



Nuevas Tendencias en Business Intelligence

Del Big Data al Social Intelligence

ÍNDICE

1. Introducción: El futuro llega al Business Intelligence	4
1.1. El Business Intelligence se ha democratizado:	5
1.2. Soluciones focalizadas por sectores e industrias:	6
1.3. Consolidación del mercado de soluciones Business Intelligence mediante compras y fusiones:	7
1.4. Planificación, presupuestación y forecasts como necesidad complementaria a un sistema Business Intelligence:	9
1.5. Uso del Business Intelligence en modelo SaaS o en la nube:	11
1.6. Open Data. La transparencia y apertura de datos públicos encuentra un gran aliado en el Business Intelligence:.....	12
1.7. Las soluciones Open Source Business Intelligence ya han alcanzado su madurez:	15
1.8. El Business Intelligence 2.0:	18
2. Real Time Business Intelligence: las decisiones no pueden esperar....	26
2.1. El ejemplos del Real Time BI en las redes sociales	27
2.2. ¿Cómo incorporar la información de las Redes Sociales en tiempo real?	30
3. Mobile BI: Decisiones inteligentes desde cualquier lugar	32
3.1. Usos más importantes de BI móvil	32
3.2. Recomendaciones para la creación y uso de aplicaciones móviles Business Intelligence.....	33
3.3. Errores a evitar en el Business Intelligence móvil.....	34
4. Social Intelligence: Social Media, Marketing y Business Intelligence...	36
4.1. Ventajas del análisis de Datos de Redes Sociales	37
4.2. Analizando campañas de marketing.....	38
4.2.1. Ejemplo de análisis de campaña marketing.....	38
4.2.2. Mejorando el marketing de la empresa.....	39
4.3. Qué y cómo analizar	40
4.3.1. KPIS a analizar	41
5. Big Data: sin límites para la información.....	46

5.1. Cuales son los principales motivos por el que el Big Data está
siendo tan importante?..... 50

1. Introducción: El futuro llega al Business Intelligence

Nada mejor que empezar con hechos y datos. La prestigiosa compañía de estudios IDC en su reciente informe de Junio: *Worldwide Business Analytics Software 2012-2016 Forecast and 2011 Vendor Shares*, indica que el Business Intelligence va a crecer a un ritmo de un 9,8% anual.

Este dato es, sin lugar a dudas, uno de los más importantes a la hora de abordar el futuro del Business Intelligence. Nos encontramos con un sector en crecimiento, cercano a los dos dígitos, lo cual no es algo habitual en los tiempos actuales y con una continuación prevista en el tiempo.

Otro punto relevante es que IDC apunta que la mayor parte del crecimiento va a venir marcado por las nuevas tendencias que están surgiendo e irrumpiendo con fuerza en el mundo del Business Intelligence y que son, precisamente, el objeto de análisis de este documento.

Entre ellas, cabe destacar **Real Time BI, Big Data, Mobile BI e integración Social Media**, que serán objeto de explicación en los siguientes capítulos.



A este crecimiento e importancia del Business Intelligence y las nuevas tendencias, también se apuntan otras grandes compañías de estudios como Gartner y Forrester.

Vamos a ir enumerando los principales cambios que se han venido produciendo en el Business Intelligence en los últimos años y que ha tenido un gran impacto tanto en la industria como para los usuarios.

Como vemos se trata de un área tremendamente dinámica y en cambio constante. Por ello, dos puntos importantes que salen reflejados en casi todos los estudios es que el Business Intelligence suele ser una de las principales prioridades para los directivos (tanto CEOs como CIOs), y que las tasas de crecimiento se sitúan cerca de los dos dígitos.

1.1. *El Business Intelligence se ha democratizado:*

A lo largo de los últimos años, cada vez más organizaciones han visto la necesidad y la utilidad de usar soluciones Business Intelligence para la toma de decisiones.

Tradicionalmente, estas herramientas eran utilizadas de forma exclusiva por grandes organizaciones y multinacionales de los sectores de gran consumo, banca y telecomunicaciones.

Conforme han ido avanzando los años se ha ido abriendo el uso a empresas de todos los sectores productivos y comerciales, así como a las Administraciones Públicas, que han visto en su uso, una gran manera de optimizar y mejorar el servicio a sus ciudadanos.

De forma paralela, dentro de las propias organizaciones que ya usaban Business Intelligence se ha ido extendiendo su uso a un mayor número de personas.

De ser tecnologías y soluciones reservadas a analistas y personal de dirección se ha ido extendiendo su uso a todas aquellas personas que manejan información y toman decisiones en las compañías que, en la práctica, son un porcentaje muy alto de las mismas.

1.2. Soluciones focalizadas por sectores e industrias:

Durante años, las soluciones Business Intelligence eran ‘cajas cerradas’ exactamente iguales, fueran a ser utilizadas por una gran compañía de Telecomunicaciones, por un Ayuntamiento, por una empresa de servicios de marketing o por un fabricante de productos volcado en la exportación.

Esto provocaba que las soluciones requiriesen de costosos ajustes y desarrollos a medida para dar respuesta acertada a cada una de las necesidades concretas de cada compañía, pues de otra manera, el uso de estas soluciones ‘standard’ no proporcionaba los beneficios esperados.



La tendencia que se ha venido produciendo en los últimos años es la de proporcionar soluciones ‘verticales’ o predefinidas ‘por industrias’ que permiten un aprovechamiento óptimo por cada tipo de empresa.

