



UNIVERSIDAD DE LA RIOJA

TRABAJO FIN DE GRADO

Título
Herramientas de inteligencia de negocio
Autor/es
Ana del Pozo Santolaya
Director/es
Juan Luis Varona Malumbres
Facultad
Facultad de Ciencias Empresariales
Titulación
Grado en Administración y Dirección de Empresas
Departamento
Curso Académico
2016-2017



Herramientas de inteligencia de negocio, trabajo fin de grado de Ana del Pozo Santolaya, dirigido por Juan Luis Varona Malumbres (publicado por la Universidad de La Rioja), se difunde bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported.

Permisos que vayan más allá de lo cubierto por esta licencia pueden solicitarse a los titulares del copyright.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO

CURSO ACADÉMICO 2016-2017

Autor: D^a Ana del Pozo Santolaya

Tutor: D. Juan Luis Varona Malumbres

INTRODUCCIÓN	1
¿QUÉ BENEFICIOS APORTA EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO EN LA EMPRESAS?.....	2
CLASIFICACIÓN	3
• <i>Microsoft BI</i>	6
• <i>Tableau</i>	7
• <i>IBM Cognos Enterprise</i>	10
• <i>Jaspersoft BI Suite</i>	11
• <i>Oracle</i>	12
¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTAN LAS EMPRESAS?	13
IMPORTANCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE NEGOCIO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS	14
HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO: CONOCIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN	16
ANÁLISIS DE RESULTADOS	19
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA	28

HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO

INTRODUCCIÓN

Las herramientas de inteligencia de negocio son un tipo de aplicaciones software diseñadas para colaborar con la inteligencia de negocio. Pero, ¿qué es la inteligencia de negocio?

Se refiere al conjunto de estrategias, aplicaciones, datos, productos, tecnologías y arquitectura técnicas, que están enfocados a la administración y creación de conocimiento sobre el medio a través del análisis de los datos existentes en una organización o empresa; son el conjunto de herramientas que permite a los usuarios finales acceder y analizar de manera profunda, rápida y sencilla la información para la toma de decisiones de negocio y mejorar así el rendimiento de la empresa.

El concepto de inteligencia de negocio se introdujo a mediados de los años 60 y, desde ese momento, no ha dejado de evolucionar a soluciones más efectivas y adaptadas al nuevo entorno y necesidades de las empresas como, por ejemplo, tomar decisiones estratégicas más acertadas o ahorrar tiempo y dinero.

¿QUÉ BENEFICIOS APORTA EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO EN LA EMPRESAS?

Aporta a las empresas la capacidad de extraer, depurar, consolidar, sintetizar y presentar datos o información de forma automatizada. Además, permite a los usuarios analizar la información y tomar decisiones de una manera ágil, flexible y fiable.

A continuación, se describen las ventajas más esquematizadas de usar herramientas de inteligencia de negocio:

- Con el uso de estas herramientas no es necesario tener que solicitar a cada departamento de la empresa la información que se necesita para la toma de decisiones. La información está almacenada en un único lugar y se puede extraer de forma sencilla y en tiempo real. Las herramientas de inteligencia de negocio permiten disponer de información correcta, en el momento adecuado, para la toma de decisiones.
- Permiten estudiar los distintos contextos en los que se encuentra la empresa al mismo tiempo, por lo que se pueden evaluar diferentes situaciones que pudiesen afectar al negocio y a las posibles decisiones estratégicas que se tengan que tomar.
- Las herramientas de inteligencia de negocio no sólo permiten consultar la información que genera la empresa a tiempo real, sino que también se pueden definir indicadores que permitan medir el desempeño del negocio.
- Debido a que la información total se proporciona en una sola imagen, se favorece el poder realizar cualquier cambio de estrategia y la reorientación de planes establecidos.
- Se genera una gran capacidad de reacción en situaciones imprevistas debido a que la información, al estar correlacionada, permite analizar con anticipación el riesgo que se tendría al tomar las decisiones oportunas.

- Las herramientas de inteligencia de negocio permiten la retroalimentación del conocimiento adquirido, es decir, el hecho de mantener disponibles las decisiones tomadas y el impacto que generaron en el negocio. Así mismo, permiten que el conocimiento organizacional se almacene y no sea necesario retransmitirlo directamente a las personas que ocupan cargos diferentes.

CLASIFICACIÓN

Las herramientas de inteligencia de negocio asisten al análisis y la presentación de los datos, y según el proceso que abarcan y el ámbito al que se orientan, se pueden clasificar en:

- *Enterprise Reporting*: el objetivo de estas herramientas es generar documentos e informes personalizados con gran cantidad de detalles. Además, permiten obtener información actualizada de manera rápida y la posibilidad de generar automáticamente alarmas en base a criterios programados anteriormente.
- *OLAP (On-Line Analytical Processing)*: este tipo de herramientas permiten generar análisis muy completos con enfoques deductivos y la posibilidad de aplicar filtros personalizados. Las principales ventajas de estas herramientas son:
 - Las consultas son muy rápidas, debido a que se accede directamente a estructuras (cubos) pre-configuradas.
 - Dependiendo del usuario se generan diferentes cubos, destinados a cubrir las necesidades de cada uno.

Las desventajas son:

- Una vez hecha la base de datos no se puede modificar su estructura sin rediseñar el cubo.

- El cubo es una estructura adicional que hay que mantener y actualizar, eso supone un gasto extra de recursos (servidores, procesos de carga...)
 - El modelo de negocio no siempre se adapta bien en un modelo jerárquico.
- *Data mining* o minería de datos: se trata de recoger información a través del análisis de bases de datos con registros históricos. Además, se usan aplicaciones capaces de identificar y aislar patrones y tendencias. Las principales ventajas del *data mining* son:
- Se descubre información que no se esperaba obtener ya que son validados muchos modelos y algunos resultados pueden ser inesperados. Se descubren relaciones difícilmente obtenibles por otros métodos que aportan gran valor a la empresa.
 - Los modelos empleados tienen una alta fiabilidad, debido a que son comprobados con técnicas estadísticas antes de ser usados.
 - Los modelos se construyen rápido. La minería de datos permite generar modelos en sólo unos minutos. Por tanto, se prueban muchos algoritmos y sólo el mejor se entrega al usuario.

Las principales desventajas de *Data mining* son:

- Dificultad de recopilación de datos. Dependiendo del tipo de datos puede conllevar un gran trabajo obtenerlos y procesarlos, o tener un elevado coste su agrupación.
 - El procesamiento de datos puede llevar demasiado tiempo.
- Tableros de mandos digitales: estas herramientas realizan diagramas y gráficos de forma automática. Las principales ventajas son:
- Optimizar el proceso de toma de decisiones tanto estratégicas como tácticas.
 - Los indicadores que forman el cuadro de mando sirven para evaluar rápidamente la gestión, detectar amenazas y

oportunidades y saber dónde puede existir un problema o incidencia sobre el que se debe actuar.

Las desventajas de esta herramienta son:

- No están diseñados para comunicar la estrategia a niveles inferiores, sólo para mandos altos e intermedios.
 - Existen dificultades para estimar las relaciones causa-efecto entre algunas variables del cuadro de mando.
 - Es una herramienta que requiere tiempo en la etapa de implementación.
- EIS (*Executive Information System*): permiten visualizar rápidamente el estado de una empresa, lo que agiliza la detección de amenazas y oportunidades. Las principales ventajas de EIS son:
- Ayuda a los directivos a analizar, procesar y destacar tendencias.
 - Facilita el seguimiento del desempeño organizacional.
 - Contribuye a identificar problemas y oportunidades estratégicas.
 - Aumenta el rango de control por parte de la alta dirección.
 - Permite presentar esquemas de datos en distintos niveles de abstracción.
 - Provee gráficas de fácil análisis.
 - Permite que las tomas de decisiones sean descentralizadas.
 - No se necesita un gran conocimiento de informática para usar estas aplicaciones.

