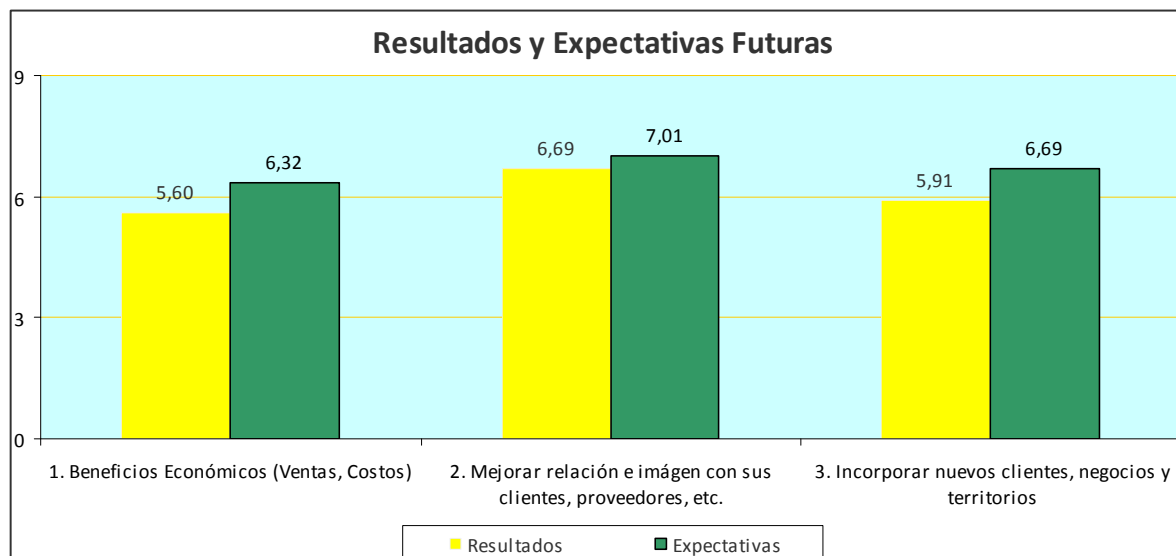
Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Tabla N° 80

Variación de Expectativas sobre Resultados	Resultados	Expectativas	Variación
1. Beneficios Económicos (Ventas, Costos)	5,60	6,32	12,86%
2. Mejorar relación e imagen con sus clientes, proveedores, etc.	6,69	7,01	4,78%
3. Incorporar nuevos clientes, negocios y territorios	5,91	6,69	13,20%
Promedio	6,07	6,67	10,00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Gráfico N° 72



Fuente: Elaboración propia en base a datos procesados.

Las expectativas, tanto de cada rubro como del agrupamiento de la hipótesis, superan con muy poca diferencia los resultados percibidos. Por un lado, de los siete rubros encuestados, solo tres superan apenas el 10% (13,31%, 12,57% y 16,28%); y los dos más importantes de todos los subperíodos, apenas un 4,01% y un 2,44%.

Si se toma el agrupamiento de rubros, el más importante apenas llega al 4,78% y, en los otros dos, se alcanza apenas a superar el 10% (12,86% y 13,20%).

Y si se agrupan todas las expectativas, el incremento no supera el 10% (9,48% y 10,00%, difieren los totales por el agrupamiento de rubros).

Por todo ello, se puede validar la hipótesis acerca de que la percepción de resultados no modifica significativamente las expectativas para las nuevas inversiones.

6. Conclusiones

En el Capítulo 1 se ha definido el alcance de esta Tesis, destacando la importancia de los resultados que se obtuvieron. Asimismo, se definieron el Objetivo General y los Objetivos Específicos para concluir con las hipótesis de la Tesis: si las empresas privadas del AMBA, en el período 2011-2016, esperan de sus inversiones tecnológicas obtener beneficios económicos directos (ventas, costos); mejorar la relación e imagen con sus clientes, proveedores y potenciales clientes e incorporar nuevos clientes, negocios y territorios; si los resultados percibidos obtenidos se alinean directamente con los objetivos buscados; y si la percepción de dichos resultados no modifica significativamente las expectativas para las nuevas inversiones.

En el Capítulo 2 se abordaron los temas inherentes y se detallaron las distintas posiciones sobre los aspectos relacionados con las hipótesis. Un grupo de autores señala los abundantes e importantes beneficios de las inversiones en Tecnología de la Información, mientras que otros minimizan su impacto en la productividad, competitividad de las empresas y como fuente de ventajas estratégicas perdurables. Un tercer grupo de autores condicionan la obtención de ventajas competitivas o sobre la productividad, a la innovación y a la adaptación de los modelos o procesos de negocios y otros aspectos organizativos, para que las inversiones logren total o parcialmente los objetivos buscados y su sostenimiento en el tiempo.