De esta forma, se identifican los indicadores clave de negocio (KPIs), de cada industria, se dejan predefinidos ratios, informes y comparativas lo que agiliza y simplifica enormemente el uso de las soluciones BI por parte de los usuarios.

Además, permite que de una forma mucho más efectiva, las decisiones puedan ser tomadas de forma mucho más efectiva al estar adecuadas a cada sector concreto.

De forma paralela a esta adecuación a cada sector económico o industrial se han mejorado las capacidades de internacionalización de

las soluciones Business Intelligence. Esto permite que cada compañía y usuarios puedan manejarlas en su propio idioma.

1.3. Consolidación del mercado de soluciones Business Intelligence mediante compras y fusiones:

En los últimos años el mercado del Business Intelligence ha estado en eclosión. Tradicionalmente se ha tratado de un mercado muy fragmentado en el que coexistían muchas herramientas sin que ninguna tuviera un peso muy destacado sobre el resto. Esto se debía principalmente a dos motivos:

- Por una parte existían compañías y productos especializados desde su creación en Business Intelligence, que comúnmente se les conocía como 'pure players'. Por otra parte, se encontraban los grandes fabricantes de software (Oracle, Microsoft, SAP, IBM...), que tenían el BI como una línea más dentro de su portfolio de soluciones.
- De otra, el Business Intelligence se compone de una gran variedad de tecnologías que, aunque todas enfocadas al manejo de datos y la toma de decisiones, se diferenciaban en soluciones ETL (para la extracción, carga y transformación), reporting, análisis OLAP, Cuadros de Mando, Minería de Datos, etc... por citar las más relevantes

Sin embargo, como ya comentábamos anteriormente, se ha producido un proceso de compras y adquisiciones de las herramientas más veteranas: cognos, hyperion, business objects, etc... por parte de los grandes fabricantes de software, con mucho más músculo financiero (Oracle, SP, Microsoft...), incluso de otros provenientes del mundo del hardware, como IBM y HP, que están reenfocando sus modelos de negocio hacia los servicios, una vez que la venta de 'hierro' cada vez deja menos margen debido a la gran competencia de los mercados emergentes orientales.

De forma paralela a esta concentración y, de la mano de la aparición y relevancia de las nuevas tendencias que estamos comentando en este documento se están consolidando nuevas

compañías y productos que vienen a cubrir estas necesidades, como Qlikview, Pentaho, Tableau, etc...

Finalmente, también es reseñable, como punto relevante a tener en cuenta, por lo representativo del caso, el movimiento de una compañía como Google que ‘también’ ha puesto sus ojos en el Business Intelligence desde sus soluciones analytics, sus librerías gráficas, su servidor de mapas (algunos de cuyos ejemplos muestran en <http://www.morethanamap.com/>), etc...



1.4. Planificación, presupuestación y forecasts como necesidad complementaria a un sistema Business Intelligence:

El uso de módulos de presupuestación y forecasts en las soluciones Business Intelligence no es algo nuevo, pues herramientas como Hyperion o Cognos lo facilitaban, así como módulos adicionales de los grandes paquetes ERP.

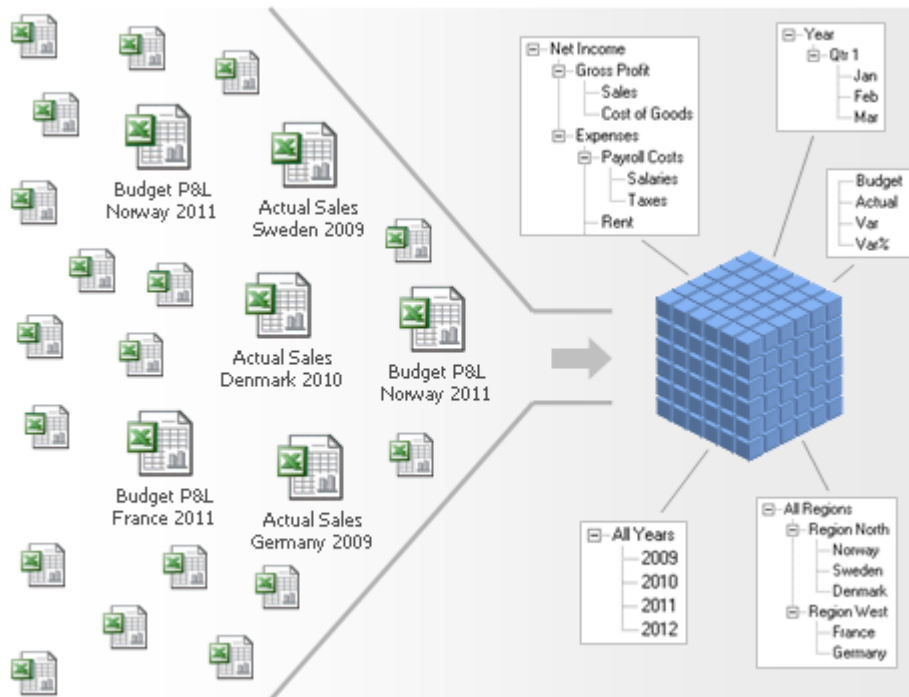
Sin embargo, en la actualidad se está necesitando que estas capacidades de planificación y forecast se extiendan del ámbito financiero al que tradicionalmente han pertenecido al de las ventas, ecommerce, social media, etc...