Las desventajas de *Executive Information System* son:

- Dificultad de mantenimiento de bases de datos.
- Necesidad de una alta potencia computacional de cálculo.
- Sistemas de seguridad estrictos.
- Sólo personal capacitado (altos directivos) pueden encontrar utilidad en estas herramientas.

- Consume tiempo de preparación y generación de una decisión adecuada.

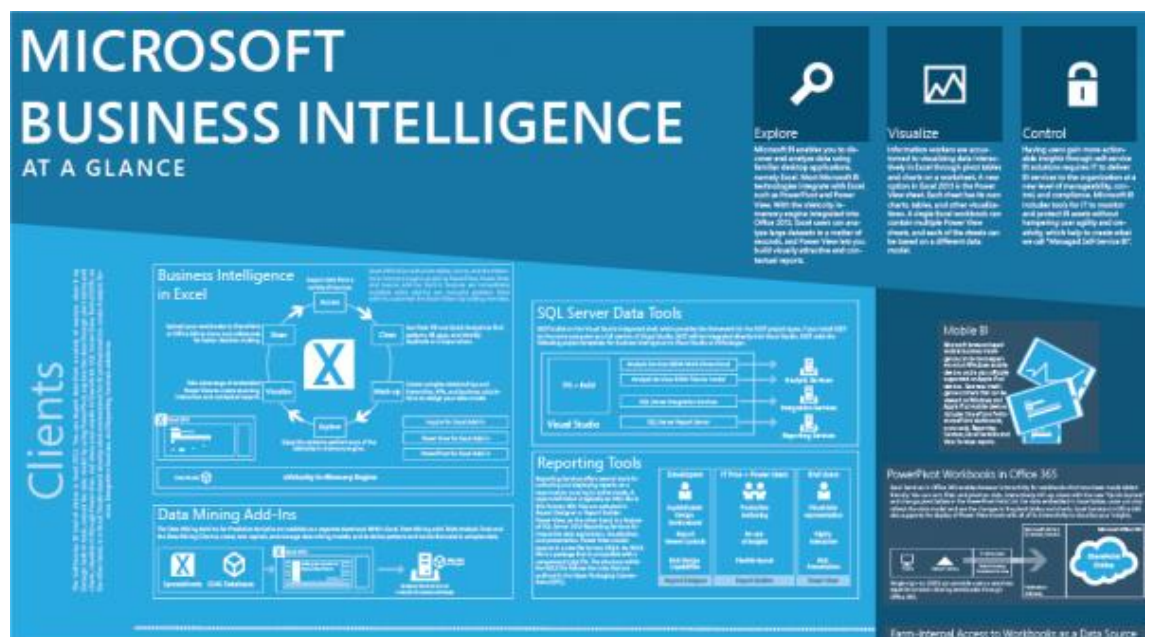
LAS HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO MÁS RELEVANTES ACTUALMENTE

Finalizada esta introducción y clasificación, se expondrá una breve descripción de las herramientas más importantes actualmente en el mercado.

- **Microsoft BI**

Se trata de una herramienta de prestigio, ya que pertenece a la compañía de software más importante del planeta. Ofrece soluciones de análisis de bases de datos, generación de informes y visualizaciones gráficas. Las principales desventajas de esta herramienta son que no llega a abarcar todo el conjunto de procesos de inteligencia de negocio y tiene algunos defectos técnicos, como la baja calidad de la herramienta de visualización. Como ventajas, cuenta con la seguridad y el prestigio de Microsoft y una instalación muy sencilla.

Imagen 1



Fuente: <https://bimantalist.com>

- **Tableau**

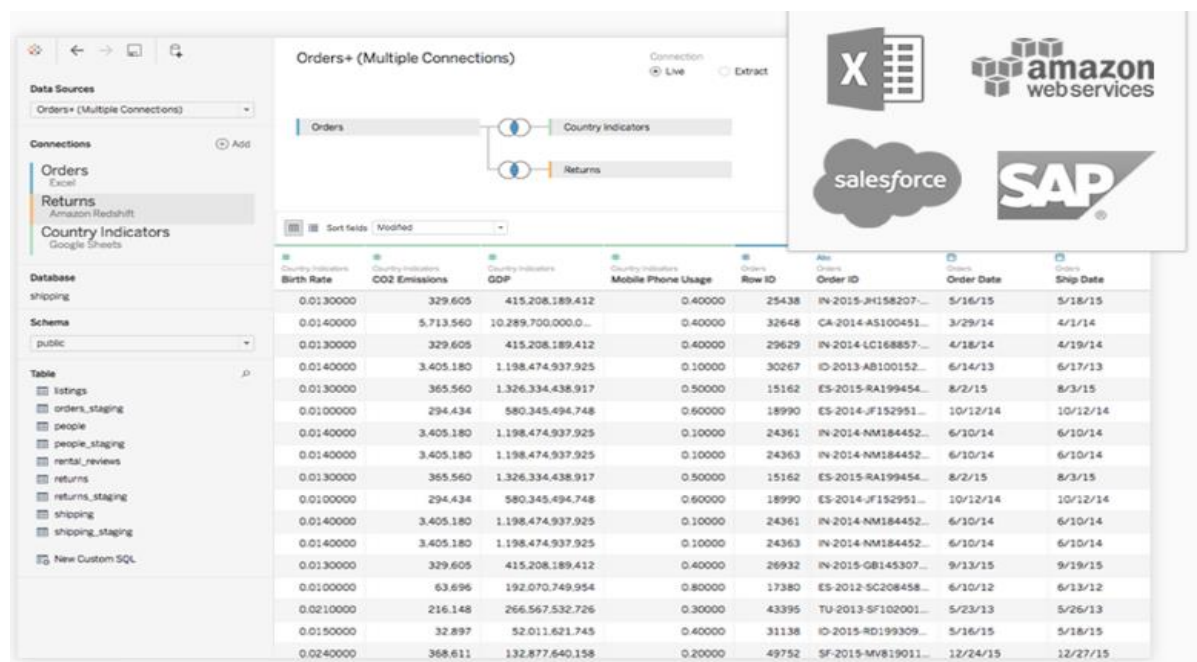
Podemos dividirlo en dos aplicaciones diferentes:

- *Tableau Desktop*

Esta herramienta permite crear análisis visuales, dejando atrás los gráficos muchas veces complejos de crear, como por ejemplo los de *Excel*. *Tableau Desktop* aprovecha la capacidad natural de las personas para detectar patrones visuales.

Además, con esta herramienta es posible conectarse a los datos de las instalaciones físicas de las empresas o en la nube. Tanto si se trata de *Big Data*, hojas de cálculo o aplicaciones en la nube como *Google Analytics*.

Imagen 2



Fuente: Tableau

También, *Tableau Desktop* nos facilita hacer todo tipo de análisis, pronósticos, revisión de resúmenes estadísticos... Da la opción de transmitir la idea planteada en los inicios mediante análisis de tendencias, regresiones y correlaciones para conseguir una comprensión óptima.

Otra de la funciones de esta herramienta son los mapas interactivos. Los códigos postales incorporados permiten crear estos mapas con datos de más de 50 países en todo el mundo. Así, por ejemplo, se pueden utilizar territorios y geo-localizadores personalizados para regiones específicas como áreas de venta.