En el Capítulo 3 se describió el Tipo de Investigación correspondiente a la Tesis, las características de la encuesta utilizada y el tipo de muestra, para luego describir los métodos de procesamiento y la forma de validación de las hipótesis.

En el Capítulo 4 se realizó el análisis estadístico de los datos primarios y secundarios utilizados, a fin de obtener información cuantitativa concreta que permita dimensionar, por un lado, los objetivos o expectativas que tienen las empresas para sus inversiones en Tecnología de la Información, y por otro, la percepción de los resultados obtenidos. Al separar el análisis de los datos en tres subperíodos (2011-2012, 2013-2014 y 2015-2016), también se pudo analizar ambos aspectos de modo evolutivo.

En el Capítulo 5 (Expectativas y Resultados de las Inversiones) se llevó adelante un análisis del período 2011-2016 completo en los términos de las hipótesis, así como la comparación de los resultados totales con una submuestra de las empresas más pequeñas (hasta 25 empleados) que no arrojó diferencias de significación. También se realizó el análisis específico de cada una de las hipótesis, validándolas en función de los datos

obtenidos y de acuerdo a los resultados reflejados por la estadística descriptiva.

Resta entonces en este apartado correspondiente a las Conclusiones, realizar un análisis más amplio y de significación más abarcativa de las hipótesis validadas y de los datos obtenidos y compilados estadísticamente.

En primer lugar, para ir de lo general a lo particular y sin entrar en datos específicos, se pueden categorizar el presente que transita la sociedad y la tendencia que se va marcando en forma cotidiana. El Marco Teórico abunda en los conceptos necesarios para comprender el camino que se va recorriendo en forma acelerada y vertiginosa, no exenta de riesgos y peligros.

Difícilmente se pueda hoy concebir el mundo que se vivía tan solo 20 años atrás. Nada de la actividad humana actual era así hace 20 años, salvo honrosas excepciones como cortarse el cabello. Hasta existen monedas virtuales (*bitcoins*) que se adoptan rápidamente aún sin un control razonable. En esos tiempos, se veía por televisión a un súper agente secreto hablar por teléfono desde su zapato. Algunos años después, apareció el primer teléfono celular, sin necesidad de sacarse el zapato.

Actualmente el teléfono celular que se lleva en el bolsillo sirve para sacar fotos, filmar videos y publicarlos en redes sociales, enviar mensajes de texto, audio y video a través de distintas aplicaciones, manejar procesadores de texto, planillas de cálculo, distraerse con distintos juegos, conectarse a Internet y a un gran conjunto de dispositivos, usarlo de control remoto dentro de la casa y fuera de la casa, usarlo como GPS, realizar videoconferencias, armar nuevos videos, llevar registro de parámetros de salud en forma manual o incluso automática, ver los pronósticos del tiempo de distintas ciudades, despertarse a la mañana, llevar los datos de los contactos y las actividades diarias, reemplazar el reloj pulsera, escuchar música o ver videos, leer libros, comprar por Internet, realizar operaciones bancarias, pagar servicios o combustible, etc., y de vez en cuando, realizar alguna llamada telefónica. Seguramente por esto último se sigue llamando teléfono.

La masiva irrupción de los *smartphones* en solo 10 años logró que muchas de las permanentes innovaciones se trasladen rápidamente a nivel de las personas, y también en la adopción de elementos no relacionados con los negocios, como facebook, twitter, instagram, messenger, skype, etc. La dificultosa aceptación de buena parte de la población, por ejemplo, de los cajeros automáticos y celulares, hace 20 años atrás, ya no es actualmente concebible; aun los niños que no saben leer manejan con soltura una *tablet* o un celular inteligente.

Los teléfonos celulares son una parte importante pero parcial de los profundos cambios que se van incorporando a la vida diaria en forma permanente. Para dar algunos

ejemplos, se podrían mencionar a los automóviles que estacionan solos, que se manejan en forma autónoma, los televisores inteligentes que se convierten en computadoras, relojes que aún conservan la función de dar la hora, electrodomésticos que cumplen funciones en forma programada (como limpiar los pisos, hacer el café, analizar el contenido, encenderse o apagarse), además de todo el arsenal de automaticidad y control que permite la domótica.

