

Bussines Intelligence y Bussines Analytics

Escalante Maron, Nelia (2014049551)
Condori Gutierrez, Flor (2015053227)
Coaquira Calizaya, Yerson (2015053225)

Tacna, Peru

Abstract

Business Intelligence is the ability to transform data into information, and information into knowledge, so that the decision-making process in business can be optimized. Business intelligence acts as a strategic factor for a company or organization, generating a potential competitive advantage, which is none other than providing privileged information to respond to business problems: entry to new markets, promotions or product offerings, elimination of islands of information, financial control, cost optimization, production planning, analysis of customer profiles, profitability of a specific product, etc ...

1. Business Analytics

El análisis de negocios (BA) se refiere a las habilidades, tecnologías, prácticas para la exploración iterativa continua y la investigación del desempeño empresarial anterior para obtener una visión y dirigir la planificación empresarial. El análisis de negocios se enfoca en el desarrollo de nuevos conocimientos y comprensión del desempeño del negocio basado en datos y métodos estadísticos . En contraste, la inteligencia de negocios tradicionalmente se enfoca en el uso de un conjunto consistente de métricas para medir el desempeño pasado y guiar la planificación de negocios, que también se basa en datos y métodos estadísticos.

El análisis de negocios hace un uso extensivo del análisis estadístico, incluido el modelado explicativo y predictivo , y la administración basada en

hechos para impulsar la toma de decisiones . Por lo tanto, está estrechamente relacionado con la ciencia de la gestión . Los análisis pueden usarse como entrada para decisiones humanas o pueden impulsar decisiones totalmente automatizadas. La inteligencia empresarial es la consulta , la generación de informes , el procesamiento analítico en línea (OLAP) y las “alertas”.

En otras palabras, consultar, informar, OLAP, es una herramienta de alerta que puede responder preguntas como qué sucedió, cuántas, con qué frecuencia, dónde está el problema y qué acciones son necesarias. Los análisis de negocios pueden responder preguntas como por qué sucede esto, qué pasa si continúan estas tendencias, qué pasará después (predicción) y cuál es el mejor resultado que puede ocurrir (optimizar).

1.1. Aplicacion

Los bancos, como Capital One, utilizan el análisis de datos (o análisis, como también se denomina en el entorno empresarial), para diferenciar entre los clientes en función del riesgo de crédito, el uso y otras características, y luego para comparar las características del cliente con las ofertas de productos adecuadas. Harrah's, la firma de juegos, utiliza el análisis en sus programas de fidelización de clientes. La bodega E & J Gallo analiza cuantitativamente y predice el atractivo de sus vinos. Entre 2002 y 2005, Deere & Company ahorró más de \$ 1 mil millones al emplear una nueva herramienta analítica para optimizar mejor el inventario. Una empresa de telecomunicaciones que busca un uso eficiente del centro de llamadas sobre el servicio al cliente también puede ahorrar dinero.

1.2. Tipos de Analítica

Entre estos tenemos a :

- Análisis de decisiones : admite decisiones humanas con análisis visuales que el usuario modela para reflejar el razonamiento.
- Análisis Descriptivo: obtiene información de datos históricos con informes , cuadros de mandos, agrupación en clústeres , etc.
- Análisis Predictivo: emplea el modelo predictivo usando estadísticas y de aprendizaje automático técnicas
- Análisis Prescriptiva: recomienda decisiones usando optimización, simulación, etc.

