

Ciencias económicas y empresariales

Comunicación corta

## **Aproximación sobre la inteligencia de negocios en las PYME**

*Approach on business intelligence in SMES*

*Aproximação sobre a inteligência de negócios em PYME*

**Ing. Ricardo P. Medina-Chicaiza<sup>1</sup>, Ing. Lorena del C. Chiliquina-Vejar<sup>2</sup>, Ing. Amalia P. Ortiz-Barba<sup>1,2</sup>**

medina\_patricio@yahoo.es, lorenachv@hotmail.com, aortiz@softsierra.com

<sup>1</sup>, <sup>2</sup>Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato, Ambato, Ecuador, <sup>2</sup>Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador

**Recibido:** 30 de junio de 2016

**Aceptado:** 19 de septiembre de 2016

### **Resumen**

La inteligencia de negocios es el conjunto de métodos que le permite a las organizaciones sistematizar la información a fin de poder tomar decisiones oportunas y competitivas. Una de las áreas fundamentales en este proceso de toma de decisiones, es la información relacionada con los clientes. En el presente artículo se realiza una revisión bibliográfica exhaustiva, buscando una aproximación sobre el desempeño de las Pyme y su interacción constante, sistemática y organizada en información a través de la comunidad virtual, lo que le permite ser oportunas, creativas y ajustadas a las necesidades de los clientes, lo cual accede ser una empresa más competitiva.

**Palabras clave:** PYME, inteligencias de negocios, cliente.

### **Abstract**

Business intelligence is the set of methods that allows organizations to systematize information in order to make timely and competitive decisions. One of the key areas in this decision-making process is customer-related information. In the present article a comprehensive bibliographic review is carried out, aiming at an approximation on the performance of SMEs and their constant, systematic and organized interaction in information through the virtual community, which allows

them to be timely, creative and adjusted to the needs Of clients, which agrees to be a more competitive company.

**Key words:** SMEs, business intelligence, customer.

## **Resumo**

Inteligência de negócios é o conjunto de métodos que permite que as organizações de sistematização de informações, a fim de tomar decisões oportunas e competitivos. Uma das áreas-chave neste processo de decisão, é informações relacionadas aos clientes. Neste artigo exaustiva revisão da literatura é feito, buscando uma aproximação sobre o desempenho das PME ea sua informação constante, sistemática e organizada através da interação com a comunidade virtual, permitindo que ele seja oportuna, criativa e adaptada às necessidades clientes, que acessa ser uma empresa mais competitiva.

**Palavras chave:** PYME, inteligência de negócios, clientes.

## **Introducción**

Se conoce como PYMES al conjunto de pequeñas y medianas empresas que de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, cantidad de trabajadores, y su nivel de producción o activos presentan características propias de este tipo de entidades económicas. Por lo general en Ecuador las pequeñas y medianas empresas que se han formado realizan diferentes tipos de actividades económicas entre las que destacamos las siguientes:

- Comercio al por mayor y al por menor.
- Agricultura, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Construcción.
- Transporte, almacenamiento, y comunicaciones.
- Bienes inmuebles y servicios prestados a las empresas.
- Servicios comunales, sociales y personales.( PYMES. 2015)

De un tiempo a esta parte, los países de América Latina vienen implementando programas de apoyo a la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, y muchos han podido llevar adelante una amplia y diversificada cartera de iniciativas. Las áreas de intervención abarcan el acceso a

herramientas financieras y a tecnología, asistencia técnica, capacitación, comercio exterior, prácticas asociativas, desarrollo de proveedores, sistemas de compras públicas y aglomeraciones, entre otras. De igual forma se ha producido una importante cantidad de estudios, destinados a documentar y analizar esta acción.