Si se agrega el silencioso cambio en los tipos puestos de trabajo que se viene produciendo y que se va a acentuar con mayor intensidad en la próxima década, se puede afirmar que la innovación no se circunscribe a productos y servicios; la innovación abarca a la sociedad toda.

Las denuncias de intervención tecnológica de Rusia en las elecciones de Estados Unidos, el último fuerte ataque a servidores de importantes empresas desde los televisores inteligentes (menos protegidos) en lugar del uso de computadoras (más protegidas) por parte de los *hackers*, la falta de control de los contenidos hacia los menores que facilita la pedofilia o la trata de personas, los fraudes o estafas utilizando las tecnologías, la invasión a la privacidad y la desprotección de los datos personales; los huecos legales que encuentran las innovaciones, por ejemplo, sin que la sociedad actualice las normativas de todo tipo, etc., materializan grandes peligros en términos éticos, legales y sociales que deben abordarse urgentemente y con la misma rapidez con que evoluciona la tecnología, sin que por ello se vulneren los derechos y garantías de los ciudadanos o el Estado se convierta en el “Gran Hermano” de Orwell.

En este contexto tan cambiante y lleno de incertidumbre, las empresas deben definir, evaluar e implementar estrategias e inversiones que les permitan competir en el actualmente difícil “océano rojo” de lo cotidiano, así como vislumbrar innovaciones disruptivas que les posibiliten dar un salto de calidad en la competitividad y obtener las ventajas en el mercado de las aguas azules. Además de sus propios cambios y mejoras tecnológicas, deben adecuarse a las características de las viejas y de las nuevas generaciones (X, Y y Z) y a las tecnologías que utiliza cada grupo etario, compatibilizando también aspectos propios de los consumidores como su privacidad y usos y costumbres.

Las inversiones y resultados son más complejos de cuantificar, dimensionar y medir, ya que se produce una mezcla de diferentes aspectos y componentes que resultan difíciles, cuando no imposibles, de distinguir o aislar; incluso frecuentemente tampoco tiene mucho sentido práctico. Como consecuencia, en algunas innovaciones tecnológicas, por ejemplo, se producen errores de *hardware* y *software* que antes hubieran sido inconcebibles (vgr. los recientes casos en automóviles y baterías).

Como consecuencia de este escenario, empresas tradicionales desaparecen, mientras que otras aparecen en forma meteórica gracias a innovaciones disruptivas (incluyendo las denominadas empresas unicornio), que luego pueden desaparecer, navegar por un tiempo por los océanos rojos o, las que promueven activas estrategias de innovación, perdurar por algún tiempo más prolongado. Así está el presente y lo que se vislumbra para el futuro próximo. Muchas tecnologías tienen ciclos cortos de vida y desaparecen tan rápido como se desarrollaron, sin que haya alguna razón demasiado racional. Algunas de estas aplicaciones se viralizan muy rápidamente, no se conocen de antemano ni pueden ser planificadas, aun si una empresa fuera la desarrolladora; hay algunas que tienen éxito y otras que fracasan, incluso siendo similares. Muchas se van adaptando cuando alguna más nueva incluye características novedosas que hacen peligrar la supremacía y, de esa manera, postergan un poco más su inexorable ocaso.

Actualmente, las grandes empresas compiten ferozmente en el mercado de los bienes y servicios ya establecidos o comoditizados, desarrollando una incesante carrera por la innovación que les permita competir en mejores condiciones. Este proceso se ha acelerado cada vez más, incluso, a veces, desdibujando el concepto de cambios verdaderos en los productos y servicios, solo al efecto de mostrar una aparente innovación. Más allá de que frecuentemente los nuevos productos y servicios no tienen éxito, es indudable que esta carrera cada vez más vertiginosa requiere de capital financiero y humano que no todas las empresas están en condiciones de afrontar. En los próximos años, las empresas más pequeñas, y aun las grandes, que no se encuentren en una sólida posición en el mercado tendrán que buscar la forma de ubicarse en él según sus posibilidades, ya sea en el “océano rojo” como en el “océano azul” y de acuerdo a las ventajas competitivas que les permitan sobrevivir.

La conjunción de las Tecnologías de la Información, realidad virtual, inteligencia artificial, nanotecnología, impresoras 3D, *smartphones*, conectividad permanente, Internet de las Cosas (IoT) y avances científicos, augura una sociedad totalmente distinta en la próxima década. Por lo tanto, la economía y las empresas también deberán transformar todos sus paradigmas de producción, de administración y de comercialización, ya que los actuales no serán aplicables en el nuevo mundo.

