

INVESTIGACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DE *BUSINESS INTELLIGENCE* EN LA GESTIÓN DE LAS PYMES DE ARGENTINA¹

Ideas para su implementación

RESEARCH ON BUSINESS INTELLIGENCE APPLICATION IN THE ARGENTINE SMES MANAGEMENT

Implementation approaches

Clarysabel Tovar²

Resumen

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) se caracterizan por tomar decisiones con información incompleta y basadas en predicciones; sin embargo, la incorporación de datos de calidad podría mejorar significativamente sus niveles de innovación y competitividad.

Particularmente en Argentina, las PyMEs representan un 96% de las empresas del país y generan el 60% del empleo creado por el sector privado. A pesar de estos indicadores, han experimentado pérdida de productividad ante la gran empresa durante los años 2004 y 2014, la que podría mejorarse con innovación y tecnología.

Desde hace décadas han existido en el mercado herramientas de *Business Intelligence* (BI), las cuales resultan de especial interés, pues facilitan la recopilación y el análisis de los datos, presentándolos de forma tal que agregan valor al proceso de toma de decisiones. Tales herramientas estaban destinadas a la gran empresa, por lo que los costos y tiempos de implementación solían ser altos. Sin embargo, los avances tecnológicos experimentados durante los últimos años han permitido que las PyMEs tengan a su disposición tecnologías de BI -a precios accesibles- que faciliten la obtención de datos en tiempo y forma.

A pesar de la existencia de la tecnología, no son muchas las PyMEs a nivel mundial que implementan BI, siendo las principales excusas el tiempo, el dinero y la complejidad.

1 El contenido de la presente investigación, se basa en la Tesis de MBA defendida en Graduate School of Business, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Palermo, Argentina, con fecha 06 de Julio de 2017.

2 Ingeniera en Informática (Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Venezuela). MBA (Universidad de Palermo). Líder de equipos de desarrollo de aplicaciones. Correo electrónico: clarysabel@gmail.com

--

Artículo recibido: 02/05/2017. Artículo aprobado: 17/07/2017.

La situación en Argentina no difiere de la que se evidencia en el resto del mundo, aún cuando las ventajas podrían marcar una diferencia en términos de posicionamiento en el mercado. Así, esta investigación pretende estudiar los niveles de uso de los datos y las herramientas de BI en los procesos de toma de decisiones estratégicas en las PyMEs argentinas.

Palabras clave: PyMEs; Argentina; Toma de Decisiones; Negocios; *Business Intelligence*.

Abstract

Small and Medium Enterprises (SMEs) are characterized by making decisions with incomplete information based on predictions. However, the incorporation of quality data could significantly improve their levels of innovation and competitiveness.

Particularly in Argentina, the SMEs represent a 96% of enterprises and produce 60% of the employment created by the private sector. Despite these indicators, SMEs have experienced a loss of productivity against big companies between 2004 and 2014. This situation could be improved with innovation and technology.

Business Intelligence (BI) tools have existed in the market for decades, and are of particular interest, as they facilitate the collection and analysis of data, presenting it in a way that adds value to the decision-making process. In the past, these tools were used by big enterprises, so the costs and implementation times were often high. However, the technological advances experienced in recent years have allowed SMEs to have BI technologies handy (at accessible costs) and became easier to obtain data in a timely way.

Despite the existence of technology, there are not many global SMEs that implement BI, the main excuses being time, money and complexity.

The Argentinian situation is no different than in the rest of the world, even though the advantages could make a difference at market positioning. Thus, this research aims to study the levels of data use and BI tools in strategic decision-making processes in Argentine SMEs.

Keywords: *Argentinian SMEs; Decision Making; Business Intelligence.*

Introducción

La extrema competencia y los desarrollos tecnológicos presionan a las organizaciones a realizar cambios constantes, que son el resultado de decisiones internas tomadas a partir de tener en cuenta distintos factores. De tal realidad no escapan las PyMEs, cuyos dueños, socios y ejecutivos principales deben -día a día- definir la resolución de distintas problemáticas. Además, se observa que, en las PyMEs y a diferencia de las grandes empresas, se repite el hecho que las decisiones -por lo general- son tomadas en base a experiencias previas e intuición, dejando de lado los datos y estadísticas que podrían marcar una diferencia en los resultados obtenidos.

Por otra parte, la evolución de la tecnología ha facilitado que las herramientas de BI, de gran valor para la generación de datos y reportes de calidad, se encuentren a disposición no sólo de la gran empresa, sino -también- de la PyME, cuyo volumen de datos y capacidad económica es mucho menor. Sin embargo, resulta interesante destacar que, aún con el abaratamiento de los costos, la implementación de tales soluciones no es utilizada masivamente por las PyMEs.

La evidencia del no uso de los datos para tomar decisiones, la existencia de herramientas tecnológicas tanto de BI como redes sociales, el abaratamiento de los costos de infraestructura y los elementos altamente cambiantes del entorno argentino representan factores que, en conjunto, conducirían a las PyMEs al mejor uso de datos y tecnología, con el fin de obtener mejores resultados de sus decisiones y poder establecer una ventaja competitiva.

Las PyMEs y su proceso de toma de decisiones

A nivel mundial no existe un consenso de la clasificación de las PyMEs; sin embargo, en Argentina se clasifican por tramos de acuerdo a las ventas anuales registradas. Las mismas se caracterizan por ser empresas familiares, poseer mayor adaptabilidad tecnológica y bajos costos de infraestructura. Las mismas representan un sector fundamental de la economía del país, pues constituyen un 96% del total de empresas y generan un 60% del empleo creado por el sector privado.

En cuanto a la gestión de las PyMEs, Valda (2010) afirma que los empresarios que las lideran son rígidos, autocráticos e incuestionables en el poder, a la vez que sobrevaloran la experiencia, repitiendo modelos exitosos previos sin dar relevancia a los cambios de contexto que ocurren en las empresas.