Además, esto supone que dichas herramientas no solo sean manejadas por controllers, directores financieros o corporativos si no por técnicos, responsables comerciales, de ventas, etc... menos habituados al manejo de ratios económicos, reglas de negocio, gestión de aprobaciones y ciclos presupuestarios, etc...

Por tanto, se requiere tanto una mejora y adaptación de estas soluciones que podríamos englobar como CPM (Corporate Performance Management), como del propio personal de las compañías que deberá ser capaz de usarlas, de igual modo que realiza con herramientas Business Intelligence tradicionales.

El segundo desafío proviene del gran aumento de datos que son necesarios presupuestar, simular, planificar, etc...

Tradicionalmente, este tipo de análisis se han venido realizando a través de motores de bases de datos multidimensionales (MOLAP), mucho más ágiles y que permite hacer 'write back' y gestionar el recálculo de reglas de negocio y simulaciones mucho mejor que los motores sobre bases de datos relacionales.



No obstante, el aumento del número de datos a presupuestar supone un desafío, de forma que tendremos que tener en cuenta también bases de datos orientadas a columnas y otros sistemas de almacenamiento (big data), para dar respuesta.

Finalmente, el objetivo final que tienen todas las organizaciones es desterrar un problema muy extendido en las mismas, pero difícil de gestionar, como es el **uso extensivo e indiscriminado de hojas de cálculo tipo Excel**, para gestionar todo este proceso.

Recientemente, vimos como saltó a la prensa, la noticia de que una de las compañías mejor gestionadas y admiradas como es Inditex, tuvo un problema precisamente relacionado con ello.



Un nuevo ejemplo de que el uso de los sistemas tradicionales como entornos Microsoft, como islas no centralizadas en Bases de Datos securizadas son una mala combinación

Visto en [El Confidencial](#):

Extraído de la noticia:

*"La multinacional gallega ha tenido que remitir un nuevo anexo al organismo regulador sobre el conjunto de las sociedades que componen el Grupo Inditex ya que el original **había omitido las cuentas de hasta 73 filiales**. La empresa con sede en Arteixo ha justificado que dicho olvido se produjo de forma involuntaria - "inadvertidamente"- por una equivocación en el uso de los programas informáticos Word y Excel.*

En concreto, Inditex explicó que el error se debió a que el proceso de elaboración de las cuentas anuales consolidadas del grupo se realiza en un archivo Word. Y que todos los cuadros de la memoria anual se crean en archivos Excel vinculados al documento Word, el cual se actualiza automáticamente con cualquier cambio en los cuadros."

1.5. Uso del Business Intelligence en modelo SaaS o en la nube:

Al igual que en otras tecnologías, el modelo de Software as a Service también a entrado con fuerza en el campo del Business Intelligence, por las ventajas que pueden suponer en cuanto a ahorro de costes de mantenimiento, adecuación del coste a las necesidades de cada organización y posibilidad de escalar en número de usuarios y funcionalidades de forma sencilla.

No obstante, por las propias particularidades del Business Intelligence en donde hemos comentado anteriormente que suele ser un punto muy importante la posibilidad de customizar y adecuar a las necesidades propias de cada organización y a la, todavía, bastante reticencia de las organizaciones a dejar sus datos fuera de su arquitectura, está haciendo que este modelo se esté extendiendo de forma más lenta a lo previsto inicialmente.

No obstante, las grandes ventajas que ofrece van en beneficio directo de ciertos tipos de compañías que se benefician claramente de este modelo que podríamos dividir en dos tipos:

- Compañías medianas que hasta el momento no habían podido hacer uso de herramientas Business Intelligence por su alto coste y que tenían gran interés en hacerlo. Gracias al modelo SaaS pueden realizarlo sin tener que invertir grandes cantidades.
- Nuevas compañías que están surgiendo alrededor de negocios basados en Internet o de rápido crecimiento en donde les es difícil estimar su volumen de datos, usuarios y tipos de análisis, por su rápido crecimiento y en donde una fórmula que les permita ir escalando en servicios, capacidad y funcionalidades en base a sus necesidades cambiantes, les supone un modelo altamente flexible y efectivo.

1.6. *Open Data. La transparencia y apertura de datos públicos encuentra un gran aliado en el Business Intelligence:*

La mejor reutilización de los datos de una empresa o entidad no será hecha por la propia empresa sino por personas ajenas a la misma que tienen otro tipo de concepto de usabilidad de los datos. Por ello, **muchas compañías grandes están creando APIs para la difusión de sus datos, como la famosa cadena de deportes ESPN o la multinacional discográfica EMI.**

Estas empresas han puesto a disposición de los desarrolladores unas APIs las cuales permiten la creación de aplicaciones con los datos de las compañías. Por tanto, habrá reaprovechamiento de datos y se crearán nuevas formas de reutilizar estos datos, garantizando así que tanto la compañía que ha publicado los datos como la sociedad que los consume salgan ganando.

Hoy en día los gobiernos tienen una serie de datos que todos los contribuyentes pagan para tenerlos.