Sin embargo, se observa que los logros de la política pyme han sido limitados. Entre las razones que explican este divorcio entre esfuerzos y resultados es posible mencionar la escasa coherencia entre los objetivos, los instrumentos, los programas y los presupuestos asignados. También incide la falta de una trayectoria de aprendizaje de las instituciones involucradas en la ejecución de las políticas, lo que en ocasiones entorpece su implementación. Pero, principalmente, los magros frutos de las acciones de los gobiernos para apoyar a las pymes obedecen a problemas en el diseño de las políticas, algunas veces relacionados con la poca claridad en la definición de los objetivos, y otras, con la apropiación de un marco teórico incompleto basado en las fallas de mercado. (Goldstein E. 2011)

En Ecuador, la importancia de las PYMES se ha convertido en estratégica para el Estado desde el punto de vista de la creación de puestos de trabajo, cuando el desempleo y el subempleo constituyen problemas importantes para el país. La filosofía de las políticas durante los años noventa y principios de la década siguiente, se basaba en la búsqueda de competitividad en el contexto de liberalización de la economía. El ascenso de Rafael Correa al gobierno, en 2007, implicó un cambio de giro en la política económica, con una mayor intervención del Estado en la economía. (Burneo M. 2010), (Goldstein E. 2011)

Las PYMES se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo. (PYMES. 2015)

Gestionar la información en las empresas es, hoy en día, una herramienta clave para poder sobrevivir en un mercado cambiante, dinámico y global. Aprender a competir con esta información es fundamental para la toma de decisiones, el crecimiento y la gestión de las empresas. (Álvarez G. 2015)

Cabe agregar, que vivimos en la sociedad de la información. Gracias a internet y al desarrollo de los sistemas de información en las empresas, sus directivos pueden acceder a mucha más información,

de más calidad y con mayor rapidez. El potencial que ello ofrece para mejorar la toma de decisiones y para guiar a las empresas hacia la consecución de sus objetivos es enorme. Sin embargo, muchos directivos se enfrentan a la paradoja de que "cada vez tienen más información y menos tiempo para analizarla". (Álvarez G. 2015)

La capacidad para tomar decisiones con rapidez, 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. Cada vez es más importante saber qué está pasando en nuestro mercado y en nuestras propias organizaciones. El tiempo de que disponemos para acceder a esa información es cada vez menor; consecuentemente, necesitamos obtener la información más rápidamente para analizarla y tomar decisiones a partir de ella. (Cano L J. 2007)

La inteligencia de negocios (business intelligence), es un concepto altamente relacionado a la buena planeación y estrategia comercial de cualquier organización de cualquier índole y tamaño. (Velázquez E 2009)

La Inteligencia de Negocios a diferencia de lo que muchos empresarios piensan esta no está enfocada netamente para empresas grandes o multinacionales, ahora la alta competencia y los diferentes cambios en las necesidades de los clientes, la urgencia de tomar estrategias oportunas para aumentar la rentabilidad y el crecimiento de la misma siendo competitivos en el medio, obliga de alguna manera a no conformarse solo con los datos que presentan los sistemas transaccionales, más bien a decidir explotar esos datos y convertirlos a más de información en una gran herramienta de conocimiento para mejorar la toma de decisiones siendo estas estratégicas, eficaces y oportunas. (¿Qué es inteligencia de negocio? 2014)

Actualmente la inteligencia de negocios suele asociarse a las tecnologías de la información, aunque en realidad incluyen un campo mucho más amplio. La tecnología es simplemente una forma de facilitar esta función. De hecho todas las empresas e instituciones cuentan con un sistema de inteligencia de negocios, muchas veces manual, aunque puede que no sean totalmente conscientes de este hecho. (¿Qué es inteligencia de negocio? 2014)

En un panorama actual, donde las oportunidades fáciles dejaron de existir, las organizaciones tienen la necesidad de encontrar nuevos caminos para sobrevivir y crecer, no quedándose en la obsolescencia y así poder responder a los desafíos constantes de cambio de manera ágil e ingeniosa. Es por ello, que para hacer frente a estos desafíos, la mayor parte de las empresas están recurriendo a la inteligencia de negocio con la expectativa de lograr un mayor retorno de su inversión a

diferencia a la que pueden obtener con sistemas operacionales como ERP (Planificación de Recursos de la Empresa), CRM u otras implementaciones, al mismo tiempo que desean obtener una riqueza de información almacenada en estos sistemas operacionales (acceso a la información que realmente importa). (Palma Soriano E M. 2014)