Imagen 3



Fuente: Tableau

Por último, *Tableau Desktop* hace posible la participación de diferentes miembros de la empresa. Por ejemplo, es posible reemplazar las diapositivas estáticas por historias en vivo y permitir que las personas hagan preguntas, analicen las visualizaciones interactivas y, en definitiva, colaboren entre todos.

- *Tableau Server*

Esta herramienta permite difundir los datos en la organización y explorar datos del entorno de confianza sabiendo que están protegidos y controlados en todo momento. También, permite la conexión a cualquier fuente de datos de manera segura, ya sea en las instalaciones físicas o en la nube, y posibilita compartir las fuentes de datos para que todos los miembros de la organización las utilicen.

Imagen 4

Name	Views: All	Workbooks	Connects to
TS View Performance	1,952	2	mysql.test.ts1.ian +3
BugCaseDW	1,812	1	mysql.test.ts1.ian +3
LoadingFile	1,823	5	World Indicators.tdo
ProductTeamCity	1,819	3	msaq2008.test.ts1.ian
with auth none	1,774	2	msaq2008.test.ts1.ian
DNSInfo	1,717	1	AwardsNomWins.xlsx
Bike Trips	1,819	5	Bowery.csv
eo_0608	1,547	2	wildlife.acodb
TFS-Alpo-Case	1,541	3	tsdbro.ts1.ian +1
DSJ Superstore	1,539	5	googleapis.com/bigquery

Fuente: Tableau

Además, *Tableau Server*, como se ha mencionado anteriormente, proporciona fuentes de datos compartidas y actualizadas a los usuarios, pero de manera responsable, es decir, permite la administración de forma centralizada de todos los datos y reglas de seguridad. Así, se podrá visualizar el uso que están haciendo los usuarios de los datos.

Permissions

Edit permissions for the view "Clinic Analytics".

User / Group	Permissions	View					Interact				Edit	
All Users (122) ***												
Managers (11) ***												
Partners (19) ***												
A.A. Milne (122) ***												
Agatha Christie (11) ***												
Alan Moore (19) ***												

+ Add a user or group rule

User Permissions *Managers (11)*

Albert Camus	Administrator										
Aldous Huxley	Administrator										
Alexander Smith	Administrator										
Alexander Pushkin	Custom										
Alexandre Dumas	Administrator										
Alice Walker	Administrator										
Alistair MacLean	Custom										
Allen Ginsberg	Custom										

Fuente: Tableau

- **IBM Cognos Enterprise**

Con esta herramienta se pueden llevar a cabo informes, análisis y paneles de control como forma de soporte de las organizaciones. Las principales ventajas son sus funciones de integración con las redes sociales y la posibilidad de trabajar desde cualquier lugar por sus amplios servicios en la nube. Como inconvenientes cuenta con una instalación bastante compleja.

IBM Cognos proporciona a las empresas analíticas que todos los usuarios pueden utilizar en un mismo espacio de trabajo, y así perfeccionar habilidades individuales y responder preguntas empresariales clave. Además, gracias a su integración en las redes sociales, conecta a personas y sus conocimientos y hace posible trabajar en cualquier parte con un dispositivo móvil en tiempo real.

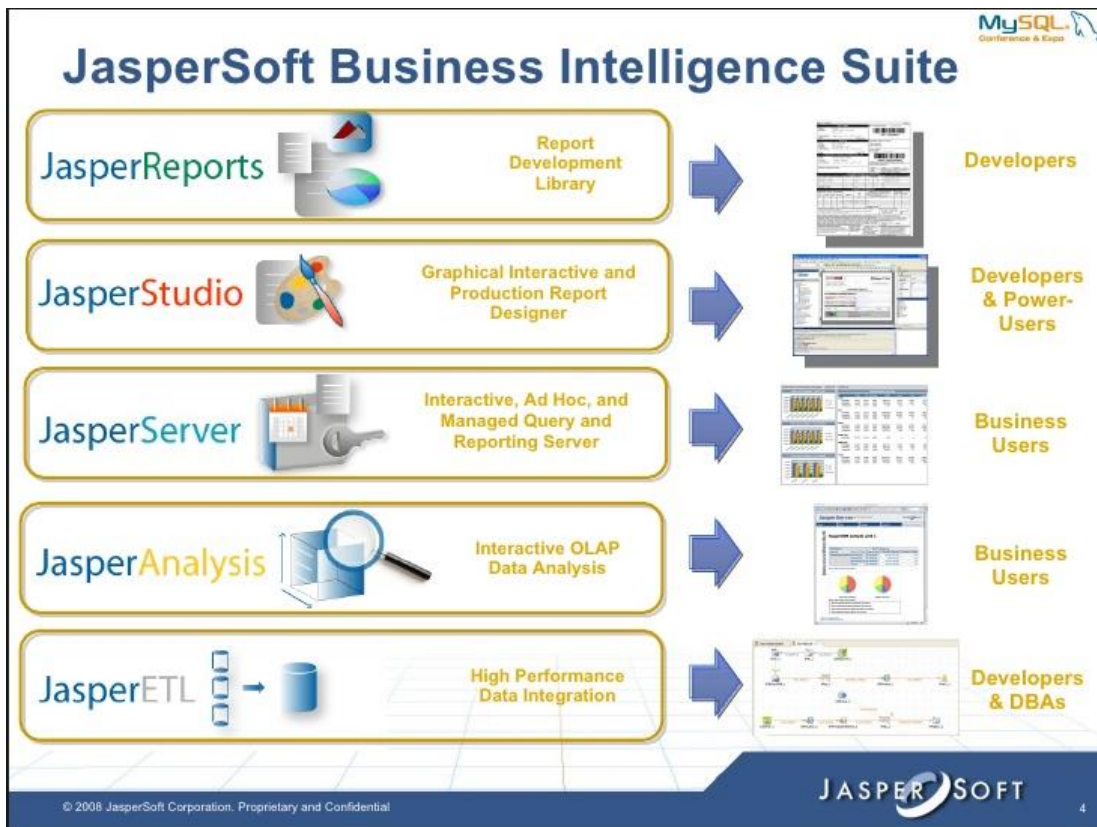
Imagen 6



Fuente: www.ironsidegroup.com

- **Jaspersoft BI Suite**

Sus principales funciones son la generación de informes y el análisis e integración de datos. Entre sus ventajas se encuentran que es una herramienta que ofrece un alto rendimiento y escalabilidad y que es muy intuitiva, interactiva e integrada. Sus principales inconvenientes son la irregularidad en los procesos que abarca, ya que son algunos de ellos demasiado básicos.