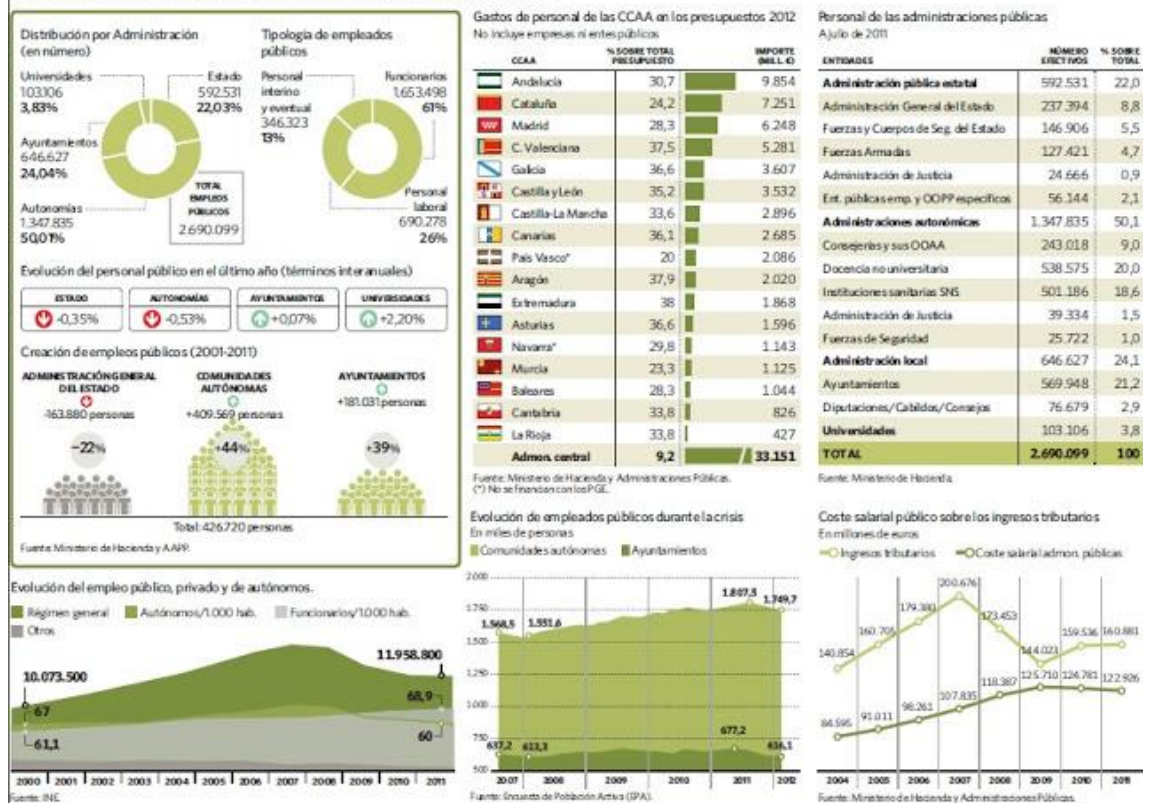
Es decir, con los impuestos los gobiernos están realizando una serie de tareas las cuales recopila y genera nuevos datos que no son explorados por nadie.

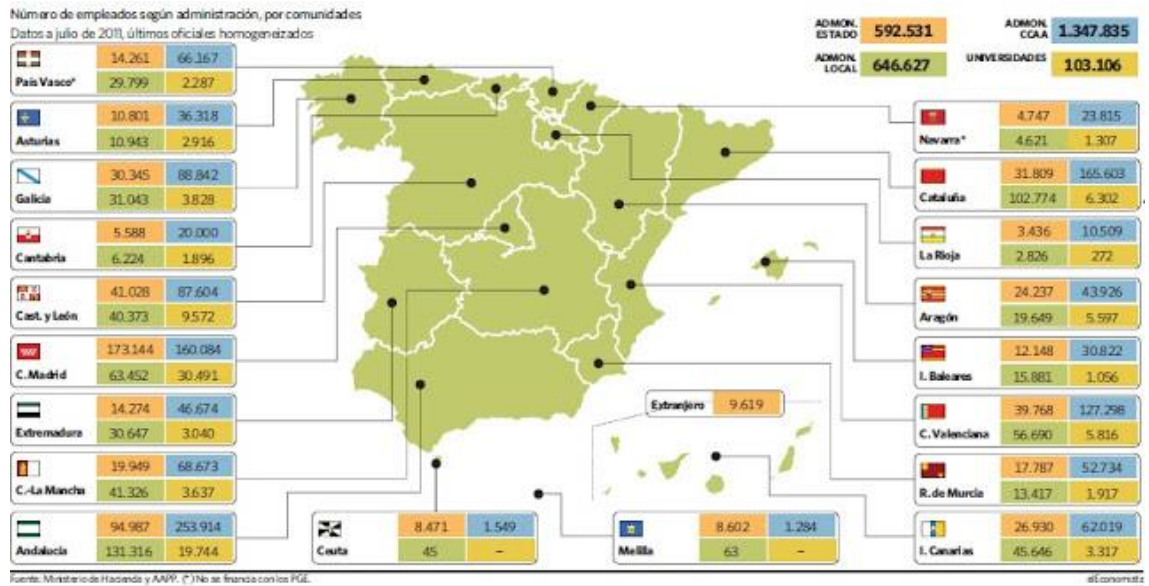
¿Por qué en vez de hacer aplicaciones para redes sociales no se desarrollan aplicaciones para la sociedad? ¿Por qué en vez de desarrollar aplicaciones para el entretenimiento no desarrollamos aplicaciones para el bienestar social y la mejora de la calidad de vida de la sociedad? ¿O perseguir gobiernos corruptos?

