ROL DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN PYMES

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: ADRIANA XIMENA ÑUNGO CORTES

CÓDIGO ESTUDIANTIL: D6302368

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - FAEDIS

PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

BOGOTÁ D.C.

2017

ROL DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN PYMES

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: ADRIANA XIMENA ÑUNGO CORTES

CÓDIGO ESTUDIANTIL: D6302368

NOMBRE DEL ASESOR: LADY MILENA RINCON FONSECA

ASESOR

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA - FAEDIS

PROGRAMA DE CONTADURÍA PÚBLICA

BOGOTÀ D.C.

2017

AGRADECIMIENTOS

Agradezco principalmente a DIOS por la bendición de estar viva y por permitirme llegar hasta aquí como profesional.

Este trabajo está dedicado especialmente a mis padres y a mi esposo por su apoyo incondicional, confianza, comprensión y paciencia en todo este tiempo, a mi hijo quien es mi motor y mi vida entera, a la Universidad Militar Nueva Granada y los profesores que han estado en éste proceso, porque a pesar de las dificultades como fue aplazar por casi dos años mis estudios, me dan la oportunidad de seguir adelante y culminar con esta etapa y por último a mis amigos quienes de una u otra forma han puesto su granito de arena para la realización de este proyecto de vida.

Para todos ellos bendiciones y agradecimientos infinitos.

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS 3
ROL DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN PYMES 5
Resumen 5
Abstract 6
1. Las Pymes en Colombia 7
1.1. Contexto competitivo de las pymes 8
2. La información financiera como base para la toma de decisiones en Pymes 11
2.1. La Inteligencia de Negocios en la sociedad del Conocimiento 12
3. Inteligencia de negocios en pequeñas y medianas empresas 15
4. Reflexiones finales: el rol de la información financiera para los procesos de inteligencia de negocios en Pymes 17
5. Conclusiones 20
Referencias 21

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros para establecer el tamaño de la empresa 7

ROL DE LA INFORMACIÓN FINANCIERA PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN PYMES

Resumen

El papel que la información financiera tiene sobre la competitividad y transparencia de las operaciones de una organización (Escobar-Váquiro, Benavides-Franco y Perafán-Peña, 2016), hace necesario que las micro, pequeñas y medianas empresas apalanquen la toma de decisiones en el análisis de esta información, y esto es posible a través de los medios de la inteligencia de negocios (Ahumada y Perusquia, 2016). Por lo tanto se planteó como pregunta orientadora de la investigación identificar: *¿Cuál es la incidencia de la información financiera para la inteligencia de negocios en Pyme?* Para dar respuesta a este interrogante, el documento se desarrolla con base en una metodología cualitativa a partir de una revisión documental. Se tuvieron en cuenta de esta manera diversos documentos tanto académicos como institucionales, recopilados a través de bases de datos libres y por subscripción. Los objetivos específicos planteados fueron: describir las prácticas relacionadas en la inteligencia de negocios para Pymes, identificar el rol de la información financiera para los procesos de inteligencia de negocios en Pymes y establecer factores determinantes de la información financiera necesarios para que las Pymes realicen inteligencia de negocios.

De manera que el documento se estructuró en cuatro partes: inicialmente, se brinda el contexto competitivo de las Pyme en Colombia, para el segundo apartado se presenta la relación entre la información financiera y la toma de decisiones, contemplando esto como un componente de la inteligencia de negocio en una sociedad que requiere aplicar el conocimiento, de esta manera el tercer apartado traslada las prácticas de la inteligencia de negocios al conexto de las Pyme, para finalmente determinar en un cuarto apartado, cuál sería el rol de la información financiera que contribuya a que éste tipo de empresas sea más competitivia y fortalezca sus procesos internos de decisión.

La investigación permitió por lo tanto concluir en torno a la necesidad de las Pyme de contar con información oportuna, confiable y actualizada, con el fin de evaluar los aspectos que funcionan de forma satisfactoria e identificar áreas conflictivas y que ameritan un análisis más detallado y una decisión. En este sentido, se determina que las pyme deben contar con una adecuada organización, procesamiento y gestión de la información financiera, que facilite generar reportes históricos específicos, que sirvan de base para la realización de análisis y la emisión de juicios sobre las tendencias en el mercado, posibles cambios en las preferencias de consumidores, entrada de nuevos competidores, etc.

Palabras clave: información financiera, inteligencia de negocios, pymes, contabilidad de la empresa, microcontabilidad.

Abstract

The role of financial information on the competitiveness and transparency of an organization's operations (Escobar-Váquiro, Benavides-Franco and Perafán-Peña, 2016) makes it necessary for micro, small and medium enterprises to leverage decision-making in the analysis of this information, and this is possible through the means of business intelligence (Ahumada and Perusquia, 2016). Therefore, it was considered as a guiding question of the research to identify: What is the incidence of financial information for business intelligence in SMEs? To answer this question, the document was developed based on a qualitative methodology based on a documentary review. In this way, various academic and institutional documents were taken into account, compiled through free and subscription databases. The specific objectives were: to describe the practices related to business intelligence for SMEs, to identify the role of financial information for business intelligence processes in SMEs and to establish determinants of financial information necessary for SMEs to perform intelligence of business.

So the document was structured in four parts: initially, the competitive context of SMEs in Colombia is provided, the second section presents the relationship between financial information and decision making, viewing this as a component of intelligence of business in a society that requires applying knowledge, in this way the third section moves the practices of business intelligence to the context of SMEs, to finally determine in a fourth section, what would be the role of financial information that makes this type of business more competitive and strengthens its internal decision-making processes.

The investigation allowed to conclude on the need for SMEs to have timely, reliable and up-to-date information in order to evaluate the aspects that work satisfactorily and to identify conflicting areas and that merit a more detailed analysis and a decision. In this sense, it is determined that SMEs must have adequate organization, processing and management of financial information, which facilitates the generation of specific historical reports, which serve as a basis for analyzing and issuing judgments about trends in the market, possible changes in consumer preferences, entry of new competitors, between others.

Key words: financial information, business intelligence, SMEs, company accounting, micro-accountability.