En los marcos de las observaciones anteriores, la inteligencia de negocios es una estrategia empresarial que persigue incrementar el rendimiento de la empresa o la competitividad del negocio, a través de la organización inteligente de sus datos históricos (transacciones u operaciones diarias), usualmente residiendo en Data Warehouse corporativos o Data Marts departamentales. (By ITMadrid. 2008)

Para el mercado de las PYMES se sabe que estas requieren estructuras sencillas de inteligencia de negocios a bajo costo y que no les requieran hardware y software adicional. Es por esto que se tiene la opción de ofrecer una mezcla conceptos con la finalidad de generar una solución integral que cubra sus necesidades, apoyándose en el uso de herramientas Open Source. Basándose en arquitecturas ROLAP, herramientas ETL y el modelado y análisis de procesos (Grabova,O [et al.]. 2010)

Las organizaciones han invertido considerable dinero y esfuerzo en establecer almacenes de datos, y la limpieza de sus datos lo que se conoce comúnmente como "una versión de la verdad. "El problema con la mayoría de tiendas de BI, sin embargo, es que puede sólo producir una fracción de los informes necesario para los administradores, dijo Rob Collie, director de tecnología de la consultoría BI y firma de servicios Pivot Stream. Así que muchos usuarios han estudiado la herramienta Microsoft Excel y han aprendido a producir informes ad-hoc por su cuenta, a menudo llamado coloquialmente "spreadmarts "(Jackson, 2010)

En ese mismo sentido, negocio inteligente es la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios. Desde un punto de vista más pragmático, y asociándolo directamente con las tecnologías de la información, se puede definir negocio inteligente como el conjunto de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, depurar y transformar datos de los sistemas transaccionales e información desestructurada (interna y externa a la compañía) en información estructurada, para su explotación directa (reporting, análisis OLTP / OLAP, alertas...) o para su análisis y conversión en conocimiento, dando así soporte a la toma de decisiones sobre el negocio. (Sinnexus. 2014)

Existen tecnologías para PYMES con grandes beneficios que pueden hacer que las empresas visualicen resultados en cuestión de días y no después de meses o años como suelen pensar los altos y medios mandos. (Matute G. 2013)

El conocimiento de lo que necesita el cliente es uno de los desafíos de las empresas a nivel mundial. Ante ello, aparecen nuevas herramientas para analizar la información de los consumidores y dar productos o servicios casi individualizados. De ahí la importancia de la inteligencia de negocios. (Matute G. 2013)

Se requiere que la organización desarrolle grupos especiales con capacidades analíticas en lo que es la revisión de bases de datos y en el propio análisis de la información. Esto no puede ser masivo, tiene que ser focalizado. (Matute G. 2013)

## **Datos**

Los datos son la mínima unidad semántica, y estos elementos por sí solo son irrelevantes y no permiten determinar el porqué de las cosas y no orientan para la toma de decisiones ni acciones oportunas.

Datos como un número de teléfono, un nombre de una persona o una dirección no pueden ayudar a la toma de decisiones. La tecnología ha ayudado a que existan sistemas que por ser transaccionales recopilan estos datos para que posteriormente puedan ser procesados. (Fonseca, 2010)

## **Información**

De lo investigado según (Sinnexus. 2014) la información se puede decir que es un conjunto de datos procesados y que tienen un significado (relevancia, propósito y contexto), que sirve de utilidad para quienes toman decisiones. Los datos se convierten en información agregándoles valor:

- Contextualizando: se sabe en qué contexto y para qué propósito se generaron.
- Categorizando: se conocen las unidades de medida que ayudan a interpretarlos.
- Calculando: los datos pueden haber sido procesados matemática o estadísticamente.
- Corrigiendo: se han eliminado errores e inconsistencias de los datos.
- Condensando: los datos se han podido resumir de forma más concisa (agregación).

Información = Datos + Contexto (añadir valor) + Utilidad (disminuir la incertidumbre).

Es decir, la información es la comunicación del conocimiento capaz de cambiar la forma, el juicio y los comportamientos en que el receptor percibe algo.