Dominios básicos dentro de la analítica

- Analítica Conductual
- Analítica de Cohorte
- Analítica de Colecciones
- Modelado de Datos Contextuales: admite el razonamiento humano que se produce después de ver "paneles de control ejecutivos." cualquier otro análisis visual.
- Analítica Cibernética
- Optimización Empresarial
- Analítica Cibernética
- Analítica de Servicios Financieros
- Analítica de Fraudes
- Analítica de cuidado de la salud
- Analítica de marketing
- Análisis de precios
- Analítica de ventas minoristas
- Análisis de riesgo y crédito
- Analítica de la cadena de suministro
- Analítica del talento
- Telecomunicaciones
- Analítica del transporte
- Análisis del viaje del cliente
- Análisis de la cesta de mercado

1.3. Historia

Los análisis se han utilizado en los negocios desde que Frederick Winslow Taylor puso en marcha los ejercicios de gestión a finales del siglo XIX. Henry Ford midió el tiempo de cada componente en su línea de ensamblaje recientemente establecida. Pero la analítica comenzó a llamar más la atención a fines de la década de 1960 cuando las computadoras se usaban en los sistemas de soporte de decisiones. Desde entonces, los análisis han cambiado y se han formado con el desarrollo de sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP), almacenes de datos y una gran cantidad de otras herramientas y procesos de software. [6]

En años posteriores, los análisis de negocios han explotado con la introducción a las computadoras. Este cambio ha llevado la analítica a un nivel completamente nuevo y ha traído infinitas posibilidades. En lo que se refiere a la analítica en la historia, y lo que es el campo actual de la analítica en la actualidad, mucha gente nunca pensaría que la analítica comenzó a principios del siglo XX con el propio Ford.

1.4. Desafíos

El análisis de negocios depende de volúmenes suficientes de datos de alta calidad. La dificultad para garantizar la calidad de los datos es la integración y conciliación de los datos en diferentes sistemas, y luego decidir qué subconjuntos de datos estarán disponibles.

Anteriormente, el análisis se consideraba un tipo de método posterior al hecho de pronosticar el comportamiento del consumidor mediante el examen del número de unidades vendidas en el último trimestre o el último año. Este tipo de almacenamiento de datos requería mucho más espacio de almacenamiento que velocidad. Ahora el análisis de negocios se está convirtiendo en una herramienta que puede influir en el resultado de las interacciones con los clientes. Cuando un tipo de cliente específico está considerando una compra, una empresa con capacidad de análisis puede modificar el argumento de venta para atraer a ese consumidor. Esto significa que el espacio de almacenamiento para todos esos datos debe reaccionar extremadamente rápido para proporcionar los datos necesarios en tiempo real.

1.5. Ejemplos

A) BIG DATA



Big Data es un término que describe el gran volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que inundan los negocios cada día. Pero no es la cantidad de datos lo que es importante. Lo que importa con el Big Data es lo que las organizaciones hacen con los datos. Big Data se puede analizar para obtener ideas que conduzcan a mejores decisiones y movimientos de negocios estratégicos.[2]

¿Porque es tan importante este concepto?

Lo que hace que Big Data sea tan útil para muchas empresas es el hecho de que proporciona respuestas a muchas preguntas que las empresas ni siquiera sabían que tenían. En otras palabras, proporciona un punto de referencia. Con una cantidad tan grande de información, los datos pueden ser moldeados o probados de cualquier manera que la empresa considere adecuada. Al hacerlo, las organizaciones son capaces de identificar los problemas de una forma más comprensible.

La recopilación de grandes cantidades de datos y la búsqueda de tendencias dentro de los datos permiten que las empresas se muevan mucho más rápidamente, sin problemas y de manera eficiente. También les permite eliminar las áreas problemáticas antes de que los problemas acaben con

sus beneficios o su reputación.