Si bien, por las características no probabilísticas de la muestra, las conclusiones no puede ser extendidas a la población total, la propia población total sería difícil de definir, y mucho más aun contar con los datos de cada empresa integrante. De todos modos, la cantidad de empresas encuestadas (más de 1440) permite aportar datos concretos e importantes para el

ámbito geográfico analizado que pueden ser puntos de partida para investigaciones más profundas y con más recursos que los que tiene al alcance un tesista.

De los datos obtenidos, por período y totales, se puede resumir que este conjunto de empresas privadas del AMBA, en el período 2011-2016, se encuentra de lleno, si se considera la teoría del trabajo de García Canal (2007) ya presentado en el Marco Teórico, en la etapa 2 (Mejorar la atención prestada a los clientes actuales) de introducción de tecnologías (en los océanos rojos) y en tránsito hacia la etapa 3 (Definir nuevos mercados y nuevas oportunidades de negocio), utilizando la innovación en búsqueda de las aguas azules despejadas.

Este camino exigirá un salto de competitividad, con innovación permanente, utilizando aplicaciones y tecnologías disruptivas que implementen nuevos modelos de negocios y que otorguen a las empresas ventajas estratégicas a través de distintos factores, como por ejemplo, menores costos, servicios de mayor valor para los clientes o productos innovadores; así como también que permitan incursionar en obtener nuevos tipos de clientes o acceder a nuevas áreas geográficas o plasmar nuevos tipos de negocios.

De todo lo analizado tanto desde el punto de vista teórico como de la información obtenida de las empresas, queda en evidencia que las Tecnologías de la Información son un poderoso arsenal de herramientas que permiten implementar conceptos innovadores y disruptivos, que generarán a las empresas importantes beneficios y proyección futura, así como también las podrán llevar a su extinción. El centro no está en las tecnologías, sino en los objetivos que se pretenden como forma de competir y mejorar la productividad, obteniendo ventajas estratégicas o competitivas frente al resto de los participantes del mercado. Además, la correcta elección de la/s herramienta/s adecuada/s para los objetivos definidos y su eficiente implementación, así como la adaptación de los procesos de negocios u otros aspectos de la organización que sean necesarios, resultarán indispensables para que los proyectos que las empresas lleven adelante logren los beneficios esperados.

Teniendo en claro los objetivos de las inversiones en Tecnologías de la Información, las empresas deben ser más rigurosas en la evaluación y la implementación de los proyectos de incorporación de tecnología. Analizar la totalidad de los beneficios pretendidos, los riesgos implícitos y el flujo de costos directos e indirectos que involucran resulta esencial para poder decidir entre distintas alternativas que siempre se presentan, incluso con otros proyectos de inversión que no tienen relación directa con la Tecnología de la Información. Asimismo, analizar posibles cambios organizativos, planes de contingencia o mitigación de riesgos, y llevar adelante una planificación e implementación racional posibilitarán que el

proyecto cumpla sus beneficios o, si resulta deficiente, que directamente fracase.

La evolución reciente de las Tecnologías de la Información y su utilización sugiere que el futuro tendrá una alta dosis de incertidumbre para las empresas. Como la competitividad y las ventajas estratégicas provendrán de nuevos modelos de negocios, productos y servicios, innovadores y disruptivos, los pioneros asumirán mayores riesgos pero obtendrán importantes beneficios por un tiempo acotado, mientras que los *followers* correrán menos riesgos pero sus beneficios serán mucho menores, aunque tendrán la oportunidad de superar la idea original.

Considerando que los cambios son cada vez más vertiginosos, tanto en la tecnología como en la sociedad, donde los automóviles se conducen y estacionan autónomamente, donde los celulares inteligentes permiten realizar todo tipo de operaciones en forma móvil, donde en breve desde el supermercado se le podrá preguntar a la heladera si hay yogur (mientras se escribía la presente Tesis esto ya se hizo posible), o donde los actores tienen distintos comportamientos según su grupo etario, ¿tendrá sentido que el proceso de utilización e incorporación tecnológica sea plantearse los objetivos, analizar alternativas, realizar evaluaciones de cada una, planificarlas e implementarlas?

Aun con las innovaciones podría ocurrir que, al final de la implementación, todo haya cambiado, o que algún competidor ya lo haya llevado a cabo primero y los resultados sean escasos o nulos. Los propios proyectos de inversión tecnológica frecuentemente tienen cambios solo porque el paso del tiempo hace que deban actualizarse en función de cambios en el contexto. ¿Cómo afecta la vorágine de cambios tecnológicos a la toma de decisiones de inversión? ¿Será recomendable hacer estos procesos más cortos e intuitivos para buscar y obtener ventajas estratégicas o diferenciales? ¿Será conveniente realizar un proceso iterativo de innovaciones para que esas ventajas sean perdurables?