## **Conocimiento**

El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y know-how que se usa como indicador para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la toma de acciones oportunas. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas. (Sinnexus. 2014)

### **Principales herramienta para la generación de Inteligencia de Negocios.**

En este propósito, competir con conocimientos objetivos enfocados a tomar decisiones inteligentes, optimizar procesos, y potenciar por tanto el crecimiento y éxito de la pyme es una de las principales claves de la utilización de los recursos de negocios inteligentes para las pequeñas y medianas empresas.

Partiendo de esta base, escoger los recursos más adecuados será vital para garantizar la inversión. Por ello, antes de seleccionar un proveedor es importante que la pyme conozca el tipo de herramientas de análisis de datos que se encuentran en el mercado. Las más comunes son las siguientes:

**Aplicaciones de informes:** Conocidas como Enterprise Reporting o Query and Reporting, permiten generar documentos, normalmente estáticos, con un alto nivel de detalle, en base a unos criterios programados con anterioridad. Suelen ser usadas por los gerentes o para informar a un gran número de usuarios. Normalmente permiten la suscripción, la generación de alarmas y la obtención de información actualizada. Su ventaja para las empresas está en la disminución de los tiempos de respuesta frente a las consultas manuales.

**Cuadro de Mando Analítico:** Se usa para saber si la pyme y sus empleados están alcanzando los resultados del plan estratégico. Al tomar en cuenta diferentes perspectivas de la empresa (financiera, de procesos, de cliente, etc.) ayuda mejorar su rendimiento por medio de indicadores de acción, objetivos y estándares.

**OLAP (On-Line Analytical Processing):** Esta herramienta de Business Intelligence posibilita análisis muy completos al manejar grandes cantidades de información desde distintas perspectivas.

Su utilización por parte del usuario es muy sencilla, gracias a los filtros y el enfoque deductivo que emplean, y su mayor valor es que permite dar respuestas de manera rápida y eficiente.

Tableros de mando digitales: Su principal atractivo está en el poder visual, ya que permite de un único vistazo acceder a un resumen con datos relativos a distintos aspectos, que son determinados en función de unos indicadores. Supone una gran ayuda para la toma de decisiones.

**Customer Relationship Management (CRM):** Rompe con el concepto del marketing tradicional, anteponiendo el cliente al producto. Así, este tipo de herramientas permite hacer un seguimiento de oportunidades, controlar la agenda y los contactos, medir la efectividad de las campañas de marketing y, fundamentalmente, obtener información de gran valor sobre el comportamiento de los clientes para así anticiparse a la demanda. (Rivera P. 2013)

Las herramientas de software de negocio inteligentes son usadas para acceder a los datos de los negocios y proporcionar reportes, análisis, visualizaciones y alertas a los usuarios. La gran mayoría de las herramientas de negocio inteligentes son usadas por usuarios finales para acceder, analizar y reportar contra los datos que más frecuentemente residen en data warehouse, data marts y almacenes de datos operacionales.

Actualmente el mercado de herramientas de negocio inteligentes se encuentra constituido por dos subsegmentos: suites de Business Intelligence empresarial (EBIS, por sus siglas en inglés) y plataformas de BI. La mayoría de las herramientas de negocio inteligente son:

Las plataformas de negocio inteligentes se usan cuando hay una necesidad de analizar aplicaciones complejas con muchos cálculos (por ejemplo, rentabilidad de un producto) o para crear aplicaciones amigables para usuarios ocasionales.

En cambio las herramientas de BI empresarial, contienen una funcionalidad estándar. Una vez que una o más fuente de datos es mapeado por las herramientas de suites de BI empresarial (EBIS), la funcionalidad toma vida. Los EBIS son usualmente utilizados cuando hay muchos usuarios de diversos niveles de habilidad técnica, cada uno con requerimientos de reportes y vistas que son menos analíticos.