1. Las Pymes en Colombia

La forma como se determina cuándo una empresa constituye una micro, pequeña o mediana empresa, está reglamentada en Colombia mediante la Ley 905 de 2004, la cual establece como parámetros de clasificación el número de empleados y el valor de los activos totales expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes. La siguiente tabla 1, muestra los parámetros establecidos mediante dicha ley:

Tabla 1. Parámetros para establecer el tamaño de la empresa

	Planta de personal	**Activos totales**
Micro Empresa	Menor a 10 empleados	Menor a 500 SMLMV
Pequeña Empresa	Entre 11 y 50 empleados	Entre 501 SMMLV y 5.000 SMLMV
Mediana Empresa	Entre 51 y 200 empleados	Entre 5.001 SMMLV y 30.000 SMLMV

Fuente: Elaboración propia a partir de Congreso de la República (2004)

Esta ley establece, además, un marco para la promoción y el fomento de las mipymes y artesanos, favoreciendo de igual manera, el cumplimiento de los preceptos sobre igualdad de oportunidades para la Mujer. Dentro de dicho marco se creó el Sistema Nacional de Mipymes conformado por los Consejos Superior de Pequeña y Mediana Empresa, el Consejo Superior de la Microempresa y los Consejos Regionales (Congreso de la República, 2004).

El primero, el Consejo Superior de Pequeña y Mediana Empresa, está adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y está caracterizado por la participación de otros Ministerios como el de Agricultura, el de Desarrollo Social, el de Ambiente, entre otros. También está conformado por representantes del SENA, del Departamento de Planeación Nacional, de instituciones de educación superior y por supuesto representantes del sector empresarial, de las organizaciones no gubernamentales y del sector bancario (Congreso de la República, 2004).

De otra parte, los consejos regionales están encabezados por los gobernadores de los departamentos y tienen un representante de las capas sociales e institucionales mencionadas anteriormente. El Consejo Superior de Microempresa también se encuentra adscrito al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y comparte algunos miembros con el Consejo Superior de Pequeña y Mediana Empresa, variando en que obviamente como miembros se establecen representantes de los microempresarios (Congreso de la República, 2004).

Así mismo, a través de esta Ley se fomenta el acceso de las Mipymes a los mercados de bienes y servicios relacionados con el funcionamiento del Estado, se crea el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas, Fomipyme, cuyo objeto es la financiación de proyectos, programas y actividades para el desarrollo tecnológico de

las Mipymes, fomento del acceso a mercados financieros, entre otros (Congreso de la República, 2004), con lo cual se busca fomentar no solo la creación de empresas sino sus sostenibilidad en el largo plazo, a través de acceso al financiamiento, desarrollo competitivo y estímulos tributarios, etc.(Romero, Melgarejo y Vera-Colina, 2015).

Dicho esquema institucional se planteó teniendo en cuenta la importancia que las micro, pequeñas y medianas empresas ostentan, siendo el gran entramado que da soporte a la estructura económica de los países, principalmente en lo que respecta a países en desarrollo. Así por ejemplo en Colombia, se estima que las mipymes representan el 96.4% del parque empresarial (Romero, Melgarejo y Vera-Colina, 2015) con un total de 2.5 millones de micro, pequeñas y medianas empresas y que de acuerdo al Registro Único Empresarial y Social (Rues), el 94.7% de las empresas registradas son microempresas, 4.9% pequeñas y medianas. De estas cifras, aproximadamente el 60% de ellas están constituidas por personas naturales y el 40% restante, por sociedades (Revista Dinero, 2016).

Esta categoría de empresas ejerce un papel fundamental en la economía por su contribución en la generación de empleo, en el Producto Interno Bruto-PIB y en el comercio exterior (Cubillo, 1997; Franco y Urbano, 2010). En Colombia se estima que este tipo de empresas genera el 67% del empleo y aporta el 28% del Producto Interno Bruto del país (Revista Dinero, 2016).

Por otra parte, se estima que el 66% de las pymes en Colombia se encuentran agrupadas en Bogotá y cinco departamentos, los cuales son: Cundinamarca, Atlántico, Antioquia, Valle del Cauca y Santander. Bogotá, constituye el epicentro en donde se concentra la mayor parte de la actividad económica de estas empresas, al ser la capital del país y el lugar en donde un mayor número de personas residen, las cuales se convierten en mano de obra y en clientes potenciales (Revista Dinero, 2016).

Haciendo un análisis de lo anteriormente expuesto por otros autores, se puede evidenciar que el Gobierno y la sociedad deben reconocer la importancia de la pequeña y mediana empresa, en la medida que son un reflejo de la economía nacional. Por consiguiente, requieren de procesos que fomenten sus capacidades para que sean sostenibles en el mercado.

1.1. Contexto competitivo de las pymes

El contexto competitivo en el que se desenvuelven las pymes en Colombia ha venido cambiando principalmente desde la década de los 90's con la apertura de las fronteras comerciales, a partir de la cual se acentó el proceso de globalización que había venido permeando las estructuras económicas en todo el mundo, trayendo consigo un ambiente más competitivo, en donde las empresas ya no solamente tienen que competir con sus homologas nacionales sino con grandes compañías internacionales provenientes de cualquier lugar del mundo.

Lo anterior, impone nuevos retos a las pymes, entre ellos, el desarrollo de una capacidad continúa de monitoreo y vigilancia del entorno, a partir de la cual *"se trata de percibir, interpretar y transformar en*

decisiones a las señales fuertes y débiles indicativas de variaciones en el entorno" (Cubillo, 1997), ya sea que provengan de su microentorno o macroentorno. De hecho, en concordancia con Franco y Urbano (2010) dentro de los factores que llevan al éxito a las mipymes se encuentran capacidades organizativas como conocimiento de los clientes, conocimiento del producto, conocimiento del sector industrial, lo que podría asociarse en parte con el monitoreo del ambiente interno y externo.