Los movimientos a favor de la transparencia están jugando muy a favor del impulso de las políticas de fomento de los datos abiertos.

A continuación, os mostramos un ejemplo de Cuadro de Mando realizado con datos abiertos sobre las Administraciones Públicas. En este caso realizado por un medio de comunicación: El Economista

Radiografía de las Administraciones Públicas





Otra iniciativa interesante con datos abiertos, es la que permite seguir las intervenciones de los diputados en el Congreso de los Diputados, al estar disponible dicha información, se pueden establecer análisis BI de interés para todos los ciudadanos. En todos los casos, siempre aplicando metodologías y técnicas de Business Intelligence.

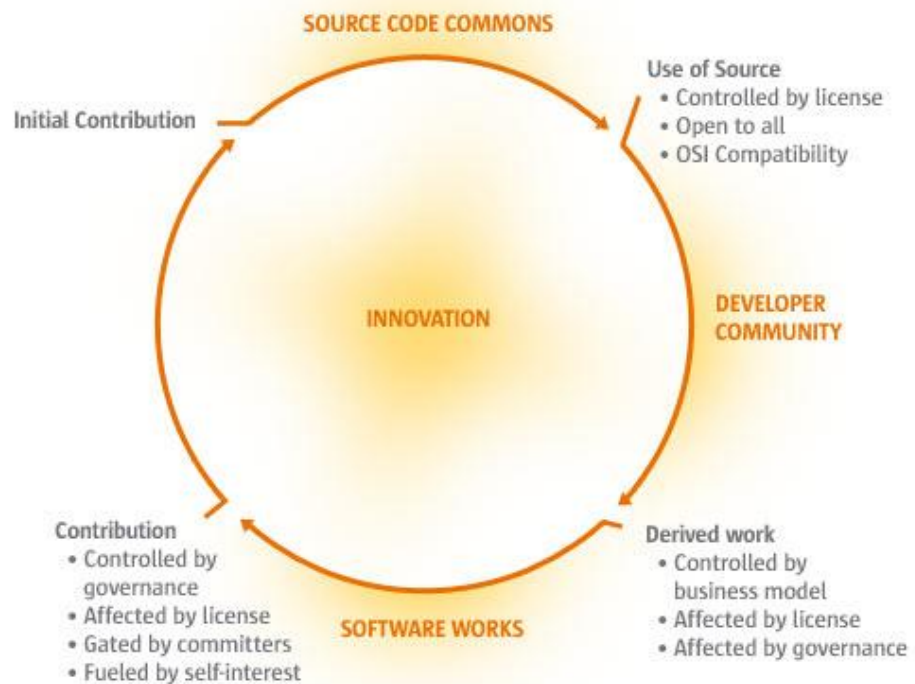


1.7. Las soluciones Open Source Business Intelligence ya han alcanzado su madurez:

Uno de los pilares principales del gran cambio que se ha producido en el Business Intelligence y una de sus tendencias más fuertes es la del uso del Software Open Source, que está teniendo un impacto enorme en el uso que los clientes hacen de estas tecnologías.

Están son algunas ventajas que presenta el modelo de Software Libre sobre el propietario, y que, como vemos, no se trata sólo de dinero, como habitualmente se conoce:

Virtuous Cycle Model of Open Source



1) **Olvídate del dinero.** Aunque esta suele ser el principal atractivo del modelo OS, realmente si tenemos todo en cuenta, no es lo más crítico.

2) Los desarrolladores de software OS pueden elegir entre una **gran**

variedad de licencias, hay para todos los gustos, por lo que pueden proteger su trabajo.

3) **Las fuentes del OS viene de muchas partes:** desarrolladores individuales, por hobby, asociados en grupos, pertenecientes a una empresa, a varias, universidades, organismos públicos, etc...

4) Al ser abierto, **el único límite para mejorar el producto es el tiempo y los conocimientos.**

5) **¿Porqué pensar que el OS es menos seguro?** ¿Porque lo comparte más gente? Esa es la garantía de que siempre encontraremos el código del producto, versiones antiguas, patches, etc.. Nada nos asegura que un cambio accionarial o un empleado insatisfecho de una empresa propietaria pueda 'destrozar' desarrollos importantes.

6) **Cuando algo va mal** con el software (siempre acaba pasando), cualquiera **puede ayudarte en OS.** En software propietario, sólo los desarrolladores de la compañía.

7) **Estabilidad.** El vendedor decide cómo y cuando hace los upgrades, que nuevas características incluye y que hace con el software obsoleto. En OS tú decides y colaboras en las nuevas versiones, en retener y mejorar las antiguas, etc...

8) **¿Es necesario siempre migrar a la nueva versión** que ofrece y 'sugiere' el vendedor propietario? No, a veces es un ardid, para cobrar mas licencias.

9) ¿Qué cara se te queda cuando el vendedor decide **'dejar de dar soporte'** a la versión que tú tienes (vale, aunque sea muy vieja, pero puede que la uses y te sirva bien)?

10) Con OS no hay presión para hacer upgrades, **el código siempre estará ahí** y siempre alguien te podrá dar soporte.

11) **¿Qué ocurre si un vendedor quiebra**, deja esa tecnología, vende la empresa, se fusiona con otra, etc....?

12) Cuando llegas a un acuerdo con un vendedor propietario, estableces una relación formal (te casas: hipotecas, cursos, hijos, soporte, formación, coche nuevo, upgrades, no ser infiel (producto/pareja). En OS, puedes cambiar de pareja/producto con mas frecuencia sin tener tantas implicaciones. **En Informática, nunca es bueno 'casarse'** con una sola tecnología.