## **Excel**

Excel es un programa informático desarrollado y distribuido por Microsoft Corporation. Se trata de un software que permite realizar tareas contables y financieras gracias a sus funciones, desarrolladas

específicamente para ayudar a crear y trabajar con hojas de cálculo aunque está diseñada para infinidad de tareas debido a sus diversas funciones y facilidad de uso (Microsoft. 2014)

## **Funcionalidad**

Esta herramienta tiene distintas funciones como:

- Almacenar datos
- Elaboración de tablas
- Creación de graficas
- Realización de sumas
- Realización de restas
- Multiplicaciones
- Elevación a potencias
- Plantillas con funciones automáticas

## **Power Pívor**

Power Pívor es un complemento de Excel que funciona a partir de Excel 2010 que se puede usar para realizar un análisis de datos eficaz y crear modelos de datos sofisticados. Power Pívor permite combinar grandes volúmenes de datos de orígenes diferentes, realizar análisis de la información rápidamente y compartir puntos de vista con facilidad. (Microsoft. 2014)

Excel y Power Pívor permiten crear un Modelo de datos, un conjunto de tablas con relaciones. El modelo de datos que se ve en un libro de Excel es el mismo que aparece en la ventana de Power Pívor. Los datos importados a Excel están disponibles en Power Pívor y viceversa. (Microsoft. 2014)

Los libros de Excel que se modifican con Power Pívor pueden ser compartidos con otras personas como se comparte cualquier otro archivo; aunque es mejor y con mayor ventaja publicarlo en entorno Share Point que tenga habilitados los servicios de Excel permitiendo procesar y presentar datos en una ventana para poder ser analizados por otras personas esto es factible en la versión Share Point 2013 agregando el complemento obteniendo soporte de colaboración y administración de documentos. (Microsoft. 2014)

## **Beneficios de negocios inteligentes en las PYME**

Todos los emprendedores tienen la responsabilidad de buscar cómo mejorar sus negocios y esto debe ser mediante la creación de relaciones fuertes con sus clientes, la optimización de procesos y la

búsqueda de ventajas competitivas con respecto a sus pares. Aunque para algunos no es tan intuitiva, la tecnología puede ayudar a los emprendedores a satisfacer estas necesidades y esto no significa hacer más, sino reinventar la productividad. Algo que es fundamental para la consolidación y crecimiento de las pymes. (Hansen, T. 2015)

Las pequeñas empresas que invierten en tecnología sin duda, más temprano que tarde, experimentarán un impacto positivo significativo. Un reciente estudio de Boston Consulting Group (BCG) revela que las pymes que utilizan la tecnología más reciente, incrementan sus ingresos 15% más rápido y crean empleos dos veces más rápido que las empresas que desestiman la importancia de la tecnología. (Hansen, T. 2015)

### **Algunas ventajas de los negocios inteligentes en las PYME**

- Puede ayudar a la pequeña empresa a competir con las tiendas más grandes o a ganar más cuota de mercado.
- El software es cada vez más fácil de usar y más asequible para el consumidor.
- Los proveedores de BI están atendiendo a un público cada vez más joven.
- La nube está poniendo el foco en usuarios que no conocen bien las TIC
- El BI se está volviendo más móvil. (Ester A. 2015)

De acuerdo con los resultados de la investigación realizada por el Ing. Medina Ricardo de la Universidad Técnica de Ambato, Pontificia Universidad Católica Sede Ambato, al analizar varias Pequeñas y Medianas empresas mediante diálogos realizados a los medios y altos mandos de las PYMES comerciales legalmente constituidas de la ciudad de Ambato en Ecuador, se ha detectado que se necesita obtener información para poderla manejar sin necesidad de tener que tomar decisiones intuitivas ni basadas en el sentido común, en el medio en el que se desenvuelven dichas empresas necesitan de manera urgente tomar acciones acertadas siendo que la información transaccional deben estar destinadas a generar preguntas específicas para el crecimiento constante y sostenido de las empresas, pudiendo así a través de herramientas de inteligencia de negocios generar indicadores específicos y eficaces que ayuden a la toma de decisiones oportunas. (Medina RP. 2016)

### **Conclusiones**

Finalmente se considera que en el mundo globalizado en el que se desempeña la PYME, donde la competencia es fuerte y la posibilidad de subsistencia depende de las decisiones que se tomen por

los ejecutivos, se requiere de herramientas que permitan procesar las grandes cantidades de información de manera eficiente, para conducir la adecuada toma de decisiones. Las actividades empresariales se desarrollan diariamente, lo que requiere de un concienzudo análisis que derivará en la elección e implementación de sistemas adecuados de soporte a la decisión, como lo es la inteligencia de negocios.