A lo largo de la Tesis han quedado muchos temas en el tintero. ¿Qué herramientas tecnológicas se han utilizado para abordar los objetivos deseados? ¿Cuáles dieron mejores resultados en cada caso? ¿Qué tecnologías y modelos de negocio se perciben para la evolución futura? ¿Cómo se percibe el contexto futuro? Los cambios del contexto y de la sociedad en general, ¿producen una reorientación de los objetivos de las inversiones o modifican la obtención de resultados? ¿Cómo afectará la imperiosa necesidad de innovación de las empresas para competir y sobrevivir en los océanos azules, sus modelos de producción, administración y comercialización? ¿Cómo se definirán e implementarán las estrategias e inversiones en plazos cada vez más exigüos? ¿Cómo impactarán los cambios generacionales en sus distintos roles de gerentes, empleados, usuarios y personas, en las innovaciones que se

diseñen? ¿Cuáles tendrán éxito y cuáles fracasarán? ¿Qué peligros éticos, morales o sociales traerán aparejados tantos cambios rápidos, descontrolados, no regulados ni legislados?

Seguramente, nuevas investigaciones responderán algunas de estas preguntas, u otras relacionadas con los objetivos de las inversiones en Tecnologías de la Información, que podrán explicar el pasado y vislumbrar el futuro.

7. Referencias Bibliográficas

Se detallan a continuación las referencias utilizadas en esta Tesis.

Antolín, M. N. (2003). Características dinámicas del proceso de innovación tecnológica en la empresa. *Investigaciones Europeas de dirección y Economía de la Empresa*, 9 (3), 111-128.

Aparici, R. (2000). Trece mitos sobre las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. *Tabanque: Revista pedagógica*, (14), 19-26.

Applegate, L.; Austin, R. y Warren McFarlan, F. (2004). *Estrategia y Gestión de la Información Corporativa: Los retos de gestión en una economía en red*. 6ta Edición. Madrid, España: McGraw Hill.

Armellini, G. (2004). La paradoja de la productividad: cuando invertir en TI no incrementa la eficiencia. Recuperado de http://www.iese.edu/en/files_html/Art_Armellini_ParadojaProductividad_Jul04.pdf

Bacchini, R. D.; García-Fronti, J. y Marquez, E. (2007). Valuación de un proyecto de inversión utilizando opciones reales borrosas. Recuperado de https://mpra.ub.uni-muenchen.de/6443/1/MPRA_paper_6443.pdf

Bacon, C. J. (1994). Why companies invest in information technology. *Information management*, pp. 31-47. Springer US.

Bernal Pérez, L. (2003). Nuevas tecnologías de la información: problemas éticos fundamentales. *ACIMED*, 11 (3), 11-12. Recuperado el 7 de julio de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000300006&lng=es&tlng=pt

BGH Tech Partner. Las empresas en la era de la transformación digital. *Diario Clarín*, Secc. IEco (5 de junio de 2016); p. 14

- Borges Del Rosal, A. (2005). Diseño y Análisis de Encuestas. Recuperado el 7 de Julio de 2016, de https://seminariodemetodologiadelainvestigacion.files.wordpress.com/2011/08/encuesta_com.pdf
- Briano, J. C.; Freijedo, C.; Rota, P.; Tricoci, G. y Waldbott de Bassenheim, C. (2011). *Sistemas de Información Gerencial: Tecnologías para agregar valor a las organizaciones*. Buenos Aires, Argentina: Pearson Argentina.
- Brown, J. S.; Hagell III, J.; McFarland, F. W.; Nolan, R. L.; Stewart, T. A. y Strassman, P. A. (2003). Does IT matter? An HBR debate. *Harvard Business Review*, 81 (6), 1-17.
- Bruque Cámara, S.; Del Águila Obra, A. R. y Padilla Meléndez, A. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación en la organización de empresas: cuestiones de investigación en un nuevo paradigma. *Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa*, 9 (2), 63-80.
- Brynjolfsson, E. (1993). The productivity paradox of information technology. *Communications of the ACM*, 36 (12), 66-77.
- Brynjolfsson, E. y Hitt, L. (1996). Paradox lost? Firm-level evidence on the returns to information systems spending. *Management science*, 42 (4), 541-558.
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2008). Investing in the IT that makes a competitive difference. *Harvard Business Review*, 86 (9), 98-110.
- Brynjolfsson, E. y Yang, S. (1996). Information technology and productivity: a review of the literature. *Advances in computers*, 43, 179-214 (1-65). Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.84.5827&rep=rep1&type=pdf>
- Builes, A. P. (2014). De la “Paradoja de la productividad” y la Ley de Moore al papel de las TIC en el aumento de la productividad de las empresas y de las naciones. *INGE CUC*, 10 (2), 51-59.