No obstante, una vez identificado este reto, es importante analizar las características de las pymes y ver cómo éstas se convierten en oportunidades y/o limitaciones a la hora de enfrentarlo. En primer lugar, es bien conocido que las pymes afrontan restricciones de carácter financiero, de recursos humanos e incluso de tiempo, lo que las limita en el acceso a tecnologías y nuevos conocimientos, en la especialización de sus funciones e incluso en tomarse un momento para pensar y replantear su negocio; así mismo baja participación en el comercio exterior, falta de capacitación de sus recursos humanos, problemas para innovación de sus procesos y desarrollo tecnológico, y manejo administrativo de tipo familiar, entre los más importantes (Franco y Urbano, 2010; Sandoval y Abreu, 2008). De hecho, las mipymes enfrentan una alta tasa de mortalidad durante sus primeros años de vida. Las cifras indican que aproximadamente el 50% de las iniciativas fracasan dentro de los primeros 5 años (Franco y Urbano, 2010).

Dentro de las causas a las que se atribuye el fracaso de las PYMES se encuentran: la incompetencia o falta de experiencia de los administradores, debido a que algunas empresas nacen más de una corazonada, que de un conocimiento del negocio; falta de controles que les permitan anticiparse a los movimientos en el entorno, en donde se observa que en ocasiones los empresarios sucumben ante amenazas o riesgos que habrían podido anticiparse; y por último la falta de capital suficiente, debido a que algunos empresarios se concentran en anticipar inversiones en activos fijos y gastos de operación, dejando de lado las necesidades en capital de trabajo ni otro tipo de gasto o inversiones (Sandoval y Abreu, 2008).

En este sentido, mientras la gran empresa se caracteriza por la especialización de funciones en su estructura interna, lo que le permite disponer de recursos humanos especializados y enfocados hacia tareas específicas, en las pymes el recurso humano disponible es limitado y por tanto es el dueño-administrador, quien generalmente se encarga de una multiplicidad de tareas tanto estratégicas como operativas y hasta de ventas (Cubillo, 1997).

Así es que mientras la gran empresa puede disponer de una gran cantidad de información sistematizada y organizada, asociada por ejemplo a indicadores de sus tres últimos balances, también puede contar con un equipo humano conformado específicamente para estar monitoreando las operaciones internas y el entorno por áreas funcionales, o puede acceder a la subcontratación de servicios especializados orientados por ejemplo al análisis de prensa, analistas financieros, analistas políticos, analistas de mercado, etc., o la contratación de expertos. En la pequeña empresa quien se encarga de hacer tal monitoreo en muchos casos es directamente el dueño, a través principalmente de sus relaciones comerciales, mostrando un desconocimiento de lo que significa la inteligencia de negocios y de la existencia de proveedores especializados en estos servicios (Cubillo, 1997).

De acuerdo con Cubillo (1997) lo anterior podría tener tanto ventajas como desventajas para la pequeña y mediana empresa en relación con el monitoreo del entorno. De un lado, la ventaja es que no hay niveles de intermediación para que la información llegue al tomador de decisiones, y de otro la desventaja, es que el dueño de la empresa solo tiene su propio criterio y debe confiar en sus capacidades de observación del ambiente "principalmente a través de mecanismos informales de visitas a clientes, conversación con proveedores, reuniones con otros empresarios de su clase y usa poco o nada la información existente en sistemas formales o el conocimiento provisto por asesores" (Cubillo, 1997, pp. 264).

Por tanto, para dinamizar esta temática en las pymes es necesario que los empresarios tomen conciencia de la importancia del tema para hacer frente al ambiente cada vez más turbulento y de esta manera garantizar su sostenibilidad en el tiempo. El planteamiento de Cubillo (1997) para mejorar el monitoreo del entorno por parte de las pymes es que todos los empleados, independientemente de su función, ejerzan "capacidades de observación de eventos. Conforme reglas éticas claras los empleados pueden ser motivados para realizar observaciones con relación a clientes, proveedores, empresas competidoras, medios de comunicación pública formales e institutos de investigación y desarrollo potenciales generadores de productos o suministros alternativos" (Cubillo, 1997, pp. 264).

Y es que pese a las limitaciones que enfrentan las Pymes, a estas se les atribuye una fuente inagotable de inspiración, de la cual surgen gran cantidad de ideas e innovaciones, a la vez que constituyen el soporte de grandes empresas en cuanto al suministro de un buen número de materiales, servicios o partes que estas últimas requieren para su operación cotidiana. "En resumen, es probable que en la Pyme podamos encontrar, respuestas favorables a algunos de los graves problemas que nos aquejan, tales como: el desempleo, la pobreza, la concentración del ingreso y la baja productividad" (Sandoval y Abreu, 2008).

De esta manera, podemos observar la importancia de estudiar la temática en desarrolo, ya que es posible confirmar que los procesos que conducen a fortalecer las capacidades operativas de las Pyme tendrán consecuencias favorables para el desarrollo económico y social de Colombia. En este sentido, es importante reconocer que las Pyme, a diferencia de la gran empresa, por su tamaño pueden llegar a ser más flexibles para incorporar nuevas prácticas, de manera que al promover nuevas formas de hacer uso de la información y poder implementar estrategias para la toma de decisiones se convierte en un factor de competitividad empresarial.

2. La información financiera como base para la toma de decisiones en Pymes

De acuerdo con Sandoval y Abreu (2008) en un ambiente altamente competitivo como el descrito anteriormente, es necesario un cambio de actitud frente al uso de la información para la toma de decisiones, por lo que es imperante contar con "sistemas de información oportunos, relevantes y confiables y más aún poder entender y analizar esta información, condiciones vitales para tomar decisiones operativas y estratégicas" (p. 152).

Mucho se habla del enfoque de la información contable y financiera como recurso en el cual sustentar la toma de decisiones y es que a través de los estados financieros se recopila las diversas operaciones y actos económicos en los que participa la empresa en un periodo de tiempo, como lo define Ramírez (2005; citado en Sandoval y Abreu, 2008):

> *"La contabilidad como una técnica, se utiliza para producir sistemática y estructuralmente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica, con el objeto de facilitar a los usuarios la toma de decisiones"*

En este sentido, el balance general como uno de los estados financieros básicos, presenta la fotografía del estado de una empresa en un momento determinado, mientras el estado de resultados muestra de qué manera las operaciones de la empresa generaron utilidades o pérdidas, una vez tomando en cuenta los costos y gastos asociados, durante un período de tiempo, a la vez que, el flujo de caja o flujo de efectivo permite analizar la capacidad de la empresa para generar efectivo y atender sus obligaciones.