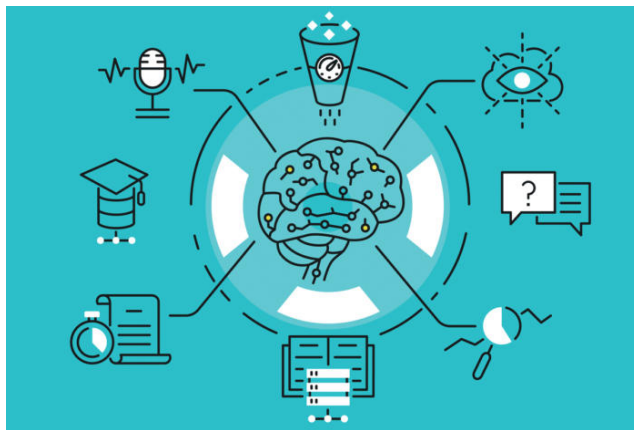
El análisis de Big Data ayuda a las organizaciones a aprovechar sus datos y utilizarlos para identificar nuevas oportunidades. Eso, a su vez, conduce a movimientos de negocios más inteligentes, operaciones más eficientes, mayores ganancias y clientes más felices. Las empresas con más éxito con Big Data consiguen valor de las siguientes formas:

Reducción de coste. Las grandes tecnologías de datos, como Hadoop y el análisis basado en la nube, aportan importantes ventajas en términos de costes cuando se trata de almacenar grandes cantidades de datos, además de identificar maneras más eficientes de hacer negocios.

Más rápido, mejor toma de decisiones. Con la velocidad de Hadoop y la analítica en memoria, combinada con la capacidad de analizar nuevas fuentes de datos, las empresas pueden analizar la información inmediatamente y tomar decisiones basadas en lo que han aprendido.

Nuevos productos y servicios. Con la capacidad de medir las necesidades de los clientes y la satisfacción a través de análisis viene el poder de dar a los clientes lo que quieren. Con la analítica de Big Data, más empresas están creando nuevos productos para satisfacer las necesidades de los clientes.

B) MACHINE LEARNING



Machine Learning es una disciplina científica del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden automáticamente. Aprender en este contexto quiere decir identificar patrones complejos en millones de datos. La máquina que realmente aprende es un algoritmo que revisa los datos y es capaz de predecir comportamientos futuros. Automáticamente, también en este contexto, implica que estos sistemas se mejoran de forma autónoma con el tiempo, sin intervención humana.[1]

El campo de aplicación práctica depende de la imaginación y de los datos que estén disponibles en la empresa. Estos son algunos ejemplos:

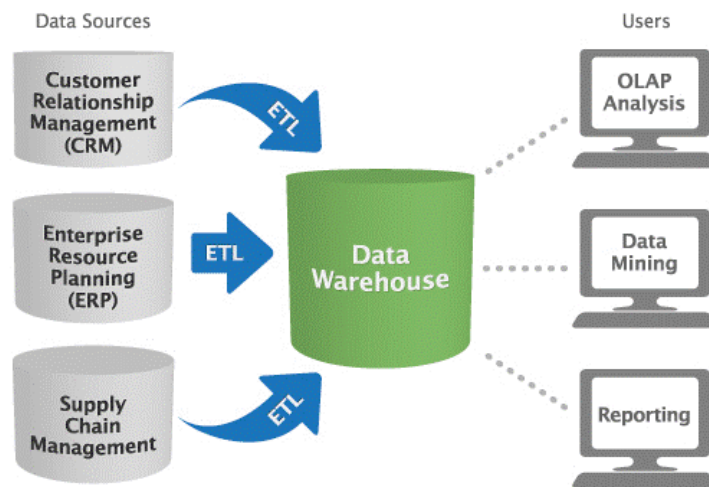
- Detectar fraude en transacciones.
- Predecir de fallos en equipos tecnológicos.
- Prever qué empleados serán más rentables el año que viene (el sector de los Recursos Humanos está apostando seriamente por el Machine Learning).
- Seleccionar clientes potenciales basándose en comportamientos en las redes sociales, interacciones en la web. . .
- Predecir el tráfico urbano.
- Saber cuál es el mejor momento para publicar tuits, actualizaciones de Facebook o enviar las newsletter.
- Hacer prediagnósticos médicos basados en síntomas del paciente.
- Cambiar el comportamiento de una app móvil para adaptarse a las costumbres y necesidades de cada usuario.
- Detectar intrusiones en una red de comunicaciones de datos.
- Decidir cuál es la mejor hora para llamar a un cliente.