Así mismo, su conocimiento y comprensión del entorno constituye un recurso clave para mantener la ventaja competitiva, por lo que experimentan procesos de tomas de decisiones incrementales, iterativos y no lineales, basados en información incompleta y guiados por corazonadas.

De esta manera, la PyME se enfrenta a tomar decisiones tanto operativas como estratégicas con información escasa e incompleta, dando mayor relevancia a experiencias previas de sus líderes, en un entorno tan cambiante como el de Argentina.

Business Intelligence

El término BI fue introducido -por primera vez- en el año 1989 por Howard Dresner a los fines de referirse al conjunto de métodos y conceptos que permiten mejorar la toma de decisiones en las empresas, utilizando sistemas de apoyo basado en hechos.

Actualmente, el concepto es mucho más amplio. Forrester Research Inc, (s.f.) sugiere a la BI como un conjunto de metodologías, procesos, arquitecturas y tecnologías que utilizan los datos resultantes de los procesos de gestión para el análisis, generación de informes, gestión del rendimiento y entrega de la información.

En cuanto a la importancia que tiene para las empresas, BI representa un elemento clave, pues provee información única y sobresaliente para dar respuesta a los problemas de negocio, pudiendo generar una ventaja competitiva.

Concretamente, Espiñeira, Sheldon y Asociados (2008), afirma que BI permite a la empresa:

1. Disponer de información correcta en el momento justo para la toma de decisiones, pues al contar con información centralizada se evita solicitar información a diferentes departamentos.
2. Evaluar diferentes escenarios al mismo tiempo, adelantando las posibles decisiones estratégicas y convirtiendo tendencias negativas en acciones positivas.
3. Definir indicadores que permitan medir el desempeño del negocio.
4. Agrupar información de diferentes áreas en un único lugar.

Por último, dado que las organizaciones cada día toman decisiones con mayor frecuencia y rapidez, las herramientas de BI ponen a disposición de los usuarios finales una forma sencilla de acceder a la información, sin la necesidad de crear requerimientos de reportes al departamento de tecnología de la empresa.

Implementación de Business Intelligence

De acuerdo con Williams (2016), la aprobación de un presupuesto para implementar una estrategia de BI dentro de una empresa requiere, más que objetivos genéricos, propuestas detalladas y específicas que destaquen los procesos a mejorar, cómo serán conducidas las mejoras en el rendimiento de la empresa, cuál es el retorno económico esperado, entre otros. Por esta razón, resulta necesario realizar un análisis de las oportunidades de BI, que parte de la identificación de las mismas hasta la implementación de aquellas que resulten seleccionadas.

Uno de los procesos más detallados en cuanto a gestión se refiere es el planteado por Williams y Williams (2007), denominado *BI Pathway Method*, que surge de la carencia de los métodos tradicionales en cuanto al escaso manejo de portafolios de BI, la falta de conducción de los cambios de procesos de negocio necesarios para capturar el valor generado por BI y la poca insistencia en cambiar el paradigma de la organización en cuanto al manejo de la información se refiere.

De acuerdo con los autores, *BI Pathway* no es más que una metodología de desarrollo iterativa y con un ciclo de vida completo, que consiste de las siguientes tres fases con propósito y entregas específicas: fase de arquitectura, fase de implementación y fase de operación y mejora continua.

Fase de arquitectura

La fase de arquitectura representa una herramienta para la alineación del negocio, la priorización, planificación, desarrollo y soporte de proyectos de BI. Durante esta fase se analiza el contexto estratégico y la arquitectura del negocio; es decir, la estructura, recursos, tecnologías y sistemas que posee la organización, así como la competencia y las respuestas de la organización ante posibles cambios del entorno.

Adicionalmente, se analiza el alcance de BI, los usuarios y las capacidades que poseen, el contexto arquitectural (*software* y políticas existentes, diferentes formas para obtener fondos para los proyectos, fuentes de datos, entre otros), el portafolio de BI, los requerimientos, los factores que pueden determinar el éxito o fracaso de la implementación y distintos modelos de reingeniería de procesos de negocio.

Williams y Williams (2007) plantean un el análisis de las oportunidades de BI teniendo como elemento clave las necesidades del negocio, el cual pretende dar respuesta a las siguientes preguntas asociadas con la oportunidad a profundizar: ¿qué información del negocio necesitamos?, ¿qué negocio se estará analizando?, ¿qué decisiones claves de negocio apoyará?, ¿qué procesos de negocio se verán afectados?, ¿cuánto valor entregará al negocio? y ¿qué cambios sobre personas, procesos y tecnología serán necesarios?.

El resultado final del proceso de análisis se refiere a un conjunto de oportunidades de BI viables, que contribuyen en la creación de valor para la empresa y que deben ser priorizadas adecuadamente mediante la ayuda del mapa de oportunidades de BI, como herramienta de visualización que permite jugar con la creatividad y sugerir nuevas alternativas.

Fase de implementación

Una vez obtenidos los requerimientos detallados y la priorización de los mismos, Williams y Williams (2007) proponen una metodología de desarrollo iterativa e incremental; es decir, la construcción del requerimiento se divide en iteraciones que permiten tener artefactos entregables y potencialmente usables en cada una de ellas y que complementan las actividades a desarrollar durante las próximas iteraciones.

Esta fase incluye el desarrollo de los requerimientos así como la puesta en producción, donde generalmente se evidencian cambios en los procesos, resistencias por parte de los usuarios, entre otros; que de acuerdo al modelo propuesto por los autores, deben haber sido analizados en la fase de arquitectura.

Fase de operación y mejora continua

Una vez culminada la fase de implementación, Williams y Williams (2007) proponen la mejora continua de:

1. Las aplicaciones de BI y cómo son usadas. Destacan la utilización de métricas del estado actual y de la definición de métricas a futuro, para evaluar cual ha sido el resultado de los cambios en los procesos, una vez operativos.
2. Los procesos de IT utilizados para adquirir, mover y almacenar los datos que soportan a las aplicaciones de BI. Esta mejora permitirá optimizar la capacidad de entregar más resultados con los mismos recursos tecnológicos.