De manera que los estados financieros y contables observados y analizados de manera oportuna proveen información para la toma de decisiones y el ajuste de las operaciones organizacionales para la obtención de mejores resultados económicos. No obstante, como lo señala Huerta (2005; citado en Sandoval y Abreu, 2008):

> "Con frecuencia me doy cuenta que gran parte de los problemas financieros que se presentan en las empresas: falta de liquidez, recuperación de cartera, rotación de inventarios, márgenes bajos, etc., no son consecuencia de una mala gestión financiera, sino del desinterés de algunos "financieros" por la contabilidad y la información que ésta les podría reportar. Es una actitud equivocada, desactualizada y no corresponde a la realidad de las organizaciones" (s.p).

Y es que frecuentemente los empresarios en las mipymes toman decisiones sustentados en el sentido común, en la experiencia que da la práctica, más que de un análisis detenido de por ejemplo, la información financiera (Sandoval y Abreu, 2008). Y es que en una gran mayoría de casos los sistemas contables y financieros ni siquiera se encuentran actualizados, debido a que algunas empresas no cuentan con un contador de planta, que apoye tiempo completo las operaciones, sino que es bien conocido que las empresas acumulan sus facturas durante meses para que luego sean procesadas e

introducidas en un sistema contable, con el mero fin de cumplir con las obligaciones ante las entidades competentes, llámense esta Superintendencia de Sociedades o DIAN, considerándose simplemente como un registro de hechos históricos, con lo que el término "adelantar la contabilidad" en Colombia es común.

En este sentido se puede inferir que la información contable y financiera en muchos eventos es considerada información de segunda, información no relevante y sin utilidad, que solo sirve para cumplir compromisos de carácter tributario o legal. En este sentido, el primer reto para que los empresarios de las Pymes empiecen a utilizar la información financiera para la toma de decisiones es que en primer lugar comprendan su importancia, conozcan los estados financieros básicos y los diferentes reportes que pueden ser generados, así como la manera de interpretarlos (Sandoval y Abreu, 2008).

Así por ejemplo, en el estudio llevado a cabo por Sandoval y Abreu (2008) en México, el cual tuvo por objeto determinar el nivel de uso de la información financiera para la toma de decisiones en pymes encontró que, el 70% de los gerentes consideran que la información financiera es indispensable para tomar decisiones, mientras el 30% restante no. De igual manera, el 70% de los gerentes manifestaron conocer y utilizar herramientas de análisis financiero y el 60% manifestó que esta información es elaborada con periodicidad mensual.

2.1. La Inteligencia de Negocios en la sociedad del Conocimiento

Hoy por hoy hay una cantidad heterogénea de datos que se generan y difunden a grandes velocidades, propiciada por el avance y sofisticación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la llamada sociedad del conocimiento, haciendo que cualquier empresa pueda acceder a ella, en cualquier parte del mundo, frente a lo que el reto ya no es la obtención de datos, sino la conversión de éstos en información y en conocimiento útil para la toma de decisiones informadas.

De ahí que en los últimos años se hable de la inteligencia de negocios como como una de las aplicaciones críticas en las organizaciones para proveer conocimiento útil para la toma de decisiones y dirigir el desempeño organizacional (Ramakrishnan, Jones y Sidorova, 2012). Y es que alrededor de la información y el conocimiento se podría decir que se han consolidado nuevas formas de imperialismo, en donde la producción de conocimiento se subordina a la lógica de reproducción del capital (Núñez, 2002).

Autores como Stephens (2006; citado en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016) atribuyen a la explosión tecnológica de la década de los 90's la estimulación del uso del término inteligencia de una nueva y revolucionaria manera, en lo que se ha llamado la sociedad de la información y el conocimiento (Álvarez G. 2015; citado en Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y Ortiz-Barba, 2016). De hecho, según González, Orellana, y Salguero (2012) el término Inteligencia de Negocios o Business Intelligence (BI) fue acuñado en 1989 por Howard Dresner, actual presidente de Dresner Advisory Services.

El término inteligencia de negocios es frecuentemente utilizado para agrupar las actividades que implican monitoreo y que actúan sobre la generación de información y conocimiento, con el fin de ganar sostenibilidad competitiva en el mercado. Y es que en un ambiente tan turbulento y cambiante como el actual, el cual se caracteriza por una reñida competencia, rápidos avances tecnológicos y requerimientos de cambio por parte de consumidores y empleados (Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016), la capacidad para tomar decisiones en el menor tiempo posible, basadas en un adecuado conocimiento de la realidad de la empresa así como del mercado y sus tendencias, ha pasado a convertirse en una nueva fuente de ventaja competitiva (Cano, 2007; citado en Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y OrtizBarba, 2016). Aprender a competir con esta información es fundamental para la toma de decisiones, el crecimiento y la gestión de las empresas. (Álvarez G. 2015; citado en Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y Ortiz-Barba, 2016).

La inteligencia de negocios es asociada por algunos autores a un proceso analítico sustentado tecnológicamente, mediante el cual se recogen y transforman datos fragmentados de empresas y mercados, en información o conocimiento acerca de objetivos, oportunidades y posiciones de una organización para soportar los procesos de toma de decisiones (Gutiérrez y Vargas, 2013; Popovic, Hackney, Coelho y Jaklic, 2012; Wieder y Ossimitz, 2015). Y es que es importante para el proceso hacer una diferenciación entre datos e información. Los datos típicamente se refieren a expresiones de la realidad, los cuales son recolectados y almacenados, pero que solamente desarrollan un significado si son procesados y expresados de una manera tal que añada conocimiento al receptor. Es decir, es información en un contexto específico y es la información la que soporta los procesos de toma de decisiones. La gestión de la inteligencia de negocios abarca las dos etapas, la de recolección de datos y la de conversión e información útil (Wieder y Ossimitz, 2015). En este sentido, la inteligencia es el proceso mediante el cual se cogen las piezas de información y se convierten en algo sobre lo cual se puede actuar (Kahaner, 1997 citado en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016).