La tecnología está ahí. Los datos también. ¿Por qué esperar a probar algo que puede suponer una puerta abierta a nuevas formas de tomar decisiones basadas en datos? Seguro que has oído que los datos son el petróleo del futuro. Ahora ya puedes empezar a bombearlo

2. Bussines Intelligence

BI es un conjunto de técnicas que tienen por finalidad transformar los datos de una empresa en información, identificando posibles indicadores y que estos puedan ser explotados (por ejemplo en cubos), ayudando a la mejora en la toma de decisiones.

Nota: Es común confundir que BI solo consiste en la generación cubos, pero ésta es tan solo una parte de toda la arquitectura de BI como se muestra en la figura:



Hasta ahora vamos bien, pero ¿Qué es Business Analytics?. BA también es un conjunto de técnicas (algoritmos predictivos y modelos estadísticos), pero a diferencia de BI éstas nos permiten predecir posibles resultados (en un futuro), es aquí donde aparecen términos como: Machine Learning, Data Mining, etc.

BI nos ayuda a responder preguntas como ¿Quién? ¿Cuándo pasó? ¿Qué pasó?, mientras que BA nos ayuda a responder preguntas como ¿Cuándo volverá a suceder? ¿Quiénes podrían volver a hacerlo?

BI se enfoca en toda la data histórica hasta el presente, mostrándote por ejemplo en una empresa como han ido variando sus ventas a lo largo del

o de los años, mientras que BA nos permitiría predecir en que mes(futuro) podríamos tener más ventas, teniendo como base los datos históricos que se obtuvieron de BI, es por eso que se puede concluir que estas dos técnicas no son ajenas la una de la otra, sino mas bien son complementarias.[3]

2.1. Bussiness Intelligence

Business Intelligence 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, podemos definir Business Intelligence 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.[4]

La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas de negocio: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costes, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, etc. Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:

- Cuadros de Mando Integrales (CMI)
- Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en el Business Intelligence que existen en la actualidad son:

- Datamar
- Datawarehouse

Los sistemas y componentes del BI se diferencian de los sistemas operacionales en que están optimizados para preguntar y divulgar sobre datos. Esto significa típicamente que, en un datawarehouse, los datos están desnormalizados para apoyar consultas de alto rendimiento, mientras que en los sistemas operacionales suelen encontrarse normalizados para apoyar operaciones continuas de inserción, modificación y borrado de datos. En este sentido, los procesos ETL (extracción, transformación y carga), que nutren los sistemas BI, tienen que traducir de uno o varios sistemas operacionales normalizados e independientes a un único sistema desnormalizado, cuyos datos estén completamente integrados.

En definitiva, una solución BI completa permite:

- Observar ¿qué está ocurriendo?
- Comprender ¿por qué ocurre?
- Predecir ¿qué ocurriría?
- Colaborar ¿qué debería hacer el equipo?
- Decidir ¿qué camino se debe seguir?

Estas herramientas de Business Intelligence permiten reunir, depurar, transformar los datos obtenidos de operaciones diarias como pedidos, albaranes, facturas, movimientos contables, nóminas, operaciones en información estructurada lista para su explotación directa mediante análisis y conversión en conocimiento que sirva para el soporte a la toma de decisiones de negocio. Permite adaptar la frecuencia y el formato de la información al gusto de nuestras necesidades. Así la herramienta Business Intelligence debe adaptarse a las necesidades de un director de almacén, a un director comercial o a un director general proveyendo indicadores de utilidad para cada uno de ellos.

Los beneficios que aporta una herramienta de Business Intelligence son la integración de distintas fuentes de información, el manejo a nivel de usuario, reducción de la dependencia del departamento de sistemas, la reducción del tiempo para preparación y aumento del tiempo para el análisis, disponibilidad de la información en el momento que se necesita, aumento de criterios y medidas de análisis.