13) La motivación de un vendedor propietario son las ventas. En OS, *la motivación es hacer cosas que solventen necesidades.*

14) En OS la base de usuarios es enorme (desarrolladores, empresas, chavales, investigadores, administración publica...). Quizás menos 'revenue', pero *una pléyade de usuarios dando su opinión e ideas.*

15) ¿En cuál de los dos modelos creéis que *se identifican antes los bugs?* ¿Y en cual se corrigen antes?

16) Los desarrolladores originales son conocidos, a través de foros, blogs, news y esto da un prestigio y relevancia que *fomenta la motivación e implicación de los mismos.*



Últimamente empieza a ser un tema de actualidad que el Open Source y la política estén mezcladas. Es evidente que supone un cambio de modelo económico, ya convertido en realidad. Cómo veréis a continuación, la sociedad y los gobiernos han visto la gran oportunidad que supone el uso del software libre

[Elecciones en el País Vasco y Galicia: que dicen los partidos políticos del Software Libre?](#)

[Se propone el uso del Software Libre en el Ayuntamiento de Madrid](#)

[Con el uso de software libre en España se ahorraría más de 5.000 millones de euros](#)

Y, ahora os ponemos unos ejemplos muy recientes internacionales sobre lo mismo:

- [5,3 millones de euros de ahorro solo en ofimática en los hospitales daneses](#)
- [Paraguay nos muestra el camino para no recortar en Salud ni Educación](#)
- [Islandia apuesta por el software libre](#)
- [EEUU ahorraría 3,7 mil millones de dólares con software libre](#)
- [El software libre, un ahorro de 60.000 millones de dólares para las empresas](#)
- [Apuesta del Gobierno de Francia por el Software Libre](#)
- [El Software Libre ahorra a la economía europea 450 millones al año](#)

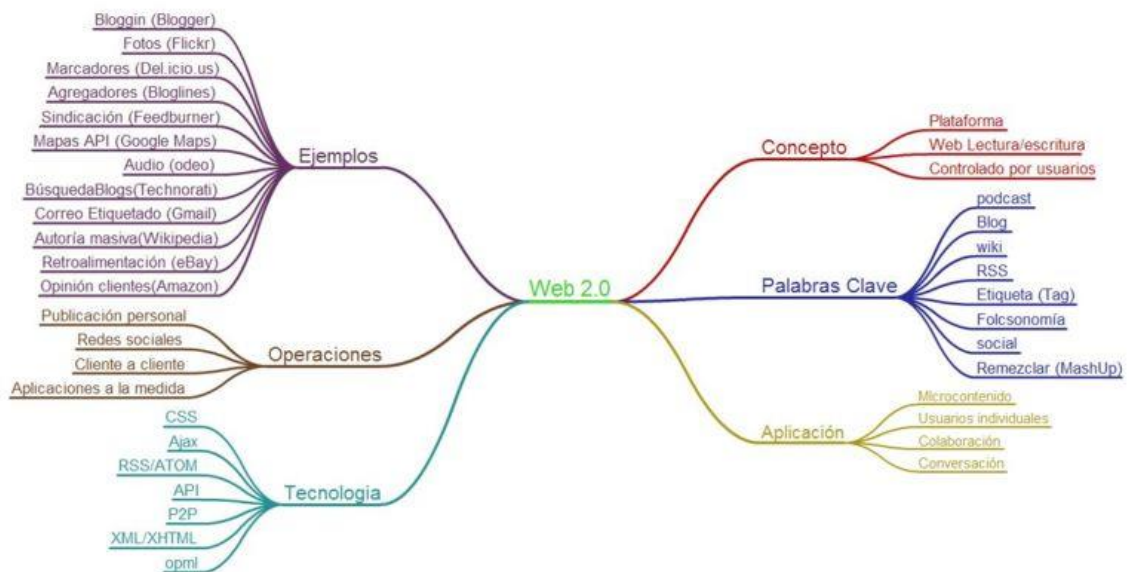
1.8. El Business Intelligence 2.0:

Se trata de una de las grandes revoluciones que se están produciendo en el campo del Business Intelligence y que viene de la mano de los profundos cambios que ha establecido la llamada Web 2.0, una evolución tecnológica y de modelo de negocio del Web tradicional, con grandes difusores como Google, YouTube, etc...

Una de las áreas del Business Intelligence en que más esta destacando esta nueva filosofía es en el de la creación de Cuadros de Mando. Los Dashboards son un punto de entrada cada vez más importante para muchos ejecutivos y analistas que no tienen ni tiempo, ni suficientes conocimientos tecnológicos, como para aprender el funcionamiento de las herramientas tradicionales.

¿Qué es la Web 2.0?

Web 2.0 se refiere a la transición percibida en Internet desde las webs tradicionales a aplicaciones web destinadas a usuarios. Los propulsores de este pensamiento esperan que los servicios de la Web 2.0 sustituyan a las aplicaciones de escritorio en muchos usos.



Mapa Mental para entender el Web 2.0 y sus aplicaciones

El concepto original de la web (en este contexto, llamada *Web 1.0*) era páginas estáticas HTML que no eran actualizadas frecuentemente. El éxito de las punto-com dependía de webs más dinámicas (a veces llamadas *Web 1.5*) donde los CMS servían páginas HTML dinámicas creadas al vuelo desde una actualizada base de datos. En ambos sentidos, el conseguir *hits* (visitas) y la estética visual eran considerados como unos factores muy importantes.