Durante esta fase se plantea el desarrollo y mejora continua de oportunidades que, por limitaciones de tiempo, no fueron culminadas durante la fase previa.

Fallas comunes y mejores prácticas

De acuerdo con Toledano (s.f.), poner en marcha un proyecto de BI requiere un gran esfuerzo, pues implica, tanto cambios en la empresa como inversión en tecnología. Sin embargo, no contar con un ambiente de BI puede conllevar a la pérdida de un gran número de clientes. Por otro lado, Goodwin (2011) plantea que una investigación realizada por el grupo Gartner concluyó que entre un 70% y un 80% de los proyectos de BI fallan.

El grupo Gartner, citado por Goodwin (2011), identifica dos grandes causas por las cuales los proyectos de BI tienden a fallar:

1. Falta de comprensión de las necesidades reales del negocio, lo cual, según Toledano (s.f.) se convierte en la ausencia de un plan a seguir real, a la vez que se acumulan grandes cantidades de datos.
2. Dificultad de comunicación entre el negocio y tecnología. El equipo de tecnología generalmente enfoca a BI como una herramienta o una solución de ingeniería, en lugar de comprender el negocio en el que se han involucrado. Tanto el negocio y los técnicos deben sentarse y establecer un lenguaje común que les permita alcanzar los objetivos y visualizar las distintas formas en las que BI será utilizada, tanto en el corto como el largo plazo.

A fin de incrementar las probabilidades de éxito de las implementaciones de BI, BetterBuys (s.f.) propone las siguientes mejores prácticas:

1. 1. Decidir si el negocio necesita realmente BI o no: El primer paso en cualquier estrategia de BI debe ser el trabajo conjunto de IT y el negocio para definir los requerimientos y evaluar si pueden ser alcanzados con BI o con cualquier otra tecnología. De tal manera, se evitaría realizar una gran inversión sin un análisis previo, solamente porque se considera BI como una necesidad del negocio.
2. 2. Estandarizar sistemas y procesos: Generalmente, las empresas cuentan con

diferentes sistemas dentro de las áreas de negocio que la conforman, por lo que cada una de ellas cuenta con una herramienta con la que se sienten cómodos y confiados. Esto dificulta contar con una única versión de la verdad. Para que el proyecto resulte exitoso, es necesario involucrar a cada una de estas áreas, tomando en cuenta sus opiniones y necesidades, a la vez que se estandarizan los procesos y las herramientas de trabajo que utilizan.

3. Enfocarse en la usabilidad: Al momento de evaluar las herramientas de software de BI, es necesario recordar que será utilizada por empleados de distintos niveles y con escasa ayuda de IT. Esto hace necesario que dichas herramientas cuenten con módulos de autoservicio y que muestren información y reportes de una forma comprensible para todos los usuarios. Adicionalmente, es necesario proveer de un entrenamiento adecuado para que puedan obtener provecho de todas las funcionalidades.
4. Contar con datos de calidad: No existen proyectos de BI exitosos con datos de mala calidad. Es necesario definir una estrategia para asegurar datos certeros, completos e íntegros.

Business Intelligence en las PyMEs

Rojo (s.f.) afirma que conducir exitosamente una PyME no es una tarea fácil. Además de la maximización de los ingresos y la eficiencia operativa, las PyMEs se enfrentan a una fuerte competencia en la que la sobrevivencia depende en gran medida de las decisiones tomadas. Por otra parte, ElegantJ BI (2009) expone que, independientemente del tamaño de las empresas, el contar con información crítica del negocio y con reportes integrados es indispensable para el éxito en el mercado.

BI no solamente ofrece beneficios a las grandes empresas. Por el contrario, las PyMEs representan el sector que puede apreciar de forma más tangible los beneficios que BI puede brindarle (Lantares Solutions, s.f.). Entonces nos preguntamos, ¿por qué las PyMEs no aprovechan los beneficios de BI?. Tal como plantea Suleymanov (2011), BI no era accesible para las PyMEs por las siguientes razones:

1. Los costos de implementación de BI eran muy altos; tanto que las PyMEs no representaban un target para los proveedores de este tipo de software.
2. Los productos instalados resultaban poco flexibles, aún cuando era conocido que las necesidades de negocio cambian constantemente.
3. Los requerimientos de infraestructura eran demasiado altos, por lo que la empresa debía contar con un alto presupuesto para invertir en IT.
4. El tiempo de implementación era muy alto, generalmente superior a los 6 meses.
5. Existían muy pocas soluciones disponibles para las PyMEs.

Adicionalmente, muchos *managers* en las PyMEs aún piensan que cuentan con toda la

información que requieren para las tomas de decisiones tanto operativas como estratégicas, tal como plantea ElegantJ BI (2009).

Cayón (2015) afirma que los avances en *Cloud Computing* durante los últimos años están acelerando la adopción de IT en las PyMEs, incluyendo la apertura de la posibilidad de implementar BI.