Se dice que es un proceso sustentando tecnológicamente debido a que existen softwares específicamente diseñados para soportar el proceso de análisis y el proceso de toma de decisiones de gerenciales, lo que ha sido llamado como sistema de inteligencia de negocios. En este sistema de inteligencia de negocios, los autores hacen la diferenciación entre software como producto standard y que puede ser adquirido en el mercado, de herramientas o aplicaciones los cuales son productos de software usados por una organización para un propósito específico. Así mismo, los autores usan el término soluciones de inteligencia de negocios para agrupar el colectivo de aplicaciones, incluyendo la infraestructura de tecnología de la información como servidores (Wieder y Ossimitz, 2015).

Por su parte, Popovic, Hackney, Coelho y Jaklic (2012) entienden la inteligencia de negocios más allá de los sistemas diseñados para hacer inteligencia de negocios. Esto es, entienden la inteligencia de negocios más allá del almacenamiento de datos y de herramientas de software que proveen conocimiento, un análisis efectivo y una presentación intuitiva de la información. La entienden como la habilidad de la organización o negocio para razonar, planear, predecir, resolver problemas, pensar abstractamente, comprender, innovar y aprender en diferentes maneras. Es un proceso que permite incrementar el conocimiento organizacional, tener procesos informados de toma de decisiones, habilitar acciones efectivas y ayudar a establecer y lograr metas de negocios. En este sentido, las herramientas y procesos, tecnologías, herramientas, aplicaciones, datos, bases de datos, tableros de mandos, son sólo los medios, no la inteligencia en sí misma. En palabras de Ramakrishnan, Jones y

Sidorova (2012), el éxito de cualquier proyecto de inteligencia de negocios depende de la disponibilidad de datos, pero más allá de eso depende de la consistencia y calidad de los datos.

Desde otro punto de vista, trayendo a colación la perspectiva de Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y Ortiz-Barba (2016) Si bien, la inteligencia de negocios suele asociarse a las tecnologías de la información, éstas simplemente facilitan la función. Al punto que algunas organizaciones u instituciones cuentan con un sistema de inteligencia de negocios, muchas veces manual, aunque puede que no sean totalmente conscientes de este hecho. Por lo que estos autores prefieren definir la inteligencia de negocios como el conjunto de métodos que le permite a las organizaciones sistematizar la información a fin de poder tomar decisiones oportunas y competitivas (Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y Ortiz-Barba, 2016), es decir, prefieren no asociarlo al uso de herramientas tecnológicas específicas.

De acuerdo con Ramakrishnan, Jones y Sidorova (2012) la inteligencia de negocios en el actual contexto, ha permeado diferentes industrias incluyendo comercialización, compañías de seguros, banca y finanzas, telecomunicaciones y manufactura. Los resultados de la aplicación de estas técnicas han sido diversos, algunas compañías han alcanzado los resultados esperados y otras no.

De acuerdo con Wieder y Ossimitz (2015), el éxito de los procesos de inteligencia de negocios requiere de un proceso de aprendizaje mediante el cual se logren combinar las ventajas del software, con la estrategia organizacional para decantar en soluciones de inteligencia de negocios. Mediante la inteligencia de negocios es posible monitorear el ambiente externo incluyendo proveedores, consumidores, gobierno, tecnología y la economía (Du Toit, 2003; Gilad, 2011; citado en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016).

La inteligencia de negocios puede brindar el soporte en la toma de decisiones asociadas a estrategia de negocios o estrategia corporativa, decisiones de entrada a un mercado, desarrollo de un producto, decisiones de investigación y desarrollo y tecnológicas, decisiones de constitución de joint ventures y respuestas regulatorias o legales (Calof and Wright, 2008; citados en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016). Facilita la gestión riesgo mediante la predicción, identificación, transferencia, despliegue y control del riesgo (Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016).

Y es que este campo ha evolucionado al punto tal que no solamente se han desarrollado softwares especializados y una infraestructura especializada, sino que existen algunos proveedores quienes vieron en este campo una oportunidad de negocio y por tanto ofrecen procesos de inteligencia de negocios, entregando información especializada a sus clientes. Incluso pueden asistir a los administradores en el monitoreo de organizaciones específicas, tecnologías o en áreas de investigación, así como analizar datos primarios para sacar conclusiones en relación con la competencia de la compañía, el sector o la industria (Mikroyannidis y Thedoulidis, 2010).

La información se convierte en un recurso tanto que permite a las empresas tomar mejores decisiones y por ende fortalecer sus capacidades. Si bien es cierto, que para darle un manejo a la

información puede requerirse de conocimientos técnicos e inclusive apoyo con equipos y software especializado, las empresas deben empezar estructurando claramente los procesos que permiten adquirir información, seguidamente la definición de protocolos de uso de datos y procesamiento de los mismos, con ello, la asignación de datos a los responsables del análisis se hará de manera más eficiente.

Finalmente, se hará necesario para cumplir el ciclo, de poder compartir la información analizada con los miembros de la empresa, para que a partir de esto, puedar surgir nuevas visiones hacia dónde proyectar la planeación y avanzar en los objetivos organizacionales. Se puede concluir aquí, que la información debe pasar por un proceso, sea tecnológico o no, que le permita convertirse en conocimiento orientador para la empresa, acá resalto mucho las temáticas vistas en la asignatura "sistemas de información" durante la carrera y su importancia de estar a la vanguardia para poderlos aplicar al interior de las organizaciones.

3. Inteligencia de negocios en pequeñas y medianas empresas

Es importante empezar este apartado indicando que son reducidos los estudios e investigaciones enfocados en estudiar la aplicación de la inteligencia de negocios en pymes (Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016), la mayoría de ellos en Colombia, constituyen documentos de trabajos de grado y monografía desarrolladas por estudiantes de pregrado, cuyos resultados no han tenido un mayor impacto en el campo académico (Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016). Y es que como ya se mencionó, las pequeñas y medianas empresas enfrentan diversas limitaciones, de carácter financiero, de recursos humanos e incluso de tiempo, lo cual les impide el acceso a tecnologías de punta para desarrollar procesos de inteligencia de negocios al nivel que lo hacen las grandes compañías, sumado a que tampoco tienen la cultura de acceder a los servicios de los proveedores de inteligencia de negocios (Cubillo, 1997).