Los propulsores de la aproximación a la Web 2.0 creen que el uso de la web está orientado a la interacción y redes sociales, que pueden servir contenido que explota los efectos de las redes creando o no webs interactivas y visuales. Es decir, los sitios Web 2.0 actúan más como puntos de encuentro, o webs dependientes de usuarios, que como webs tradicionales.

En 2005, Tim O'Reilly definió el concepto de Web 2.0. El mapa meme mostrado resume el meme de Web 2.0, con algunos ejemplos de servicios.



Mapa del Web 2.0 (Markus Angermeier)

En general, cuando nos referimos al término web 2.0 nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red dando al usuario el control de sus datos.

¿Qué es el Business Intelligence 2.0?

Los sistemas BI tradicionales están empezando a incorporar de forma muy rápida Wikis y otro tipo de elementos de la Web 2.0.

En la siguiente tabla se ofrece una interesante comparativa entre algunos aspectos del llamado Business Intelligence 1.0 y el Business Intelligence 2.0

BI 1.0 Fallacies	BI 2.0 Realities
Most users want to be spoon-fed information and will never take the initiative to create their own environment or investigate the best way to get the answers they need.	The Consumer Web invalidates this idea. When given simple tools to do something that is important and/or useful to them, people find a way to "mash up" what they need.
Vendors will obfuscate and slow down the drive for simpler and more affordable tools to preserve their bases	They will, but demographics will pressure them. Most BI "users" will be members of a generation that lives in technology and will reject the functionality of current BI
Only air traffic controllers and credit card approval applications need real-time data	The availability of fresh data, from ever-widening sources, generates its own demand

Parece que ‘colaboración’ se ha convertido en la palabra de moda. Los clientes se encargan del diseño de los productos, unos compradores asesoran y aconsejan a otros sobre su elección de compra, aquellos que disponen de tiempo colaboran en wikis, blogs y todo tipo de frentes abiertos.

Algo parecido está empezando a ocurrir en Business Intelligence, aunque hay que ser prudentes, no va a tener un desarrollo tan fulgurante como ha tenido YouTube.

Sin embargo, el Business Intelligence 2.0 es bastante más complejo que descargarse unos cuantos videos o datos y agregarlos por categorías para compartir y recomendar. Es más complejo sí, pero al mismo tiempo es mucho más potente que cualquiera de las herramientas de Inteligencia de Negocio para la toma de decisiones que nos hayamos imaginado hasta ahora.

Bien es cierto, que las grandes y medianas organizaciones no se pueden comparar con una multitud de internautas conectados durante largas horas y que conocen los últimos avances tecnológicos, pero también ocurre que las herramientas cada vez son más sencillas e intuitivas y un número mayor de usuarios se acercan a ellas.

Por ello, es muy importante saber transmitir a las empresas puntos críticos de valor del BI 2.0, pero. Que les pueden resultar algo extraños respecto a su entorno tecnológico conocido:

- La estética del web 2.0 no sólo significa que sea ‘más bonito’, sino que aporta valor por la facilidad de manejo, ahorro de tiempo, claridad, etc...
- Hasta ahora, ellos solo conocían una parte del sistema Business Intelligence (ahora se trata de que tengan una visión total del sistema y, además, formen parte de él).

- Al simplificarse el sistema, serán capaces de valorarlo con mas criterio, eludiendo implicarse alegando dificultades o complejidades tecnológicas.
- Aportar contenido, comentarios, sugerencias en foros, etc... al sistema BI, redundando en una mejora global del sistema, por ello, los directores y sponsors del proyecto deben saber transmitir y recompensar este tipo de colaboraciones.
- El establecer categorías, grupos, ítems, etc... debe estar de acuerdo a la terminología y vocabulario habitual que se maneje en las empresas, pues facilitará su comprensión y penetración.
- Todos los ítems agrupados por determinadas categorías no tienen el mismo valor, por lo que habrá que articular sistemas que ponderen cada uno de los elementos según su significación dentro de la compañía.

Al mismo tiempo el Business Intelligence 2.0, debe suponer el romper con una serie de **barreras culturales** dentro de la empresa, que han hecho mucho daño a los entornos colaborativos y al fomento de la Inteligencia de Negocio dentro de las empresas:

- 1) Los directores no quieren abrir el sistema, permitiendo tener interlocutores a los que no se controla. Los directores tienen miedo de perder el control.
- 2) Se dice que al que sobresale le cortan la cabeza y mucha gente piensa que si se significa mucho aportando conocimiento y opiniones le pueda ser contraproducente.
- 3) Los mensajeros, los que transmiten las quejas, ponen a gente en contacto suelen ser el eslabón mas débil cuando hay problemas, por lo que los empleados no quieren actuar como mensajeros, y prefieren mantenerse en silencio.
- 4) Muchos piensan que la gente que tienen alrededor no tienen el suficiente nivel o inteligencia para leer o entender lo que digan. Por ello, a la espera de un mejor auditorio, prefieren mantenerse en silencio.
- 5) El empleado no se quiere complicar la vida con el jefe, o hacer o decir algo que le moleste, por eso prefieren mantenerse en silencio.
- 6) Puede que el empleado no esté muy seguro de que lo que esté diciendo sea de mucho valor o muy inteligente, por lo que ante la duda guarda silencio.
- 7) Hay personas que son muy reacias a compartir información con gente a la que no conoce.
- 8) No se establecen mecanismos de recompensa para los empleados que aportan conocimiento e inteligencia, y dado que hacer estas contribuciones lleva tiempo y esfuerzo, prefieren no hacer nada.