Si bien los beneficios que brinda BI a las PyMEs son amplios, es necesario que cada una evalúe si realmente lo necesita y si el retorno de la inversión es atractivo. Para ello, Cruz (2014) propone cuatro preguntas sencillas que todo empresario PyME debe responderse antes de iniciar un proceso de implementación:

1. ¿En base a qué, se toman las decisiones en la empresa?: Hoy en día son muchas las PyMEs que utilizan Microsoft Excel como herramienta para almacenar datos y generar reportes; es decir, que los gerentes ya se encuentran utilizando datos para tomar decisiones. Microsoft Excel, si bien es una herramienta poderosa, presenta ciertas limitantes en cuanto a análisis de BI se refiere. Si este es el caso de la PyME, debería considerar y evaluar la implementación de BI en la misma.
2. ¿Con qué intensidad utilizan las redes sociales?: Con la masificación de las redes sociales, son muchas las PyMEs que utilizan alguna de ellas, -especialmente Facebook-, para darse a conocer y atraer nuevos clientes. Los datos que se generan en las redes suelen tener gran potencial y ser muy valiosos para tomar decisiones de marketing, por lo cual vale la pena analizarlos mediante herramientas de BI.
3. ¿Cuáles son los sistemas con los que cuenta la PyME para registrar las operaciones?: Cualquiera que sea el sistema, siempre que exista, se cuenta con datos para ser explotados y analizados al máximo. Si la PyME cuenta con dichos datos, puede pensar en utilizar BI para transformarlos y relacionarlos para tomar mejores decisiones que las que tomaría con la simple intuición.
4. ¿Cuánto costaría implementar BI?: La respuesta a esta pregunta es bastante complicada. El ejecutivo PyME podría comenzar a plantearse algunas cuestiones como prioridades, tecnología requerida, costo de desarrollo, área de negocio con mayor necesidad, coordinador, entre otros.

Utilización de Business Intelligence en las PyMEs argentinas

A fines de conocer la situación en cuanto al uso de BI en las PyMEs argentinas se llevó a cabo una encuesta a gerentes que, dada el tipo de muestra, no permite la generalización de los resultados obtenidos. Para ello se enviaron 100 formularios con preguntas abiertas y cerradas, y una vez recibidas 30 respuestas se procedió al análisis de los resultados obtenidos. Adicionalmente, se entrevistaron dos expertos de BI y se desarrolló un caso de estudio a una mediana empresa del país.

Encuesta

En cuanto a los resultados de la encuesta resulta interesante mencionar:

- De la totalidad de encuestados, solo 8 de ellos (27%) aseguraron tomar decisiones en base a los datos recopilados; mientras que 17 (56%) indicaron que tomaron decisiones en base a experiencias previas y 2 (7%) en torno a su intuición. Los 3 restantes (10%) consideró tomar decisiones evaluando tanto los datos, como su experiencia previa y su intuición.
- 16 encuestados (53%) afirmaron utilizar redes sociales de manera activa, bien fuera como estrategia de marketing o para mantener contacto con los clientes, mientras que 14 de ellos (47%) no utilizaban ninguna red social para tales fines.
- Referente a las herramientas de almacenamiento de los datos y de manera no excluyente, 19 encuestados (63%) afirmaron utilizar Microsoft Excel, 9 (30%) bases de datos relacionales tradicionales, 1 (3%) bases de datos no relacionales y 6 (20%) otros medios de almacenamiento, de los cuales resaltan las distintas herramientas de Google.
- Sobre la existencia de herramientas de BI en la empresa, solo 6 encuestados (20%) afirmaron disponer de ellas, mientras que 24 (80%) no contaban con las mismas.
- Solo un 25% de los encuestados que no tienen hoy una solución de BI afirmaron contar con iniciativas para su implementación, sin embargo, un 50% de ellos considera que la inversión en tal implementación es justificada.
- Por otra parte, el 20% de los encuestados que cuentan con una implementación de BI opinaron lo siguiente:
- Dada una lista de las herramientas de BI sugeridas para PyMEs a nivel mundial, ninguno de los encuestados afirmó estar utilizando alguna de ellas. Sin embargo, 4 (67%) de ellos sostuvo estar utilizando soluciones de BI desarrolladas en Argentina y 2 (33%) casos señalaron estar utilizando herramientas propias, de las cuales no se aportó mayor detalle.
- Con respecto a la infraestructura que soportaba las implementaciones de BI que se encontraban utilizando a ese momento, 2 encuestados (33%) se inclinaron por la opción *Software as a Service* (en la nube), mientras que los 4 restantes (67%) por la infraestructura propia.
- Al ser indagados acerca de los diferentes problemas que experimentaron durante la implementación de BI en sus organizaciones y con posibilidad de respuestas múltiples, 3 de ellos (50%) afirmaron que el tiempo de ejecución superó al tiempo estimado inicialmente, en 3 casos (50%) aseguraron que los usuarios finales mostraron resistencia a utilizar las nuevas herramientas propuestas, 1 caso (17%) creía que los reportes que se ofrecieron inicialmente no cumplían con las expectativas y 1 caso (17%) puntualizó que hubo dificultad para alinear las necesidades del negocio con los líderes del proceso de implementación. Además, 1 caso (17%) señaló haber

experimentado otros problemas no especificados, de los cuales no se dieron detalles. Finalmente, 1 de los 6 encuestados (17%) omitió la pregunta.

- Con posibilidad de respuestas múltiples, en referencia a quién –a ese momento- se encargaba de la generación de los reportes que proveían las soluciones de BI, 2 de los empresarios encuestados (33%) afirmó que dichos reportes eran creados por el área de tecnología, mientras que 4 de ellos (67%) señaló que los gerentes se encontraban capacitados para generar los reportes que requieren.
- Finalmente, al ser interrogados acerca del valor que agregaban las implementaciones de BI al proceso de decisiones estratégicas, 5 de los empresarios encuestados (83%) afirmó que las mismas contribuyeron a la mejora del proceso, mientras que 1 de ellos (17%) señaló no haber percibido mejoras. Al indagar acerca de las razones que les permitieron concluir afirmativamente, algunos de los empresarios expusieron que, en el pasado, tomaban decisiones en base a la intuición y que el uso de los datos y estadísticas les había permitido tomar mejores decisiones, mientras que otros utilizaban la información obtenida para realizar ajustes operativos. En tanto que el empresario que afirmó no haber tenido ningún beneficio afirmó que la información provista por la solución solo era utilizada para mantener contacto con los clientes.