Lo anterior, incide en que no tengan controles adecuados que les permitan anticiparse ante los cambios del entorno y responder de manera adecuada a ellos, siendo ésta la tercera causa más común de fracaso en las pymes, en donde en ocasiones los administradores son tomados por sorpresa, en situaciones que pudieran haber sido anticipadas (Sandoval y Abreu, 2008).

En este sentido, cuando de Pymes se trata, se debe entender la inteligencia bajo el concepto de Medina-Chicaiza, Chiliquinga-Vejar y Ortiz-Barba (2016) como el conjunto de métodos que le permite a las organizaciones sistematizar la información a fin de poder tomar decisiones oportunas y competitivas, sin importar si las metodologías o recursos utilizados llevan incluso a una inteligencia de negocios de carácter manual. Lo anterior teniendo en cuenta que como lo menciona Soto (2011) las tecnologías de punta han sido históricamente de difícil adquisición, estando reservadas en su mayoría para grandes empresas. No obstante, cabe mencionar que en la actualidad ya existen alternativas de bajo costo e incluso de código abierto y con buen desempeño que podrían permitir un acercamiento de la inteligencia de negocios a empresas más pequeñas. Pero en este caso habría que superarse otras barreras que se mencionaran a continuación.

Un estudio citado por Jaharuddin, Mansor y Yaakob (2016) en su investigación, el cual fue llevado a cabo en Estados Unidos, arrojo como resultado, por ejemplo, que las pymes tienen una tendencia menor a comprometerse en investigación de mercados de manera formal y estructurada, y por tanto están generalmente menos informadas en relación con el ambiente macroeconómico. Así es que mientras las grandes compañías cuentan con un capital extensivo y con medios de financiación para convertirse estratégicamente en más competitivas y dominar el mercado, haciendo uso de herramientas de inteligencia de mercados sofisticadas e incluso cuentan con una unidad propia de inteligencia; las pequeñas empresas tienen más restricciones tanto de capital financiero como humano, y se convierten en presa fácil en un entorno voraz, más aun teniendo en cuenta que para este tipo de empresas es un desafío ganar una ventaja competitiva, ya que en su ambiente cercano existe un gran número de empresas que ofrecen los mismos productos y servicios con condiciones sino similares, idénticas o con un grado mínimo de diferenciación (Yap & Rashid, citados en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016).

Es así que el primer reto que tendrían que superar entonces las pymes, es la organización de su información de manera tal que se cuente con información actualizada, oportuna y realista, ya que en muchas ocasiones, como ya fue mencionado, la información financiera y contable, por ejemplo, es tomada en un segundo plano. Como bien lo menciona Zha and Chen (2009; citados en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016), si bien las pymes recolectan información de su ambiente, de sus operaciones, la misma no se encuentra debidamente estructurada y no es óptima.

En un estudio realizado por González, Orellana, y Salguero (2012) en El Salvador, llegaron a identificar incluso que son pocas las pequeñas y medianas empresas que conocen el término inteligencia de negocios y que solamente 1 de 4 comprende su significado, lo cual es un primer indicio de que son pocas las empresas que la utilizan o que si bien la usan no saben que lo están haciendo, debido a que no están al corriente de las nuevas tendencias administrativas. Así mismo, se identificó que no lo hacen por limitaciones financieras, humanas y de tiempo.

En este sentido, es imperante que los dueños y gerentes de dichas organizaciones se hagan conscientes de que la inteligencia de negocios podría ser una estrategia que las pequeñas empresas podrían adoptar para su crecimiento y su competencia a nivel global y que para sobrevivir deben tomar decisiones informadas (Temtime, 2008; citado en Jaharuddin, Mansor y Yaakob, 2016).

En síntesis, se podría decir que la implementación de procesos de inteligencia de negocios en las Pymes tendría que pasar por la superación de los siguientes retos:

- Concientización de los dueños y gerentes de las pymes sobre la importancia de la generación de información para la toma de decisiones, entendiendo que el contexto competitivo ha cambiado y que la lógica o el sentido común ya no son suficientes.

- Organización y sistematización de la información de que se dispone.

- Realización de procesos de análisis de información disponible y tomarlos como soporte en la toma de decisiones.

4. Reflexiones finales: el rol de la información financiera para los procesos de inteligencia de negocios en Pymes

Teniendo en cuenta los argumentos dados en los apartados anteriores en relación con las limitaciones y retos que enfrentan las pymes, pero también así mismo, aquellos relacionados con la importancia de disponer de datos, información y conocimiento útil para la toma de decisiones en un contexto dinámico y cambiante, se podría dar inicio al desarrollo de procesos de inteligencia de negocios en pymes, empezando con el análisis de la información que se tiene a la mano, o que por lo menos es más fácil de organizar y gestionar. En este caso, la información contable y financiera relacionada con las operaciones de la organización.

Y es que día tras día las Pymes están generando una gran cantidad de información que se ve reflejada en facturas, órdenes de compra, recibos de caja, entre otros, dónde una vez sistematizada podría sustentar procesos de análisis financiero y operacional para la toma de decisiones. Por cuanto como ya se mencionó, el primer reto es concientizar a los dueños-gerentes de este tipo de empresas de la importancia de la información financiera, dejando atrás el paradigma de que ésta solamente es útil en la medida en que a través de ella se cumplen obligaciones con las entidades de control y vigilancia y para efectos tributarios, moviéndose hacia el paradigma de que la información es útil para la toma de decisiones; en segundo lugar, establecer procesos que garanticen la organización, sistematización y sobre todo fiabilidad de la información.

Una vez superados estos dos retos es importante comprender qué tipo de información se puede generar, qué tipos de análisis se pueden realizar y que tipos de decisiones se pueden soportar en ella. En este sentido, se podría partir de documentos sencillos como las órdenes de compra de suministros, insumos o inventario, las cuales, al ser analizadas con retrospectiva, podría darnos un indicio del ritmo de crecimiento de los precios y convertirse en un indicador de posibles cambios en el entorno en el que se desenvuelve la empresa. Cambios en los precios de los insumos podría indicar la entrada de nuevos competidores extranjeros, la entrada de productos importados o bien cambio en los precios de las materias primas utilizadas por los proveedores para su producción, como el petróleo. Poder anticipar y construir estas relaciones le va a permitir a la empresa anticiparse y ser consciente de futuros ahorros o salidas de dinero.