Fuente: www.slideshare.net

- **Oracle**

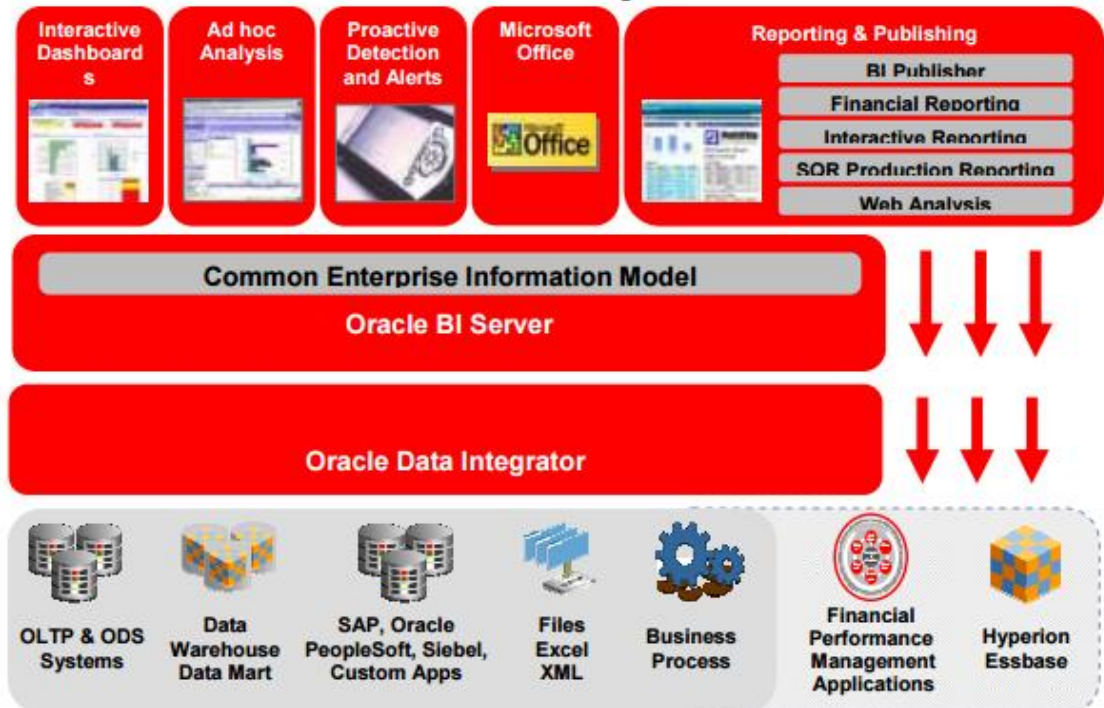
El gran valor de esta herramienta es que provee a los usuarios el poder de la información. Es el punto de valor entre las fuentes de datos y las herramientas analíticas, visualizaciones... que permiten a las empresas transformar esta información en conocimiento, y este conocimiento en un plan de acción con la capacidad de dirigir la empresa correctamente.

Oracle está diseñada para cumplir con las necesidades de negocio tales como: tableros de control interactivos, consultas puntuales, alertas e inteligencia proactiva, reportes operacionales y financieros, inteligencia a tiempo real y un fuerte motor BI con grandes capacidades de integración de múltiples fuentes de datos (*Excel, Olap...*)

Esta herramienta de negocio es altamente compatible con cualquier base de datos, es de uso sencillo y para usuarios de todos los niveles.

ORACLE

Oracle BI Suite Enterprise Edition Plus



Fuente: <http://www.theatem.com>

¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS A LOS QUE SE ENFRENTAN LAS EMPRESAS?

- Se tienen datos pero se carece de información: es muy importante recoger los datos de los empleados, de las compras y ventas, de los sistemas financieros... pero si el objetivo es que la empresa tenga una mayor ventaja competitiva sobre la competencia, esta gestión no es suficiente. Es necesario profundizar el nivel de conocimiento de los clientes, empleados... para así poder encontrar patrones de comportamiento, monitorear, entender, administrar y contestar aquellas preguntas que permitan maximizar el rendimiento de la empresa.

- Fragmentación: generalmente se usan aplicaciones independientes en los distintos departamentos pero se carece de una visión global. Esto limita a la empresa a tomar decisiones importantes sin tener todos los elementos imprescindibles disponibles. Se podría decir que la fragmentación conduce a diferentes versiones de la verdad.
- Manipulación manual: la necesidad de generar análisis e informes ha llevado a las empresas a usar herramientas de inteligencia de negocio no del todo confiables, y por ello, a desencadenar procesos lentos, costosos e incluso duplicaciones en el trabajo en la exportación de datos.
- Poca agilidad: debido a la carencia de información, a la fragmentación y a la manipulación, el rendimiento de las empresas es bajo. Es necesaria una herramienta ágil que se ajuste a las necesidades del negocio.

IMPORTANCIA DE LAS HERRAMIENTAS DE NEGOCIO EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS GRANDES EMPRESAS

Actualmente, existe una cierta tendencia a que las empresas de mayor tamaño utilicen este tipo de herramientas, ya que manejan un flujo de información importante. Debido al gran volumen de información con el que trabajan, los datos usados normalmente están infrautilizados (recopilaciones de datos erróneas, estrategias para mejorar la competitividad fallidas...) Por ello, entran en juego estos instrumentos de *business intelligence*, con el fin de recopilar y entender con mayor precisión la información adquirida, entender el porqué del desempeño de una organización y plantear escenarios futuros para mejorar la competitividad de las empresas.

Cabe mencionar que muchas compañías consideran que este tipo de soluciones son únicamente para empresas de gran tamaño, ya que las organizaciones de grandes dimensiones cuentan con muchos más datos

y tienen un presupuesto suficiente para adquirir estas herramientas. Pero esto no significa que las empresas medianas no puedan beneficiarse también de estos instrumentos y tampoco que tengan que gastar dinero y tiempo en exceso para conseguirlas, ya que sus objetivos suelen ser más concretos y el coste de implementación suele ser menor que en las empresas de gran tamaño. Sin un uso de las herramientas de inteligencia de negocio, estas empresas más pequeñas pueden incurrir en errores como sobrepasar fechas límite, exceder presupuestos, mejorar el rendimiento de un departamento a costa de otro o premiar a los empleados por acciones que realmente no han afectado al rendimiento de la compañía.

Se concluye entonces que el uso de la tecnología inteligente para el negocio es necesaria tanto para empresas grandes como medianas, ya que estas últimas, como se ha dicho anteriormente, tienen mayor agilidad para implementar decisiones significativas aunque también menos recursos, aspecto no tan relevante ya que existen múltiples opciones de software en el mercado tanto para grandes compañías como PYMES, ajustando, por supuesto, el presupuesto de ellas. El uso de las herramientas de negocio asegura que las decisiones tomadas sean siempre las correctas y las mejores independientemente del tamaño de la organización.

HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA DE NEGOCIO: CONOCIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN

Con el fin de recabar información para realizar un estudio más exhaustivo sobre el uso de estas herramientas, se realizará una encuesta a distintos empresarios y trabajadores para posteriormente analizar los resultados.

ENCUESTA

1. Marque el sector en el que se encuentra su empresa o la empresa para la que trabaja.

☐ Agroalimentario

☐ Construcción

☐ Industria

☐ Servicios

☐ Turismo

☐ Comercio

2. ¿A qué grupo pertenece la empresa en la que trabaja?

☐ Microempresa (menos de 10 trabajadores)

☐ Pequeña empresa (entre 11 y 30 trabajadores)

☐ Mediana empresa (entre 31 y 100 trabajadores)

☐ Gran empresa (entre 101 y 251 trabajadores)

3. ¿Cuenta su empresa con un director financiero o gerente?

☐ Sí

☐ No

4. De los siguientes enunciados, marque los que cree que definen el uso u objetivo de las herramientas de inteligencia de negocio en una empresa. Marque una, dos o las tres.

☐ Conjunto de herramientas y tecnología que permite a los usuarios finales analizar de forma rápida y sencilla la información para posteriormente tomar decisiones.

☐ Conjunto de herramientas o utensilios que las empresas pueden utilizar para medir la temperatura de su empresa, humedad... y así poder mejorar su productividad y las condiciones de los trabajadores.

- ☐ Sirven para ahorrar tiempo y dinero a los directivos para que éstos puedan centrarse en tareas más importantes que hacer hojas de cálculo o informes.

5. ¿Conoce empresas en La Rioja que se dediquen a desarrollar herramientas de inteligencia de negocio?

- ☐ Sí
☐ No

Si su respuesta es afirmativa, indique cuáles:

--

6. Indique de 0 (nada importante) a 10 (muy importante) la importancia que tiene para usted y su empresa el uso de herramientas de inteligencia de negocio.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7. ¿Qué herramientas de inteligencia de negocio o similares usa actualmente?

- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tablas dinámicas de Excel | <input type="checkbox"/> Informes ERP |
| <input type="checkbox"/> Power BI | <input type="checkbox"/> SPSS |
| <input type="checkbox"/> Oracle BI | <input type="checkbox"/> Tableau |
| <input type="checkbox"/> Otras (especificar): _____ | |

8. ¿Qué echa en falta en sus herramientas actuales?

- ☐ Tener toda la información de la empresa disponible sin tener que pedirla a cada departamento.
- ☐ Poder evaluar con rapidez el entorno o situación de la empresa para anticiparse a posibles cambios.
- ☐ Obtener información a tiempo real cuando sea necesario.
- ☐ Tener una vista global en una sola imagen de toda la información recabada para reorientar las estrategias.

☐ Otras

(especificar):

9. ¿Qué tipo de información le gustaría que le diera una herramienta de inteligencia de negocio, teniendo en cuenta las necesidades de su empresa? (Señale como máximo 4).

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Hábitos de compra del consumidor. | <input type="checkbox"/> Previsión de ventas. |
| <input type="checkbox"/> Retorno de la inversión en las campañas de marketing. | <input type="checkbox"/> Información detallada sobre canales de distribución. |
| <input type="checkbox"/> Tendencias del mercado. | <input type="checkbox"/> Margen de beneficios a corto plazo. |
| <input type="checkbox"/> Análisis de costes. | <input type="checkbox"/> Desempeño de trabajadores. |
| <input type="checkbox"/> Análisis de la competencia. | <input type="checkbox"/> Comparativa de proveedores. |

10. ¿Qué características son para usted más importantes a la hora de decidirse a adquirir una herramienta de inteligencia de negocio? Marque del 1 (nada importante) al 5 (muy importante) según su prioridad.

	1	2	3	4	5
Económicamente accesible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apoyo para la toma de decisiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acceso a muchas fuentes de Información (bases de datos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Información de todos los departamentos relacionados entre sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evaluación rápida del entorno (competidores, clientes, posibles amenazas...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Si usted implementara una nueva herramienta de inteligencia de negocio en un área funcional, ¿qué inversión le parecería adecuada, medida en porcentaje del beneficio previsto en esa área funcional?

- ☐ Entre 1% y 5%
☐ Entre 5% y 10%
☐ Entre 10% y 15%
☐ Más del 15%

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se trabajará el análisis con una muestra de 105 encuestas en el que se irán respondiendo diferentes cuestiones acerca del uso y el conocimiento actual de las BI (business intelligence).

- ¿Qué sectores conocen las BI?
Para responder a esta pregunta, se ha realizado un cruce de información entre las contestaciones de la pregunta uno y las de la pregunta cuatro. De este modo se podrá observar qué sectores tienen un cierto conocimiento de qué son las BI.

Gráfico 1

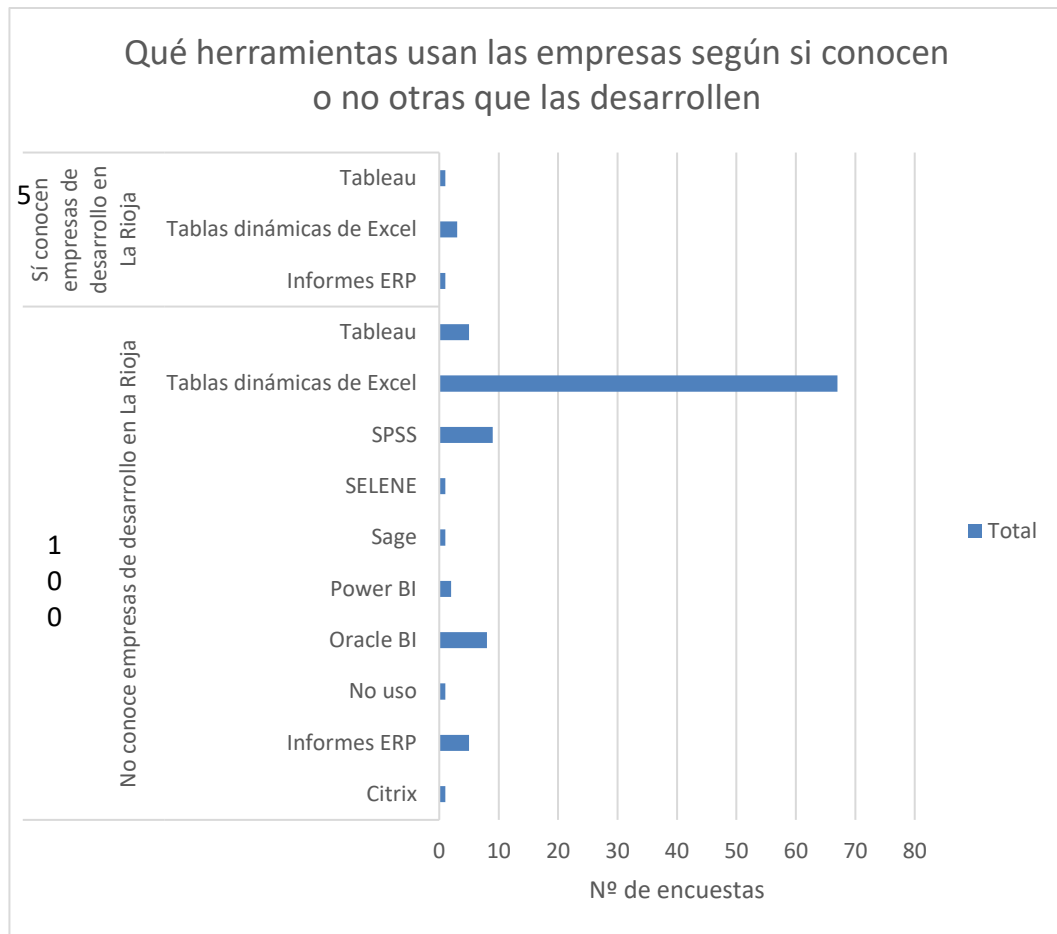


Fuente: elaboración propia

Analizando el gráfico, se puede ver que en todos los sectores es mayor el porcentaje que sí conocen qué es BI, sobre todo en el sector servicios. Las respuestas están más reñidas en el sector de la construcción, ya que un 50% de los encuestados dice que conoce qué es una herramienta de inteligencia de negocio y un 50%, aproximadamente, no.

- ¿Qué herramientas de BI usan las empresas según si conocen o no en La Rioja otras que las desarrollen?
Para dar sentido a esta pregunta, se ha realizado un cruce de información entre la pregunta cinco y la pregunta siete de la encuesta. Así, se podrá observar si los negocios no tienen una BI en su organización por desconocimiento de qué empresas las desarrollan en La Rioja, o simplemente porque no quieren usarlas o no tienen presupuesto para ello.