- Carr, N. G. (2003). IT doesn't matter. *Harvard Business Review / Educause Review*, 38, 24-38.
- Castells, M. (2001). *Internet y la sociedad red. La factoría*, 14, 15. Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento (07/10/2000). Universitat Oberta de Catalunya.
- Castro, J. (2016). Auge de la Fragmentación Productiva. Buenos Aires, Argentina. *Diario Clarín*, Secc. IEco (23 de octubre de 2016). Recuperado de http://www.ieco.clarin.com/economia/auge-fragmentacion-productiva_0_1672632920.html
- Celulares: El 90% de los usuarios sufre el síndrome de la batería baja. *Diario Clarín* (11 de junio de 2016). Recuperado de http://www.clarin.com/sociedad/Celulares-usuarios-sufre-sindrome-bateria_0_1592840907.html
- Corral, P. A.; Gil, P.; Rosenthal, A. M. y Tricoci, A. G. (2012). *Impacto de las Tic's en la Competitividad de las Firmas*. Anales III Jornadas Anuales del Departamento de Sistemas (Setiembre de 2012). Facultad de Ciencias Económicas, UBA. ISBN 978-950-29-1411-4. Buenos Aires, Argentina.
- Corral, P. A.; Rosenthal, A. M. y Tricoci, A. G. (2016). Inversiones en Tecnologías de la Información y Comunicaciones y su impacto en la Competitividad. *Revista Científica Visión de Futuro de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Misiones*, 20 (1), 87-104.
- Dans, E. (2001). IT investment in small and medium enterprises: paradoxically productive?. *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 4 (1), 1-15.
- Dans, E. (2002). *Modelo tri-core de innovación tecnológica*. Recuperado de http://profesores.ie.edu/enrique_dans/download/tricore-ABC.pdf
- Dans, E. (2003). IT does matter. *Instituto de Empresa Business School Working Paper No. WP03-15*.

- De Franceschi, R.; Heredia, E.; Martínez, F.; Ruiz, J. y Waldbott, C. (2013). *Observatorio para medir el grado de inserción y evolución de la TI en la Pyme* [Versión Final]. Anales VIII Jornadas de Docentes Universitarios en Tecnologías de Información aplicadas a las Ciencias Económicas (Setiembre de 2013). ISBN 978-987-692-004-9. Santa Fe, Argentina.
- De Franceschi, R.; Heredia, E.; Martínez, F.; Ruiz, J. y Waldbott, C. (2014). *Utilización de Software en el Área Metropolitana de Buenos Aires* [Versión Preliminar]. Anales V Jornadas Anuales del Departamento de Sistemas (Agosto de 2014). Facultad de Ciencias Económicas, UBA. ISBN 978-950-29-1024-6. Buenos Aires, Argentina.
- De Hertogh, S.; Viaene, S. y Ward, J. (2007). *Managing benefits from IS/IT investments: An empirical investigation into current practice*. 40th Annual Hawaii International Conference on (pp. 206a-206a).
- Duarte, A. R.; Rata, B. M.; Sandulli, F. D. y Sánchez, J. I. L. (2006). Uso de internet y paradoja de la productividad: el caso de las empresas españolas. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (26), 149-173.
- El lado B de los vehículos autónomos: los 68 trabajos que desaparecerán con su llegada. *Infobae* (6 de enero de 2017). Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.infobae.com/autos/2017/01/06/el-lado-b-de-los-vehiculos-autonomos-los-68-trabajos-que-desapareceran-con-su-llegada/>
- Epstein, D. (2016). *Cómo afectará internet nuestras vidas*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://www.infobae.com/opinion/2016/09/22/como-afectara-internet-nuestras-vidas/>
- Flores Romero, B., y González Santoyo, F. (2009). La competitividad de las pymes morelianas. *Cuadernos del CIMBAGE*, (11).
- Frey, C. B. y Osborne, M. A. (2013). *The future of employment. How susceptible are jobs to computerisation*. Recuperado de http://www.nigeltodman.com/The_Future_of_Employment.pdf