De igual forma una mirada en retrospectiva de las facturas de venta, que hace parte de los ingresos, le va a permitir a la empresa tener una perspectiva de cómo han evolucionado sus precios, el número de clientes y el volumen de ventas, pudiéndose realizar análisis aún más detallados como cuál de puntos de venta está contribuyendo en mayor proporción a las ventas, cuál es el producto con mayor rotación, lo cual podría ser un indicio de las preferencias de consumo de sus clientes, etc. Con el análisis de esta

información se podría tratar de predecir cambios en las preferencias de consumo, tomar decisiones como impulsar campañas para atraer nuevos clientes o recuperar algunos que se hayan perdido, hacer una indagación sobre los precios de los competidores, entre otros.

Lo mismo sucede con los recibos de caja, una revisión en retrospectiva de los mismos, le va a permitir a la pyme hacerse consciente de cómo han evolucionado sus flujos de entrada y salida de efectivo. Ahora bien, si todos estos se encuentran debidamente registrados en el sistema contable, el análisis podría tornarse un poco más completo, ya que de acuerdo con Sandoval y Abreu (2008) unos estados financieros oportunos, confiables y con información real, pueden apoyar la toma de decisiones en cuanto a:

- Inversión y crédito
- Solvencia y liquidez de la empresa
- Origen y características de los recursos financieros del negocio
- Rentabilidad, solvencia y crecimiento de la empresa a partir de la generación de ingresos
- Entre otros.

Y es que los estados financieros básicos, entendiéndose entre ellos, Balance General, Estado de Resultados y Flujo de Efectivo, podría permitir a la Pyme tener una mirada más general de la situación y poder relacionar diferentes magnitudes financieras para encontrar relaciones de causa-efecto. Así por ejemplo, el Balance General, el cual presenta una fotografía de los activos, pasivos y patrimonio de la empresa en un momento determinado, si se compara con otro informe de las mismas características, mediante lo que se conoce como un análisis horizontal, va a permitir evidenciar cambios por ejemplo en el nivel de las cuentas por cobrar o cartera, siendo esto un reflejo de las políticas que la pyme ha establecido en relación con el plazo y la rotación de las cuentas por cobrar.

Un aumento de las mismas podría indicar un incremento del nivel de ventas o una disminución en la rotación, esto es, que no se está realizando un proceso adecuado de cobro, o que los clientes están quedando ilíquidos, pudiendo ser esto un indicador de cambios en el ambiente. A partir del balance general se pueden monitorear también los índices de endeudamiento y establecerse una relación con los gastos financieros que se reflejan en el Estado de Resultados.

Por otro lado, el estado de resultados permite visualizar no sólo como se comportaron las ventas, sino también los costos y gastos asociados y de esta manera poder identificar, por ejemplo, los conceptos que están generando mayores gastos y mayores costos a la Pyme y tomar decisiones al respecto. De otro lado, el flujo de efectivo permite tener una mirada global de las entradas y salidas de efectivo y de la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones.

Para realizar todos estos análisis las pymes se pueden servir de lo que se conoce como análisis financiero el cual se compone principalmente de un análisis vertical y un análisis horizontal de los estados financieros mencionados y la construcción de indicadores financieros, los cuales tratan de

mostrar relaciones entre diferentes magnitudes financieras y contables. Dentro de dichos indicadores se tienen indicadores de liquidez, endeudamiento, solvencia, eficiencia y rentabilidad.

Así, por ejemplo, SAP, como software contable y financiero se vende como una herramienta que le permite a las empresas usar sus soluciones de inteligencia de negocios para:

- Determinar el nivel de inventario de un producto o una pieza
- Identificar los productos de mayor venta y ver si es así en todos sus canales de distribución
- Identificar clientes que están reduciendo sus compras, a fin de ofrecerles incentivos especiales que aseguren su permanencia como clientes
- Comparar las ventas anuales hasta la fecha actual con las del año anterior y hacer una previsión de las ventas de todo el año
- Realizar seguimientos de pedidos de clientes y fechas de entrega preferidas mediante la comparación con inventarios de productos finales, y ajustar el ciclo de fabricación y la logística de la cadena de suministro para reducir costes de almacenamiento de existencias
- Emitir una alerta cuando se producen situaciones de excepción, como, por ejemplo, una caída de las ventas de un 20% por debajo de lo previsto o una caída del valor de inventario por debajo de un límite, entre otras (SAP AG, 2009).

Si bien SAP no está diseñado para ser usado por las pymes debido a los costos financieros que implica, mediante un software contable menos robusto, pero que se encuentre debidamente actualizado y a partir de él se pueda generar información oportuna y fiable, se podrían realizar análisis similares a los ofrecidos por SAP, así sea de forma manual, mediante el uso de hojas de cálculo.

En síntesis, contar con información oportuna, confiable y actualizada, le va a permitir a las Pymes evaluar los aspectos que funcionan de forma satisfactoria e identificar áreas conflictivas y que ameritan un análisis más detallado y una decisión. En este sentido, el primer reto es la organización, procesamiento y gestión de la información financiera, contar con información histórica y con un sistema de información que permita generar reportes específicos, que sirvan de base para la realización de análisis y la emisión de juicios sobre las tendencias en el mercado, posibles cambios en las preferencias de consumidores, entrada de nuevos competidores, entre otros.

Sin embargo, también es importante que los dueños-gerentes, quienes en este tipo de organizaciones realizan todo tipo de funciones, se enfoquen más hacia tareas estratégicas, ya que puede ser allí en donde radique el éxito de su negocio, sin perder de vista la gestión de las actividades operacionales, pero más desde una mirada gerencial.

5. Conclusiones

La economía nacional puede verse reflejada en las capacidades de la pequeña y mediana empresa, ya que componen un alto porcentaje del tejido empresarial del país, es por esto que se hace necesario que se fortalezcan desde las capacidades internas las operaciones de las pyme. Ante este reto, existe una facilidad, y es que las Pyme a diferencia de la gran empresa, por su tamaño pueden llegar a ser más flexibles para incorporar nuevas prácticas, de manera que al promover nuevas formas de hacer uso de la información y poder implementar estrategias para la toma de decisiones se convierte en un factor de competitividad empresarial.