Gráfico 2



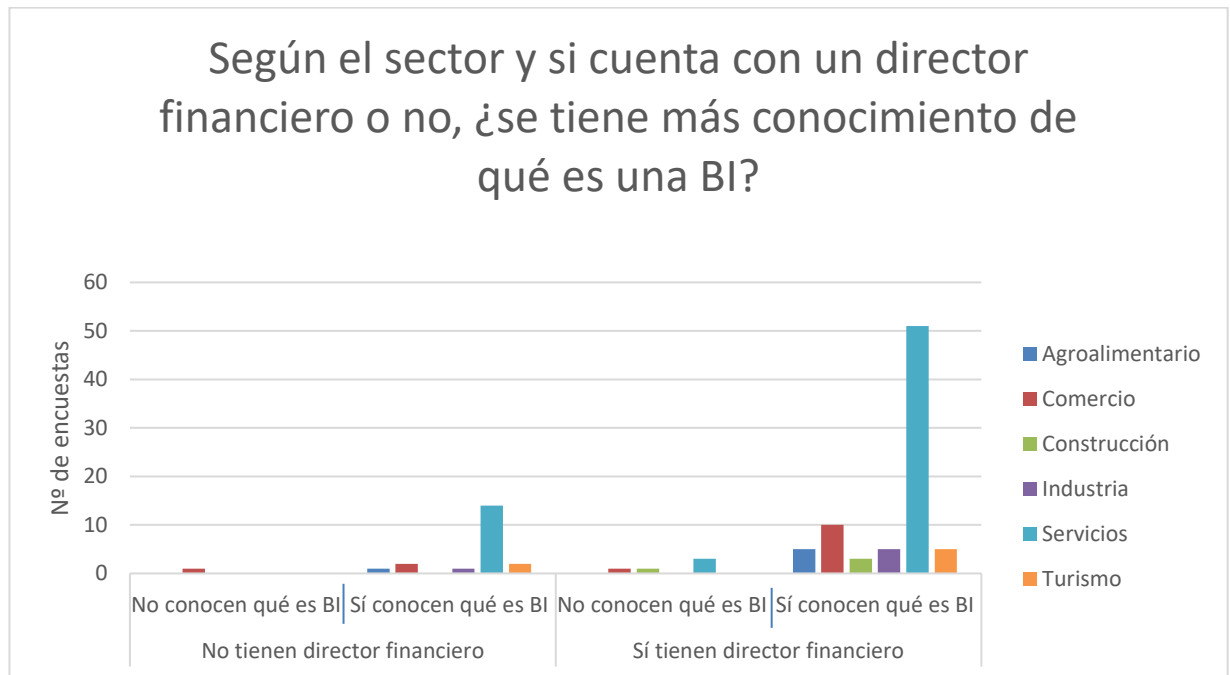
Fuente: elaboración propia

Analizando el gráfico obtenido, se observa que las empresas que sí conocen a otras que desarrollen herramientas de BI en La Rioja, utilizan aplicaciones poco novedosas y de uso regular por casi cualquier consumidor. Por lo que se puede concluir que no se han planteado usarlas o invertir algo de su beneficio en adquirir una herramienta.

Respecto a las empresas que no conocen a otras que desarrollen BI en La Rioja, se observa que las respuestas son más variadas aunque siguen ganando terreno las básicas como Excel, SPSS o informes ERP. Entre éstas, también podemos ver como Oracle BI tiene usuarios en La Rioja, ya que es una de las herramientas más fáciles de utilizar, compatible con cualquier base de datos y para consumidores de todos los niveles.

- Según el sector y si cuentan con un director financiero o no, ¿se tiene más conocimiento de qué es una BI?
Para responder a esta cuestión se ha realizado un cruce de información entre las preguntas uno, tres y cuatro.
Si una empresa tiene un director financiero, en teoría, es más probable que tenga más conocimiento de qué es una BI. Se analiza con este gráfico:

Gráfico 3



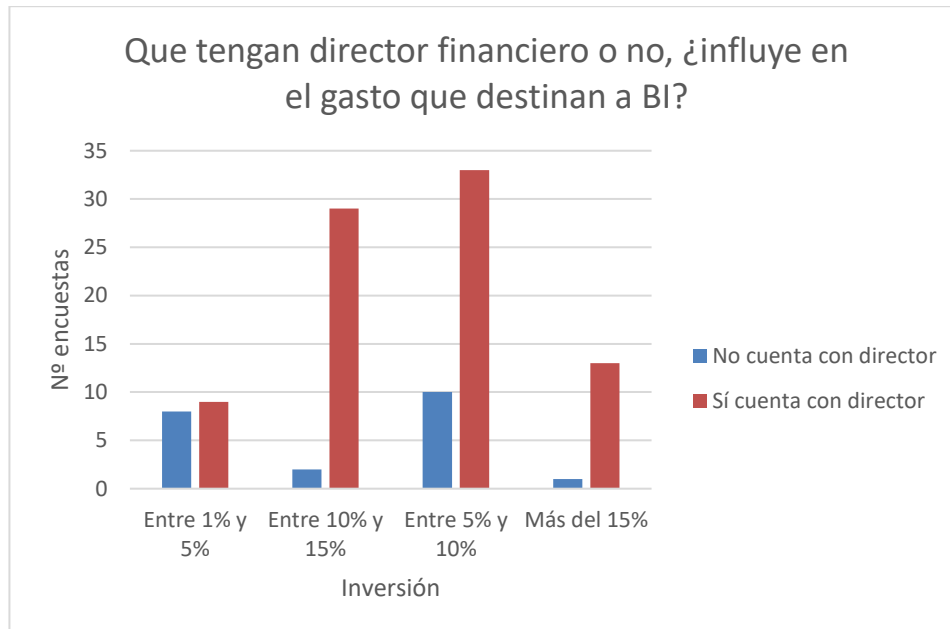
Fuente: elaboración propia

Se puede observar a simple vista, que las empresas que no cuentan con un director financiero tienen menos conocimiento de qué es una BI que las que sí tienen director.

En concreto, el sector servicios y el sector del comercio son los que más conocimiento tienen sobre este tipo de aplicaciones.

- Que una empresa tenga director financiero o no, ¿influye en el gasto que se destina a BI?
Para responder a esta cuestión, se ha realizado un cruce de información entre las preguntas tres y once de la encuesta.