- Fuentelsaz, L.; Maicas, J. P. y Polo, Y. (2005). Hacia una gestión eficaz de las tecnologías de la información. *Universia Business Review*, 2 (6), 40-53.
- Fustec, A., y Ghenassia, B. (2004). *Votre informatique est-elle rentable?: Pour une gouvernance économique du système d'information*. Paris, Francia: Editions d'organisation.
- Galarza Hernández, J. L. (2013). *El impacto de la Tecnología Móvil Inteligente en las posibilidades de crecimiento de las Tiendas Minoristas y la mejora en la satisfacción del Consumidor* [Tesis]. Maestría en Administración de Negocios MBA. Facultad de Ciencias Económicas, UBA. Buenos Aires, Argentina.
- García Canal, E.; Rialp Criado, A. y Rialp Criado, J. (2007). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) y crecimiento de la empresa. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, (838), 125-145.
- Gomez Vieites, A. y Suarez Rey, C. (2007). *Sistemas de Información. Herramientas prácticas para la gestión empresarial*. 2da Edición. D.F., México: Alfaomega Grupo Editor.
- Goss, E. (2001). The Internet's Contribution to US Productivity Growth: Putting Some Rigor Into the Estimates. *Business Economics*, 1-16. Recuperado de <http://www.freepatentsonline.com/article/Business-Economics/80924110.html>
- Grisendi, M. S. (2014). *La adecuación de las empresas de servicio financiero con la incorporación de la Generación Z* [Tesis]. Maestría de RR.HH. Facultad de Ciencias Económicas, UBA. Buenos Aires, Argentina.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC (2006). *Utilización de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TICs) en las empresas industriales argentinas*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de http://www.indec.mecon.ar/nuevaweb/cuadros/16/tic11_09_06.pdf

- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC (2008). *Utilización de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TICs) en las empresas industriales argentinas*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de [http://www.unl.edu.ar/oet/userfiles/image/40120110810120049_Utilizacion de TICs en empresas industriales.pdf](http://www.unl.edu.ar/oet/userfiles/image/40120110810120049_Utilizacion_de_TICs_en_empresas_industriales.pdf)
- Irani, Z. y Love, P. (2000). The propagation of technology management taxonomies for evaluating investments in information systems. *Journal of Management Information Systems*, 17 (3), 161-177.
- Kim, W. C. y Mauborgne, R. (2005). Blue ocean strategy: from theory to practice. *California Management Review*, 47 (3), 105-121.
- Laudon, K., y Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial* (12da Edición). México, México: Pearson Educación de México.
- Leloup, C. (2005). Rentabilité des projets informatiques. *La revue*, 80, 4-8. Recuperado de http://m.isaca.org/chapters6/paris/Bénéfices/Documents/Projet/80pp4_8.pdf
- León, J. (2016). *La tecnología en la gestión y mejora de procesos*. Recuperado de [http://repositorio.udea.edu.pe/bitstream/handle/123456789/52/Tecnología en mejora de procesos – Javier León.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udea.edu.pe/bitstream/handle/123456789/52/Tecnología_en_mejora_de_procesos_-_Javier_León.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- López Sánchez, J. I. (2004). ¿Pueden las tecnologías de la información mejorar la productividad? *Universia Business Review*, 1 (1), 82-95.
- Macau, R. (2004). TIC: ¿PARA QUÉ? (Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones). *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1 (1), 1-11. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.html>
- Martínez, F. (2011). *Sinergia Digital*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.

- Mey, M. (2005). Top 10 reasons “Why businesses invest in IT”. Recuperado de <https://blogs.msdn.microsoft.com/solutions/2005/07/01/top-10-reasons-why-businesses-invest-in-it/>
- Millar, V. E. y Porter, M. E. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 149-161.
- Miller, W. L. y Morris, L. (1999). *4th generation R&D. Managing Knowledge, Technology, and Innovation*. John Wiley & Sons.
- O’Brien, J. y Marakas, G. (2006). *Sistemas de Información Gerencial*. 7ma Edición. México: McGraw-Hill.
- Observatorio del Conurbano Bonaerense - UNGS (2012). *Cantidad y porcentaje de empresas por sector y tamaño según subregión*. Recuperado de <http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/wp-content/uploads/149Cantidad-y-porcentaje-de-empresas-por-sector-y-tamaño-según-región.pdf>
- Orihuela, J. L. (2008). Internet: la hora de las redes sociales. *Nueva revista*, 119, 57-62.
- Ortiz, F. (2007). *Modelo de gestión de innovación tecnológica en PyMES*. XI Congreso de Ingeniería de Organización (5-7 de Setiembre de 2007). Madrid, (pp. 1167-1175).
- Ortiz Cantú, S. y Pedroza Zapata, A. R. (2006). ¿Qué es la Gestión de la Innovación y la Tecnología (GIInT)? *Journal of Technology Management & Innovation*, 1 (2), 64-82.
- Oz, E. (2008). *Administración de los Sistemas de Información*. 5ta Edición. México: Thomson Learning.
- Pacheco, N. y Soto, E. (2007). *Planeamiento Estratégico de Sistemas de Información*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.
- Parker, R. y Rea, L. (2014). *Designing and Conducting Survey Research: A Comprehensive Guide*. 4th Edit. San Francisco, CA: Jossey Bass.