Se puede decir entonces que los líderes de las PyMEs argentinas reconocen la necesidad de contar con información confiable para tomar decisiones, aunque el desconocimiento de las herramientas de BI los lleva a justificarse con las razones equivocadas. Se pudo determinar que un alto porcentaje de las mismas continuaba tomando decisiones en base a experiencias previas, sin analizar datos que las sustentasen y que, si bien reconocían que el uso de herramientas de BI mejoraría los resultados obtenidos, el interés en su implementación no era muy alto.

Resulta notorio –también- que la mayoría de las empresas contaban con datos, almacenados de formas diversas y que –tratados adecuadamente- generarían valor al momento de decidir. Por diversos motivos, dichos datos no eran utilizados, a pesar que se ha reconocido –ampliamente- que la utilización de BI mejoraría los resultados de las decisiones obtenidas.

Entrevista con informantes-clave

A fines de lograr un equilibrio de opiniones, se han entrevistado dos profesionales. El primero de ellos con un perfil técnico y con amplia experiencia en desarrollo de BI, y el segundo, con un perfil de emprendedor, quien se encuentra ofreciendo consultorías a PyMEs argentinas, luego de 25 años de experiencia en implementaciones de BI.

Desde el punto de vista técnico, el profesional entrevistado ha hecho énfasis en los siguientes factores, como elementos claves para el éxito de la implementación de BI:

- Dar el valor que merece al proceso de transformación de los datos, pues generalmente se ha considerado como un proceso rápido.
- Incluir la capacitación de usuarios finales como parte de la implementación de BI. Hizo énfasis en la necesidad de lograr que los gerentes sean capaces de generar

sus propios reportes, siempre que sean sencillos de realizar, con el fin de eliminar cuellos de botella en el equipo de tecnología, generando tiempo disponible para concentrarse en otras actividades que generan mayor valor.

- Incluir análisis complejos de datos como parte de las tareas de BI, pues, a su criterio, contribuía a visibilizar situaciones complejas y menos operativas al negocio.
- Incorporar procesos ágiles de desarrollo, generando soluciones rápidas al negocio, de forma que pudiesen observar los resultados del trabajo realizado a la vez que tendrían un retorno de la inversión acelerado.

Finalmente, concluyó que, si bien faltaba mucho por recorrer, existían en ese momento infinitas posibilidades desde lo técnico para generar implementaciones sólidas de BI, que facilitaban a las PyMEs tomar mejores decisiones.

Por su lado, el segundo experto entrevistado, se encuentra iniciando su emprendimiento en consultoría de servicios informáticos con especialización en BI. Éste ha preferido separar la PyME en pequeña empresa y mediana empresa. En su opinión, la pequeña empresa cuenta con pocos datos por lo que, por lo general, la inversión en un proyecto de BI no se encuentra justificado. Sin embargo, la mediana empresa posee datos que pueden ser tratados mediante técnicas de BI, generando mayor interés en su implementación.

Al ser consultado sobre cuáles, en su opinión, serían las recomendaciones que brindaría a la hora de encarar un proceso de implementación de BI en un PyME, hizo énfasis en los siguientes tres aspectos:

1. El equipo de BI debía entender cuál es el negocio de la PyME, pues BI no es transparente de ello y no todas las soluciones son transportables de un negocio a otro. Sugirió mantener siempre en mente la interrogante: ¿Cómo hago desde BI para que la PyME facture más?.
2. Implementar un proceso de desarrollo en capas, aplicando la Ley de Pareto, resolviendo un 80% de los problemas de forma rápida, y luego mirar el restante 20% que se corresponden con excepciones y que, por lo general, requerirían un esfuerzo mayor.
3. No delegar la administración de BI al departamento de sistemas. Sugirió que sistemas debe ser un colaborador del proceso, pero BI estaba diseñado para resolver un problema del negocio, por tanto debe estar liderada por negocios, en el sentido de definir prioridades. Además, mencionó que el modelo de datos debía ser sencillo de comprender, y que los usuarios finales deberían capacitarse para que sean capaces de generar sus propios reportes sin depender de sistemas.

Estaba convencido de que, para la mayoría de las medianas empresas, la implementación de un proceso de BI era justificado. Comentó sus experiencias en cuanto a los resultados obtenidos, de los cuales destacó que en una implementación de BI en una pequeña empresa de salud, el costo se vio justificado al descubrir que mes a mes, en promedio, no cobraban dos intervenciones quirúrgicas a las obras sociales.

Para las pequeñas empresas, sugirió que es posible utilizar herramientas que conecten a las redes sociales, para consolidar información y realizar mejor análisis para tomar decisiones. Sin embargo, afirmó que es una tarea para la cual requerirían contratar servicios de consultoría, por lo que convertiría en necesario evaluar si tal costo sería justificado.

Finalmente, concluyó que en la Argentina confluían dos factores que hacen que las PyMEs no implementen BI: Falta de conocimientos por parte del equipo de sistemas y del dueño de la existencia de las herramientas y poca difusión por parte de las empresas que producen tales herramientas, pues la gran mayoría de ellas disponen de versiones gratuitas y versiones pagas, enfocando así su estrategia de marketing a la gran empresa, que históricamente genera mayor rentabilidad.

Caso de estudio

El estudio de caso presentado seguidamente tuvo como principal objetivo la revisión del proceso de implementación de BI llevado a cabo por Argentina BPO, mediana empresa argentina dedicada -desde hace más de 15 años- a ofrecer servicios de tercerización de cobranzas, servicio al cliente y *telemarketing* a otras empresas del país. Cabe destacar que, por motivos de confidencialidad, solicitados por la compañía, se asignó el nombre ficticio “Argentina BPO” a la empresa en estudio.

Argentina BPO, cuyo socio mayoritario ejercía como Director de Operaciones de la misma, era una mediana empresa, que se dedicaba al *Business Process Outsourcing* (BPO, por sus siglas en inglés), manteniendo varios *call centers* distribuidos en distintas ciudades del país. Internamente, mantenía una estructura organizacional jerárquica, con diferentes departamentos, entre los que se pueden mencionar: Operaciones, Recursos Humanos, Legales, Control de Gestión y Tesorería.