Gráfico 4

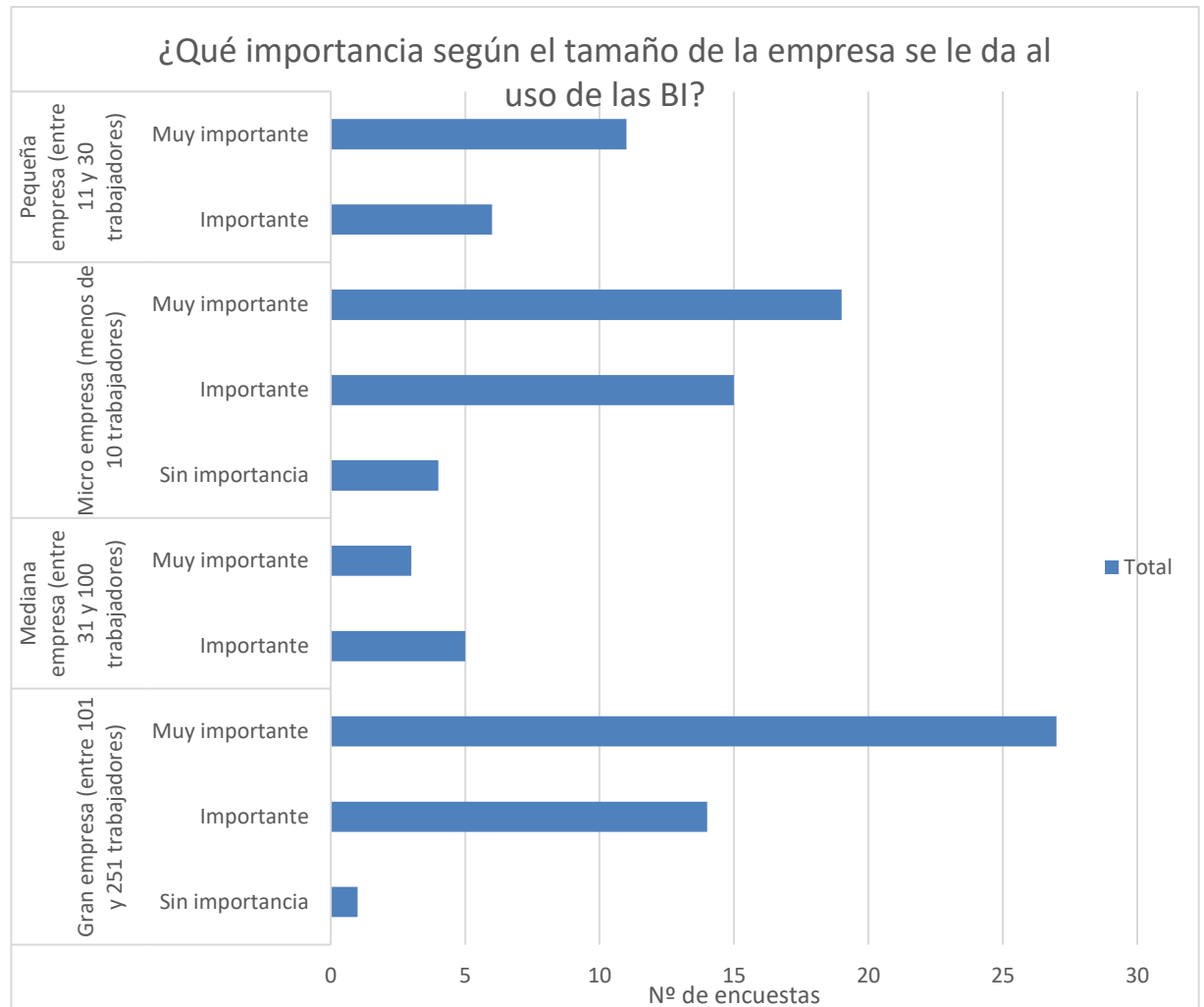


Fuente: elaboración propia

Analizando el gráfico obtenido, se concluye que influye mucho la figura de un director financiero a la hora de destinar parte del beneficio a adquirir una BI. Además, se observa que las empresas que destinan entre un 1% y un 5% a comprar una herramienta de inteligencia de negocio, son las que tienen los porcentajes muy igualados en el aspecto de si tienen director financiero o no.

- ¿Qué importancia según el tamaño de la empresa se le da al uso de las BI?
Para obtener los resultados para responder a esta cuestión, se ha realizado el cruce de información entre la pregunta seis y la dos de la encuesta.

Gráfico 5



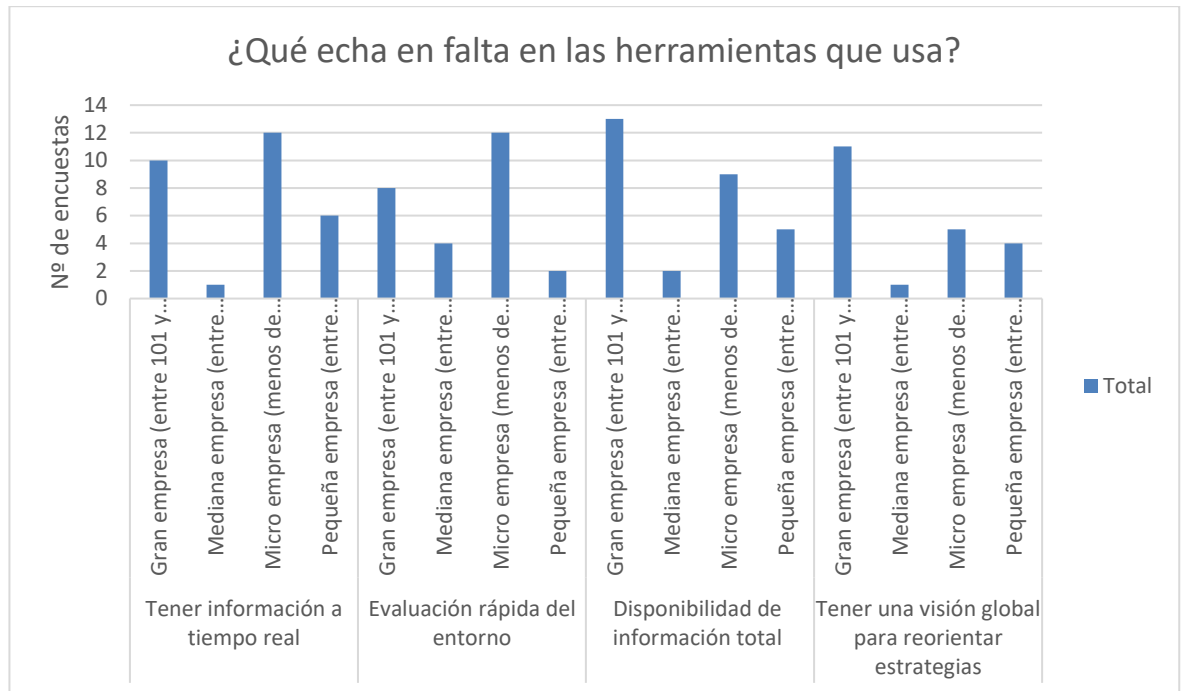
Fuente: elaboración propia

La lógica diría que las grandes empresas son las que más importancia dan al uso de las BI, y así lo corrobora el estudio. Además, las empresas de menor tamaño también creen que la ayuda de una herramienta de inteligencia les facilitaría el día a día y la toma de decisiones.

- Según el tamaño de la empresa, ¿qué echan en falta en las herramientas que usan actualmente?

La respuesta a esta cuestión se ha obtenido con el cruce de información entre la pregunta dos con la nueve de la encuesta.

Gráfico 6



Fuente: elaboración propia

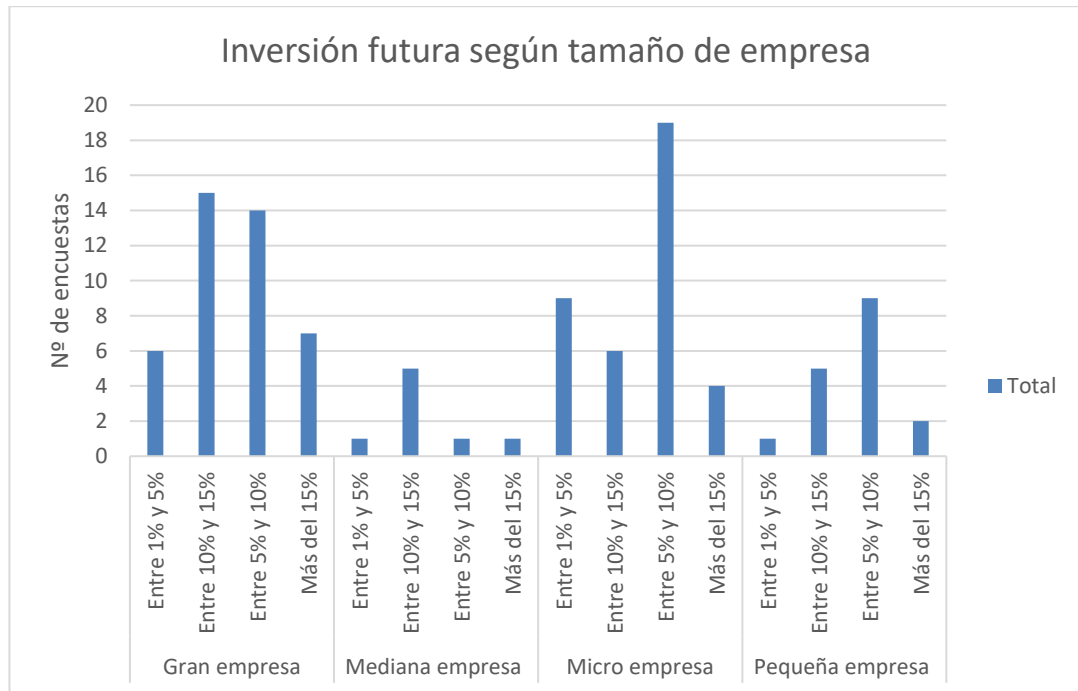
Tal y como indica el gráfico, las grandes empresas echan en falta tener la información total disponible sin necesidad de tener que pedir a cada departamento informes o análisis. Además, también les resultaría útil tener una visión global en una sola imagen, para reorientar estrategias según necesidades puntuales.