- Peaucelle, J. L. (1998). *La productivité administrative et l'informatique: discours et réalités*. Université Paris I, Panthéon-Sorbonne, Institut d'administration des entreprises. Recuperado de http://www.lecreis.org/colloques_creis/1998/is98_actes_colloque/peaucelle.htm
- Peirano, F. y Suárez, D. (2004). *Estrategias empresariales de uso y aprovechamiento de las TICs por parte de las PyMEs de Argentina en 2004*. Ponencia presentada en el 33° JAIIO. Simposio sobre la Sociedad de la Información.
- Pérez, C. (1996). Nueva concepción de la tecnología y sistema nacional de innovación. *Cuadernos del CENDES*, 13 (31), 9-33.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 137-145.
- Porter, M. E. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 74 (6), 61-78.
- Porter, M. E. (1999). Ser competitivo: Fronteras en expansión. *Harvard Deusto Business Review*, (91), 34-36.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 86 (1), 25-40.
- Prasad, B. y Harker, P. T. (1997). Examining the contribution of information technology toward productivity and profitability in US retail banking. *The Wharton Financial Institutions Center Working Papers*, 97 (9), 1-31.
- Prieto, E. (1976). Decisiones de Inversión. *Revista española de financiación y contabilidad*, (17), 147-158.
- Revilla Gutiérrez, E. (1991). *Reflexiones en torno al valor estratégico de la tecnología de la información*. *Anales de estudios económicos y empresariales*, 6, 67-82.

Rifkin, J. (2014). *La Tercera Revolución Industrial*. Recuperado de <http://www.accenture.com/us-en/outlook/Pages/outlook-journal-2014-interview-jeremy-rifkin-tir-consulting-new-economic-paradigm-sustainability.aspx>

Santesmases Mestre, M. (2009). *DYANE Versión 4. Diseño y análisis de encuestas en investigación social y de mercados*. Madrid, España: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya).

Saunders, M.; Lewis, P. y Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. 5ta Edición. Harlow: Prentice Hall.

Tricoci, G. (2011). *Las Tics y el Conocimiento: Un enfoque económico y de negocios*. 2da edición. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Cooperativas.

Tricoci, G. A. (2015). Un meta-análisis de los efectos de las TIC sobre el nivel de empleo y los roles laborales: comentarios y direcciones futuras. *PRAXIS Febrero 2015*, 12-20.

Waldbott de Bassenheim, C. (2013). La Tecnología de la Información y los profesionales en Ciencias Económicas. *Revista CONSEJO (CPCECABA)*, VI (26), 25-26.

8. Anexo I – Modelo de Encuesta

1.- Identificación de la Empresa en la cual se tomó la encuesta

Empresa / Razón Social	
CUIT	

2.- Área geográfica del muestreo

Ciudad / Localidad	
Provincia	

3.- Categorización de la Empresa

3.1 Cantidad de empleados Actuales

1-10 (1) 11-25 (2) 26-100 (3) 101-500 (4) 501 o más (5)

3.2 Valore de 0 a 10 para el presente ejercicio los resultados de la previa incorporación de tecnologías:

1. Mejoró las ventas de la compañía
2. Mejoró los procesos de negocio y/o servicios al cliente
3. Mejoró el nivel de gasto
4. Mejoró la imagen de la compañía
5. Permitió expandir las fronteras actuales
6. Permitió una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.
7. Permitió incorporar nuevos clientes o nuevos negocios

3.3 Valore de 0 a 10 para el próximo ejercicio las expectativas de la incorporación de nuevas tecnologías:

1. Mejorar las ventas de la compañía
2. Mejorar los procesos de negocio y/o servicios al cliente
3. Mejorar el nivel de gasto
4. Mejorar la imagen de la compañía
5. Permitir expandir las fronteras actuales
6. Permitir una mejor comunicación con clientes, proveedores, etc.
7. Permitir incorporar nuevos clientes o nuevos negocios