Dado al tipo de servicios que ofrecía, contaba con un departamento de sistemas bastante amplio, enfocado principalmente en la seguridad y la infraestructura de los equipos y aplicaciones utilizadas diariamente por los agentes de los *call centers*.

Argentina BPO ofrecía diferentes servicios a empresas, por ejemplo, la cobranza de moras, atención al cliente, entre otros, cuyo centro fundamental radica en el manejo de *call centers*. Cuando una empresa decidía contratar los servicios de la BPO, podía elegir entre diferentes opciones, aunque principalmente podía optar entre contratar espacio físico y manejo del personal, utilizando equipos y *software* propio o contratar *software* y equipos proporcionados por la BPO. Con la diversidad de plataformas, se dificultaba obtener resultados de ciertas métricas internas que facilitasen la toma de decisiones estratégicas.

Por otra parte, existían islas departamentales, en la que cada uno de ellos tenía un concepto diferente de cómo medir los indicadores, además de que los datos utilizados generalmente no eran comunes. Dichos datos eran difíciles de obtener, pues en algunos casos dependían meramente del departamento de sistemas, que se convertía en un cuello

de botella a la hora de generar información, y en otros, de un analista con el conocimiento necesario para plasmar un reporte en Excel.

Cada mes, en las reuniones gerenciales se retrasaban por el tiempo requerido para procesar la información. En tales encuentros, cada departamento presentaba su informe de métricas, cuyos valores nunca coincidían, generando desconfianza en tales datos, y por tanto tomas de decisiones poco acertadas. Generaba especial impacto la generación del Estado de Resultados, provisto por el Departamento de Control de Gestión, pues nunca se finalizaba en el tiempo esperado.

Era común escuchar -de los gerentes- que no poseían información en tiempo y forma, que necesitaban ciertos reportes y les decían que era imposible tenerlos para ese día, que Sistemas asignaba los requerimientos de datos a una cola de prioridad y no proveía de los datos necesarios para la fecha indicada, entre otros.

Dichas quejas llegaban al Departamento de Sistemas, quienes contaban para ese entonces con una persona con conocimientos de BI, que rápidamente entendió lo que estaba sucediendo y se dispuso a realizar una propuesta que convenciera al directorio de que tal implementación podría sanar la problemática que presentaban.

Para el Jefe de Aplicaciones del Departamento de Sistemas, resultaba evidente que la solución radicaba en la implementación de BI; sin embargo, necesitaba el respaldo del directorio para poner en marcha su plan.

Para ello, se enfocó en trabajar con el Departamento de Control de Gestión, cuyos problemas eran los más notorios, reemplazando unos pocos reportes realizados manualmente en Excel, con un proceso automatizado, que generaba la información en tiempo y forma.

Habiendo realizado esta pequeña demostración con resultados tangibles, se elaboró y presentó un anteproyecto al Directorio, cuya visión se enfocaba en la transparencia de la información. El mismo consistía en establecer a nivel departamental los requerimientos en cuanto a reportes, y el retorno a la inversión asociado, bien sea económico o por costo de oportunidad, con el fin de definir prioridades. La elaboración de dicho plan fue acompañada por los gerentes de cada uno de los departamentos, capaces de definir su actividad y sus necesidades al momento.

Cabe destacar que no resultó complicada esta primera etapa de elaboración de un plan, pues el proyecto era liderado por un equipo interno que ya tenía conocimientos de gran parte del negocio.

La implementación de BI fue dividida en varias fases. En la primera fase se buscaba la creación de reportes básicos, que permitieran a los gerentes disponer de información cuando se necesite. Posteriormente, se incluiría la posibilidad de que los usuarios finales fuesen capaces de crear sus propios reportes. De esta manera, se lograría mostrar resultados rápidos al Directorio, quienes estaban ávidos de dicha información.

Una vez definidos los anteproyectos por departamento, con su respectivo retorno de

inversión, se llevaba a discusión el establecimiento de prioridades. En estas reuniones se discutía tanto el retorno como el impacto a nivel de usabilidad de los reportes a proporcionar. Por ejemplo, algunos reportes eran necesitados por más de un departamento, por lo que posiblemente tendrían prioridad sobre otros.

En cuanto a la infraestructura, la empresa tenía contratado al momento un centro de datos tercerizado, que permitía servir desde allí las nuevas herramientas a utilizar. Sin embargo, la empresa no contaba con una intranet que facilitara acceder remotamente a las nuevas aplicaciones, por lo que se incluyó la construcción de la misma como parte del proyecto.

Por otra parte, la empresa ya contaba con algunas soluciones en cuanto a bases de datos se refiere, por ejemplo disponía de SQL Server, que a su vez contiene las soluciones: Integration Services, Analysis Services y Reporting Services, todas ellas pertenecientes al paraguas de BI.

Se buscaba –además– que la implementación de BI generase un costo tendiendo a cero en cuanto a la adquisición de nuevas herramientas –al menos durante la primera etapa–, de manera que pudiesen observar resultados con costos muy bajos. No significa que no evaluaron otras soluciones, pero el Directorio esperaba no incluir inicialmente nuevos gastos como parte de este desarrollo, por lo que herramientas como QlikView fueron descartadas. Por el contrario, se adoptaron otro tipo de soluciones en sus versiones gratuitas, como Pentaho Community.

A nivel del recurso humano requerido para poner en marcha el plan, inicialmente se contaban con dos desarrolladores de bases de datos, con la iniciativa de aprender y encarar este desarrollo. A medida que avanzó el proyecto, se vieron en la necesidad de incorporar nuevos recursos, que se incluyeron como parte de la nómina de la empresa, pues esperaban que los conocimientos adquiridos quedasen dentro de las fronteras de la organización.