Como se puede observar, las necesidades que tienen las grandes empresas son totalmente lógicas, ya que pequeñas empresas no cuentan apenas con departamentos distintos ni necesitan un amplio despliegue de información para orientar su estrategia.

En cuanto a las microempresas, se observa que el aspecto que más les preocupa y que echan en falta en las herramientas que usan es tener información a tiempo real y la evaluación rápida de su entorno, es decir, tener algo más controlado su alrededor.

- ¿Cuántos recursos económicos están dispuestas a destinar las empresas a adquirir una BI según su tamaño?
El cruce de información que se ha realizado para obtener este análisis ha sido la pregunta dos con la once.

Gráfico 7



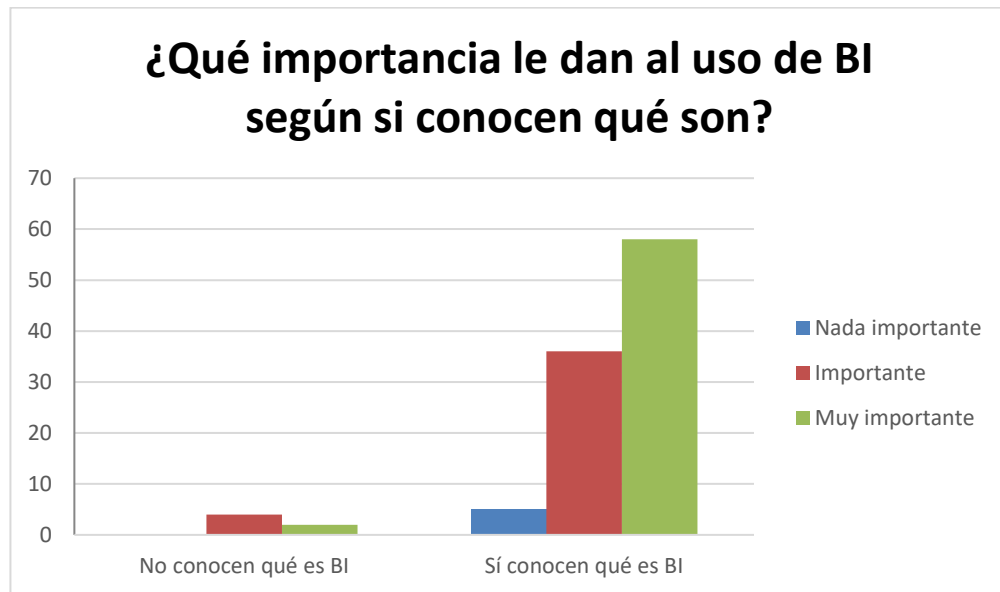
Fuente: elaboración propia

Analizando los resultados, se puede ver que el intervalo de porcentaje que más están dispuestas a destinar las grandes y medianas empresas, en general, está entre el 10% y el 15%. En cambio, la pequeña y microempresa, estarían dispuestas a destinar algo menos, en concreto entre un 5% y un 10%, ya que no tienen el mismo volumen de datos, departamentos y tomas de decisiones que los grandes negocios.

- ¿Qué importancia le dan las empresas al uso de BI según si conocen bien qué son?

Para resolver esta cuestión se ha realizado el cruce de información entre la pregunta cuatro y la seis de la encuesta. De esta manera, se podrá estudiar si influye, en la importancia del uso de herramientas de negocio, el grado de conocimiento que se tiene sobre ellas.

Gráfico 8



Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico, los encuestados que realmente conocen qué son BI, le dan mucha más importancia a su uso. Lo que quiere decir que a los usuarios les parecen herramientas útiles para el puesto en el que trabajan.

CONCLUSIONES

Las herramientas de inteligencia de negocio ofrecen una forma rápida y efectiva de recopilar, abstraer, presentar, modificar y distribuir información de fuentes de datos de la empresa, permitiendo a sus profesionales, tanto internos como externos, visualizar y analizar datos precisos sobre las actividades principales del negocio y utilizarlos para mejorar la toma de decisiones y la planificación estratégica.

En el presente trabajo y estudio de las herramientas de inteligencia de negocio, se ha analizado la gran gama de posibilidades que ofrecen las BI (business intelligence) a las empresas para hacer más sencillo su trabajo diario. Además, según el análisis realizado con los datos recabados de las encuestas, se ha podido comprobar que hay sectores en los que se desconocen prácticamente este tipo de herramientas, las cuales les serían de gran ayuda, como se ha visto también, a cualquier tipo de sector o tamaño de empresa.

También, según los resultados de la encuesta, se ha comprobado que la mayor parte de las empresas están acomodadas en herramientas de uso regular por cualquier usuario, como pueden ser Excel, SPSS o informes ERP. Por lo que se puede concluir que puede deberse a la falta de información sobre las BI, por pereza a implementar otro tipo de herramientas que además supondrán un coste adicional, o que los empresarios de pequeños negocios no creen que les vayan a ser útiles.

Además, continuando con el tema de si implementar o no una herramienta de inteligencia de negocio, se ha deducido por el estudio de las encuestas que las empresas que cuentan con un director financiero tienen mucha más información sobre ellas y que el gasto que harían los negocios para implementarlas sería mayor. Esta puede ser la razón por la que pequeñas empresas no se plantean el uso de BI, además de que cuentan lógicamente con menos recursos económicos que las grandes compañías.

Por último, no cabe duda de que la implementación de las herramientas de inteligencia de negocio es el siguiente paso a seguir para cualquier tipo de empresa, y así conseguir un mayor nivel competitivo, tener más controlado su entorno y tomar decisiones estratégicas más acertadas.

BIBLIOGRAFÍA

[http:// www.captio.net/blog/analizamos-y-comparamos-las-mejores-herramientas-de-inteligencia-empresarial](http://www.captio.net/blog/analizamos-y-comparamos-las-mejores-herramientas-de-inteligencia-empresarial)

<https://prezi.com/jtoawdmf9uu-/sistemas-de-apoyo-a-los-ejecutivos-ess/>

[Dialnet: Inteligencia de negocios: estado del arte.](#)

<http://papelesdeinteligencia.com/que-es-un-cuadro-de-mando/>

<https://davosromero.wordpress.com/2014/05/19/cuadro-de-mando-integral-definiciones-importancia-caracteristicas-ventajas-dificultades-y-proceso-de-elaboracion/>

<https://www.tableau.com/es-es/products/server>

<https://www.linkedin.com/pulse/gartners-magic-quadrant-2017-business-intelligence-analytics-pullen?trk=v->

[feed&lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_profile_view_base_recent_activity details_all%3Buqu7dhGIPxS7SONeCuLQ%3D%3D](feed&lipi=urn%3Ali%3Apage%3Ad_flagship3_profile_view_base_recent_activity_details_all%3Buqu7dhGIPxS7SONeCuLQ%3D%3D)

ftp://ftp.software.ibm.com/la/documents/gb/mx/La_Plataforma_IBM_Cognos.pdf

<http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529esa.pdf>