## Referencias Bibliográficas

ALVAREZ G. 2015. Inteligencia de negocio para la Pyme. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://apunte.es/2015/04/24/inteligencia-de-negocio-para-la-pyme/>

By IT Madrid 2008. Qué es Inteligencia de Negocios (Business Intelligence). [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.itmadrid.com/que-es-inteligencia-de-negocios-business-intelligence/>

BURNEO, M. , W. GRIJALVA 2010,."Políticas e instituciones de apoyo a las pymes en el Ecuador", en Ferraro, C. y G. Stumpo (Comp.), Políticas de apoyo a las pymes en América Latina Entre avances innovadores y desafíos institucionales, ISBN: 978-92-1-323377-1, Capítulo V, pp. 209-244

CANO L J. 2007. Competir con Información, ESADE". [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: [itemsweb.esade.edu/.../Business\\_Intelligence\\_competir\\_con\\_informacion](http://itemsweb.esade.edu/.../Business_Intelligence_competir_con_informacion)

ESTERA A 2015. Los beneficios del negocio inteligente en Pyme. ". [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://saimasolutions.com/business-intelligence-para-pymes/>

FONSECA, M. 2010. Inteligencia de negocios orientada al análisis de rotación de inventarios de un ERP utilizando Oracle Business Intelligence Standard Edition One. Ambato

GOLDSTEIN E, KULFAS M. 2011. Apoyando a las pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe. Alcances y limitaciones de las políticas de apoyo a las pymes en América Latina. Debates para un nuevo marco conceptual y de implementación. Capítulo VII pág. 429,451. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35359/S1100762\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35359/S1100762_es.pdf)

GRABOVA, O., [et al] 2010. Business Intelligence for Small and Middle-Sized Entreprises. En Business Intelligence for Small and Middle-Sized Entreprises. (pág. 39). Mendes: ACM SIGMOD Record.

HANSEN, T 2015. Tendencias tecnológicas que se reflejan en ventajas competitivas para las pymes. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://news.microsoft.com/es-xl/tendencias-tecnologicas-que-se-reflejan-en-ventajas-competitivas-para-las-pymes/#sm.001wqi6c10rtda6pvn1xfnx998tp#OKw7qHh78DPrDfYY.97>

JACKSON, J. 2010. How Microsoft PowerPivot will disrupt BI. ComputerWorld Hong Kong, , 40-42.

MATUTE G. 2013. ¿Por qué es importante aplicar la inteligencia de negocios? [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/04/12/inteligencia-negocios-empresa/>

Microsoft. 2014. Support Office. Obtenido de Support Office [consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <https://support.office.com/es-mx/article/modificando-y-mejorando-el-mismo-modelo-de-datos-en-Power-Pivot-para-Excel-d7b119ed-1b3b-4f23-b634-445ab141b59b>

MEDINA R P, SARZOSA E S, ORTIZ BARBA A P. 2016. Aplicación De inteligencia de negocios Apoyado en Powerpivot. I Congreso online sobre Desafíos de las Empresas del Siglo XXI. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.eumed.net/librosgratis/actas/2016/empresas/msb.pdf>

PALMA SORIANO E M. 2014. Inteligencia de negocios. Business intelligence. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/inteligencia-de-negocios-business-intelligence/>

PYMES. 2015. Gobierno Nacional de la República del Ecuador. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/de/32>.

¿Qué es inteligencia de negocio? 2014. [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: [onegolive.com](http://onegolive.com) › Inicio › FAQ › Inteligencia de Negocios.

RIVERA P. 2013. ¿Qué herramientas de Business Intelligence debe escoger una pyme? [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.ticbeat.com/pymes/que-herramientas-de-business-intelligence-debe-escoger-una-pyme/>

SINNEXUS 2014. Sinergia e Inteligencia de Negocios S.L. Obtenido de Sinnexus: [Consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: [http://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/piramide\\_negocio.aspx](http://www.sinnexus.com/business_intelligence/piramide_negocio.aspx)

VELÁZQUEZ E 2009. Pyme Autónomo [consulta 23 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.pymesyaautosomos.com/tecnologia/que-es-la-inteligencia-de-negocios-business-intelligence>