La ejecución del proyecto se llevó a cabo siguiendo la metodología ágil. En cuanto a lo técnico se refiere, se documentaron diversos procesos y desarrollos, entre los que se pueden mencionar:

- Tablas de doble entrada especificando origen de los datos y dimensiones y hechos que se generan.
- Descripción de las consultas realizadas embebidas en la herramienta de generación de reportes.
- Modelo de datos.
- Resumen de la lista de procesos incluidos en el ETL con los tiempos en los que se ejecutan.

El registro de documentación formal era de gran importancia para el equipo de implementación, pues esperaban que la continuidad del desarrollo y mantenimiento de las herramientas fuese llevado a cabo dentro de la empresa, sin la necesidad de contratar consultoría externa.

Por último, durante el desarrollo de la segunda fase, se incluiría la capacitación de los analistas de negocio para que comprendan las herramientas y sean capaces de desarrollar sus propios reportes, eliminando dependencias del equipo de sistemas.

Respecto de los resultados obtenidos, lo más inmediato radicó en la posibilidad que tenía el Directorio de disponer en tiempo y forma del Estado de Resultados mensual de la empresa, permitiendo tomar decisiones de manera efectiva basada en información confiable.

Sin embargo, se evidenciaron otros resultados no menos importantes, como son:

1. Reducción de costos por manejo apropiado del recurso humano, debido a que los encargados de las tareas asociadas a las generaciones manuales de información fueron reubicados en otras.
2. Unificación de conceptos entre los distintos departamentos y misma interpretación de los resultados obtenidos.
3. Obtención de métricas fiables, que permitieron a Argentina BPO tomar decisiones en cuanto a la gestión de la fuerza laboral operativa. Por ejemplo, les fue posible obtener valores reales para el Tiempo Medio Operativo (TMO), métrica que tenía gran valor para el *call center* a la hora de definir objetivos y resultados.

Finalmente, debido al éxito de la implementación, el Departamento de Sistemas sufrió una fuerte reestructuración, en la cual se le dio mayor importancia al valor de los datos y al mantenimiento de las herramientas de BI.

Propuesta

Dada la necesidad existente de la incorporación de datos al proceso de toma de decisiones de la PyME argentina, bien sea mediante la implementación de BI o no, se propone el siguiente análisis:

1. Reconocimiento del problema: Los empresarios PyMEs se encargan de gran parte de la operativa de la empresa y -al estar involucrados en su día a día- es poco el tiempo que destinan en el reconocimiento de la necesidad de cambiar su proceso de toma de decisiones. Adicionalmente, cualquier iniciativa que surge debe estar respaldada por los dueños y socios principales para que resulte exitosa.

Así, resulta indispensable que sea el dueño o empresario quién analice -en principio- cómo está tomando decisiones y realizar un análisis FODA que permita identificar oportunidades de mejora y hacer notable la necesidad de utilizar los datos como elemento clave para definir estrategias exitosas.

2. Identificación de métricas: Toda empresa, indiferentemente del negocio al que se dedique, debe definir las métricas que permiten evaluar su desempeño. Al reconocer tales indicadores, se da paso a una serie de preguntas, tales como: ¿cuáles de las métricas necesarias se están generando y cuáles no?, ¿cómo se están obteniendo

tales indicadores?, ¿son fiables?, ¿entienden todos los ejecutivos de la empresa qué significa cada una de las métricas?, entre otras.

3. Situación actual: Una vez realizada una introspección del proceso de toma de decisiones e identificadas las métricas de valor, resulta necesario analizar la situación actual en cuanto a la disponibilidad de herramientas de datos. Para ello, vale listar las distintas herramientas, fuentes de datos, redes sociales y recursos humanos de IT y marketing con los que se cuenta actualmente.
4. Acciones a tomar con las herramientas con las que ya cuenta la empresa: Alcanzado este punto y considerando que no todas las empresas cuentan con la capacidad económica de tomar grandes gastos a nivel de IT, se propone evaluar las posibles acciones que puede tomar con los recursos con los que actualmente cuenta.

El principal elemento a considerar se conecta con la utilización de redes sociales, que han sido relegadas únicamente a los fines de mantener contacto con clientes y que representa una fuente esencial para recopilar información sobre necesidades e incorporación de productos nuevos y negocios. Resulta necesario –entonces- contar con administradores de redes sociales que sean capaces de realizar análisis de los datos que allí se generan, capacitarlos y permitir mostrar tales resultados para que sean tomados en cuenta al momento de tomar decisiones.

5. Evaluación de herramientas no disponibles en la empresa: Resulta indispensable la contratación de recursos de BI -si la empresa no los tuviera- que pueda dar sugerencias, hacer demostraciones y ofrecer un presupuesto con su respectivo retorno de inversión. Son los ejecutivos los encargados de evaluar si el costo de tal implementación es justificado.

En esta instancia se requiere contar -de ser posible- con diferentes planteamientos y encarar procesos iterativos que permitan observar resultados a corto plazo. Además y a los efectos de evitar futuros costos, se debe incluir como parte del plan la capacitación del personal de la empresa para la generación de reportes operativos.

Aportes para futuras investigaciones

Luego de analizar la situación de las PyMEs argentinas en cuanto a la utilización de los datos y las herramientas BI como elemento fundamental para el proceso de toma de decisiones estratégicas, se presentan nuevos temas de investigación que podrían ser de interés para ser estudiados en el futuro, siendo el más relevante: la profundización del presente análisis para tramos particulares de las PyMEs en Argentina, pues la clasificación es muy amplia y las condiciones entre una pequeña y mediana empresa varían notablemente, principalmente en términos de intereses, industrias, geografías y resultados económicos.

Además, se pueden listar los siguientes:

- Profundizar por sectores industriales y determinar cuáles de ellos utilizan con mayor

intensidad BI como herramienta para el proceso de toma de decisiones.