2.2. Herramientas y soluciones de Business Intelligence

En cuanto a las herramientas y metodologías de Business Intelligence, tienen algunas características comunes:

- Accesibilidad a la información. Sin información, sin datos, no hay nada que estudiar. Estas herramientas y técnicas garantizan el acceso a los datos por parte de los usuarios.
- Apoyo en toma de decisiones. Acceso a herramientas de análisis que permitan a los usuarios seleccionar y manipular aquellos datos que les interesen.
- Orientación al usuario final. Se busca independencia entre los conocimientos técnicos de los usuarios y su capacidad para utilizar estas herramientas.

[5]

En síntesis, podemos entender el Business Intelligence como las formas de recolectar y entender datos del pasado, mientras que el Business Analytics nos permite construir una visión más clara del futuro. En todo caso, ambas herramientas pueden complementarse para elaborar un análisis detallado del funcionamiento y futuro de una empresa, con el fin de tomar mejores decisiones.

Conclusion

Business Intelligence analiza los datos pasados y presentes para operar el negocio actual de manera eficiente, mientras que Business Analytics analiza los datos pasados para analizar los escenarios actuales y estar preparado para los negocios futuros.

Para operar las empresas según los requisitos, Business Intelligence y Business Analytics desempeñan diferentes roles en su uso, lo que aumenta la productividad de la empresa y los requisitos adicionales se basan en los datos comerciales actuales y pasados existentes para ejecutar las operaciones comerciales actuales y futuras de manera efectiva.

La elección de las soluciones para el negocio depende de los objetivos, metas y objetivos de la empresa. Las compañías que requieren gran cantidad

BASES PARA COMPARACIÓN	Inteligencia de negocios	Análisis de negocio
Definición	Analiza el pasado y el presente para impulsar las necesidades comerciales actuales.	Analiza datos pasados para impulsar el negocio actual.
Uso	Para ejecutar las operaciones comerciales actuales.	Cambiar las operaciones del negocio y mejorar la productividad.
Facilidad de Operaciones	Para las operaciones comerciales actuales.	Para futuras operaciones comerciales.
Herramientas	SAP Business Objects, QlikSense, TIBCO, PowerBI, etc.,	Procesador de textos, documentos de Google, MS Visio, MS Office Tools, etc.
Aplicaciones	Aplicar a todas las empresas a gran escala para ejecutar las operaciones comerciales actuales	Se aplica a empresas en las que el crecimiento y la productividad futuros son su objetivo.
Campo	Viene bajo Business Analytics	Contiene almacén de datos, gestión de la información, etc.

Figura 1: Tabla Comparacion BI vs BA.

de datos en casos de almacenamiento de datos y gran cantidad de informes visuales impactantes deben considerar seriamente la inteligencia comercial como su herramienta para operar sus negocios de manera productiva.

Referencias

- [1] CleverData (2018). Qué es machine learning? Recuperado de: <https://cleverdata.io/que-es-machine-learning-big-data/>. Accedido 21-03-2019.
- [2] ConexionEsan (2018). Business intelligence vs business analytics: ¿hay diferencias? Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/11/business-intelligence-vs-business-analytics-hay-diferencias/>. Accedido 22-03-2019.
- [3] Movistar (2015). Business intelligence: la toma de decisiones a partir de los datos. Recuperado de: <https://destinonegocio.com.pe/emprendimiento-pe/business-intelligence-decisiones-partir-de-datos/>. Accedido 22-03-2019.
- [4] PowerData (n.e.). Big data: ¿en qué consiste? su importancia, desafíos y gobernabilidad. Recuperado de: <https://www.powerdata.es/big-data>. Accedido 21-03-2019.
- [5] Sinnexus (2007). Qué es business intelligence? Recuperado de: https://www.sinnexus.com/business_intelligence/. Accedido 22-03-2019.
- [6] WikiPedia (2019). Análisis de negocio. Recuperado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Business_analytics. Accedido 22-03-2019.