Ahora bien, la inteligencia de negocios es una temática amplía pero que es relevante para el desarrollo operativo de la Pyme, puesto que permite a las empresas, utilizar la información como un recurso estrategico para la toma de decisiones. Dentro de esta línea estratégica, las Pymes deberán no solo adquirir equipos y software especializado, sino estructurar procesos que permitan: adquirir información, definir protocolos de uso y procesamiento de datos, y compartir información analizada. La ventaja competitiva que brinda el uso de información para la toma de decisiones se materializa a través de las nuevas visiones que dicha información brinda a la Pyme y las posibilidades de innovación que de estas se desprenden.

La investigación permitió por lo tanto concluir en torno a la necesidad de las Pyme de contar con información oportuna, confiable y actualizada, con el fin de evaluar los aspectos que funcionan de forma satisfactoria e identificar áreas conflictivas y que ameritan un análisis más detallado y una decisión. En este sentido, se determina que las pyme deben contar con una adecuada organización, procesamiento y gestión de la información financiera, que facilite generar reportes históricos específicos, que sirvan de base para la realización de análisis y la emisión de juicios sobre las tendencias en el mercado, posibles cambios en las preferencias de consumidores, entrada de nuevos competidores, etc.

Los limitantes de la investigación, se encontraron en la medida que la literatura especializada muchas veces se enfoca en prácticas establecidas desde la gran empresa, la cual cuenta con los recursos, personas y procesos suficientes para dar paso a sistemas de información y toma de decisiones robustos, los cuales no se acoplan a las características de las Pyme, al menos desde la teoría. Esta investigación busca por su parte apoyar al crecimiento de la literatura académica en torno a los retos de la pequeña y mediana empresa en su consolidación competitiva, sobre todo a partir de maximizar el uso que se le da a la información contable y financiera, que si bien es un proceso obligatorio en toda organización, tiene un propósito más alla del control de los ingresos y costos, hacia el posicionamiento en el mercado con base en información.

Como líneas de acción posteriores a esta investigación se identifica la documentación de prácticas desde la pequeña y mediana empresas en torno a los usos que se le da a la información contable y financiera en relación a la inteligencia de negocios, pudiendo identificar así casos de éxito que se hayan visibilizado en innovaciones organizacionales o de mercado. Finalmente, es necesario denotar que la investigación en los retos que enfrentan las Pyme, pueden contener diversas aristas lo cual abre un campo de posibilidad par continuar con al investigación documental, comparando puntos de vista entre autores academicos y actores empresariales, para definir las principales dificultades que se presentan y llegar a proponer cursos de acción para su superación.

Referencias

Ahumada Tello, E., & Perusquia Velasco, J. M. A. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. Contaduría y administración, 61(1), 127-158.

Congreso de la República. (2004). Ley 905 de 2004. Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

Cubillo, J. (1997). La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina – algunas reflexiones. Ci. Inf. Brasilia, V.26, No.3, pp. 260-267.

Escobar-Váquiro, N., Benavides-Franco, J., & Perafán-Peña, H. F. (2016). Gobierno corporativo y desempeño financiero: conceptos teóricos y evidencia empírica. Cuadernos de Contabilidad, 17(43), 203-254.

Espinosa, F. Melgarejo, Z. y Vera-Colina, M. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. Suma Neg., 6 (13). Pp. 29-41.

Franco, M. y Urbano, D. (2010). El éxito de las PYMES en Colombia: un estudio de casos en el sector salud. Estud. Gerenc. Vol 16, No. 114. Pp. 77-97.

González, A. Orellana, B. y Salguero, V. (2012). Uso de la inteligencia de negocios en las PYMES en El Salvador. Seminario de Trabajo de Investigación. Monografía especializada. Universidad Dr. Jose Matías Delgado.

Gutiérrez, L. y Vargas, D. (2013). Modelo de integración de la teoría del control e inteligencia de negocio para la gestión del conocimiento en pymes. Trabajo de grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Bogotá.

Jaharuddin, N. S., Mansor, Z. D., & Yaakob, S. (2016). Assessing the Supply Chain Intelligence Practices of Small Medium Entreprises in Malysia. Procedia Economics and Finance, 35, pp. 515-521.

Medina-Chicaiza, I. Chiliquinga-Vejar, L. y Ortiz-Barba, A. (2016). Aproximación sobre la inteligencia de negocios en las PYME. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol. 2, núm. 4, pp. 370-382. ISSN: 2477-8818.

Mikroyannidis, A. y Thedoulidis, B. (2010). Ontology management and evolution for business intelligence. International Journal of Information Management, 30. Pp. 559-566.

Popovic, A., Hackney, R., Coelho, S., & Jaklic, J. (2012). Towards business intelligence systems success: Effects of maturity and culture on analytical decision making. Decision Support Systems, 54(1), 729–739. Ramamurthy, K., Sen, A., & Sinha, A. P. (2008).

Ramakrishnan, T. Jones, M. y Sidorova, A. (2012). Factors influencing business intelligence (BI) data collection strategies: an empirical investigation. Decision Support Systems, 52, pp. 486-496.

Revista Dinero (2016). Mipymes generan alrededor del 67% del empleo en Colombia. Disponible en: http://www.dinero.com/edicion-impresa/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395

Sandoval, L. y Abreu, J. (2008). Los estados financieros básicos, su uso e interpretación para la toma de decisiones en las PYMES. International Journal of Good Conscience. 3 (2), pp. 152-186. ISSN 1870-557X.

SAP AG (2009). Business intelligence: una guía para medianas empresas. Mejore la eficiencia y la eficacia de su empresa, sea del tamaño que sea. Disponible en: http://cluster-ebusiness.com/sites/cluster-ebusiness.com/files/Business_Intelligence_0.pdf

Soto, J. (2011). Solución de inteligencia de negocios para una pyme. Informe final del proyecto para optar al título profesional de ingeniero civil en informática. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Facultad de Ingeniería. Escuela de Ingeniería Informática.

Wieder, B. y Ossimitz, M-L. (2015). The impact of business intelligence on the quality of decision making- a mediation model. Procedia Computer Science, 64, pp. 1163-1171.