- Entender cuáles son las métricas que se miden por distintos ramos industriales y evaluar si fuera posible una estandarización de la medición de las mismas, mediante el uso de herramientas de BI.
- Estudiar los propósitos por los cuales las PyMEs argentinas utilizan redes sociales e indagar al respecto del uso que se le da a los datos obtenidos a través de las mismas.
- Evaluar -con mayor detalle- el impacto de los resultados obtenidos de las implementaciones de BI en medianas empresas.
- Estudiar los factores históricos y psicosociales que promueven la utilización de las experiencias previas y la intuición por encima del uso de los datos en las PyMEs argentinas.

Conclusiones

Debido al resultado del estudio, se logró concluir que, si bien los avances tecnológicos y el abaratamiento de los costos hacían posible que las PyMEs pudieran implementar BI, aún queda mucho camino por recorrer.

Concretamente, mediante este análisis se han logrado reconocer distintos factores que inciden en la escasa utilización de datos para tomar decisiones en las PyMEs argentinas, entre los que resaltan: costumbre histórica por la toma de decisiones basadas en experiencias previas, poco uso de bases de datos relacionales para el almacenamiento de los datos, existencia de datos poco tratados que no agregan valor al proceso, utilización limitada de las redes sociales (con foco en el contacto con el cliente) y departamentos de sistemas incapaces de proveer reportes en tiempo y forma.

Además, se han identificado elementos que llevan al empresario PyME argentino a no utilizar herramientas de BI:

1. Desconocimiento por parte de los ejecutivos de la existencia de las herramientas de BI.
2. Los departamentos de sistemas de las PyMEs se limitan -por lo general- a tareas de infraestructura, por lo que no tienen conocimientos de herramientas de BI para presentar propuestas concretas que mejoren el proceso de toma de decisiones.
3. El interés de los grandes proveedores de BI en las PyMEs es -aún- escaso, siendo aún el *target* la gran empresa, pues genera mayor rentabilidad.
4. Existe un costo asociado a la implementación de BI que gran parte de las PyMEs argentinas no están dispuestas a erogar. Aún cuando los costos de las herramientas de BI son escasos y si se quiere podrían tender a cero, existe un costo asociado a la implementación en sí que implica la contratación de expertos en el área, que representan un número alto al ser comparado con los ingresos de las PyMEs y cuyo retorno de inversión no se justificaría.

Los resultados a corto plazo que buscan las PyMEs -dado el cambiante panorama de la economía de Argentina- originan que las inversiones en otros aspectos de la organización, incluyendo BI, fueran poco contempladas.

Aquellos empresarios que cuentan con herramientas de BI, aseguran percibir mejoría en los resultados del proceso de toma de decisiones, por lo que es posible afirmar que -ante un entorno tan cambiante- el análisis adecuado de información confiable facilitaría adaptarse estratégicamente y, para tales fines, la implementación de BI sería de gran valor.

Bibliografía

- Cayón, M. (2015). *Cloud Computing, propulsor en la adopción de TI en las pymes*. Recuperado el 20 de Septiembre de 2016, de <http://mundocontact.com/cloud-computing-propulsor-en-la-adopcion-de-ti-en-las-pymes/>
- Cruz, S. (2014). *Soy PyME, ¿Necesito Business Intelligence?*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2016, de http://www.yankuik.com/es/pymes_y_bi/
- ElegantJ BI. (2009). *The Value Proposition of Business Intelligence (BI) for Small and Medium Enterprises (SME)*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2016, de <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=565f06165dbbbd285c8b4568&assetKey=AS%3A302227481137154%401449068054695>
- Espiñeira, Sheldon y Asociados. (2008). *La Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)*. 10. Recuperado el 23 de Junio de 2016, de <https://www.pwc.com/ve/es/asesoria-gerencial/boletin/assets/boletin-advisory-edicion-10-2008.pdf>
- Forrester Research Inc. (s.f.). *Business Intelligence*. Recuperado el 22 de Junio de 2016, de <https://www.forrester.com/Business-Intelligence>
- Lantares Solutions. (s.f.). *Aplicaciones prácticas del análisis de datos para las PYME*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2016, de <http://www.lantares.com/blog/aplicaciones-practicas-del-analisis-de-datos-para-las-pyme>
- Rojo, P. (s.f.). *Cómo se benefician las PyMEs de una solución de Business Intelligence*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2016, de <http://dataiq.com.ar/blog/beneficios-business-intelligence-para-pymes/>
- Scrum Alliance. (2016). *Learn About Scrum*. Recuperado el 17 de Abril de 2017, de <https://www.scrumalliance.org/why-scrum>
- Suleymanov, O. (2011). *Business Intelligence Strategy. Business Intelligence for Small and Middle size Enterprises*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2016, de <http://es.slideshare.net/olimjons/business-intelligence-strategy-for-smes>
- Valda, J. (2010). *Principales características del empresario PyME argentino*. Recuperado el 16 de Mayo de 2016, de <http://www.grandespymes.com.ar/2010/10/07/principales->

caracteristicas-del-empresario-pyme-argentino/

Williams, S. (2016). *Business Intelligence Strategy and Big Data Analytics. A general management perspective* (1ra ed.). Cambridge, Estados Unidos: Elsevier/Morgan Kaufmann Publishers

Williams, S. & Williams, N. (2007). *The Profit Impact of Business Intelligence* (1ra ed.). San Francisco, Estados Unidos: Elsevier/Morgan Kaufmann Publishers.

Palermo Business Review

Revista de Management de la Universidad de Palermo

Para participar de la Revista consulta las **Normas Editoriales** en la **pág. 99**

.....

Más información sobre

MBA - Graduate School of Business

<http://www.palermo.edu/economicas/mba/index.html>

.....



www.palermo.edu

MBA - Graduate School of Business | Facultad de Ciencias Económicas
©**Universidad de Palermo** | Ciudad de Buenos Aires | República Argentina