- 9) Hay algunos que piensan que sus jefes les robarán las ideas y las usarán en su propio beneficio sin reparar en ellos.

¿Por qué el Business Intelligence 2.0 es el futuro?

Un ejemplo muy sencillo nos puede dar una idea. Un billón de personas todos los días se conectan con una página web que tiene uno de los diseños más espartanos y simples que uno pueda imaginarse. Como podréis suponer, me estoy refiriendo a Google.

La razón hay que buscarla en que siempre nos ofrece mucho más de lo que le pedimos y además en la primera página. No tenemos que conocer una serie de menús, opciones, submenús, etc...

Básicamente no necesita proceso de instalación, ni upgrades de versiones y, por supuesto, no hay que pagar y además es extremadamente sencillo.

Ahora, comparémoslo con las herramientas Business Intelligence tradicionales, las que han estado copando el mercado hasta ahora: tienen pantallas e interfaces muy complicadas, son muy caras de comprar y de mantener y las actualizaciones de versiones son un auténtico quebradero de cabeza. Estas herramientas ofrecen una increíble variedad de funcionalidades, pero que casi nunca se ajusta a la verdadera necesidad que se quiere resolver.

Además, se incluyen una gran cantidad de funcionalidades que nunca se usarán.

Una vez realizada esta comparación, se ve mucho más claro el papel que está empezando a jugar el Business Intelligence 2.0.

La actual era del Business Intelligence está terminando y empezando una nueva que promete simplicidad, acceso universal, análisis en tiempo real, colaboración, inteligencia operacional, servicios conectados y un nivel de acceso a datos diferentes que permitirá todo tipo de análisis antes dejados por imposibles.

El resultado de este paso del Business Intelligence 1.0 al Business Intelligence 2.0 será el de acortar de forma definitiva las diferencias entre el análisis y la acción.

En realidad en origen del BI y que ha pervivido durante muchos años ha sido centrarse en Datos e Informes. Por ello, durante muchos años, los siguientes conceptos han sido las estrellas: data integration, data quality, data cleansing, data warehouse, data mart, data modeling, data governance...

En cuanto a los informes, se trata básicamente de visualizar los datos (originariamente en papel, luego en fichas, luego en informes parametrizados, o en análisis OLAP...), pero no dejaba de ser un relación no reciproca, en la que los usuarios (lectores), no eran capaces de añadir contenido o 'inteligencia'.

El BI 2.0 rompe con todo esto:

Cuando un usuario se sienta delante de su ordenador y se conecte vía web, usará sistemas proactivos, en tiempo real, de acceso operacional, integrado con los procesos de negocio.

Además, para salir del nicho de los analistas y consumidores de informes, el BI 2.0 tendrá que crear aplicaciones visuales muy sencillas y llamativas, que puedan ser usadas por cualquier persona de la organización sin necesidad de realizar un curso sobre una herramienta. Deberá estar escrito en su propio lenguaje, el que se maneja en la compañía en el día a día.

En lugar de partir de la información contenida en el tradicional DataWarehouse, el BI 2.0 debe ser capaz de acceder y mostrar en tiempo real toda la información que sea relevante para la toma de decisiones allá donde esté y en el formato en el que esté.

El Business Intelligence 2.0 va a cambiar el modo en el que hemos entendido la Inteligencia de Negocio y sus herramientas de software durante un gran número de años. Estos son algunos de los factores más destacados de este impacto:

- **Convergencia con el resto de la empresa.** Tradicionalmente, el Business Intelligence ha sido un coto cerrado para analistas, financieros y directores. Ahora, el BI democratiza y, prácticamente, toda la organización tendrá acceso y formará parte de este nuevo enfoque de entender la Inteligencia de Negocio de forma colaborativa.
- **DataWarehouse Online:** La existencia de muchos más participantes en el sistema: empleados, reguladores, partners, clientes, integradores, etc... y la mejora de las capacidades de hardware (procesadores,

memoria, etc...) harán que los procesos de carga y transformación se tengan que ir realizando de forma simultánea a los análisis.

- **Cambios en la metodologías:** Habrá nuevos debates sobre que metodologías o enfoque son mejores, y, en algunos casos, aparecerán nuevos enfoques. Ej) Quizás las Bases de Datos orientadas a columnas puedan ser mejor que las relacionales, cuando se quiere un acceso 'fulminante' a grandes cantidades de datos.
- **Se cae la pirámide:** El enfoque tradicional en el que había gran cantidad de usuarios en la base de la pirámide que solo veían informes y que escalando a través de analistas y decisores se llegaba a los 'power users' se vendrá abajo, pues cualquier usuario, al nivel al que esté, podrá hacer todo tipo de análisis. Sólo dependerá de sus conocimientos y necesidades.
- **Cambios en las licencias:** Dado que el número de usuarios de estos sistemas va a crecer de forma espectacular, no será posible a las organizaciones cubrir el coste con herramientas BI tradicionales. Afortunadamente, la existencia de alternativas Open Source y On Demand, facilitará y potenciará este cambio.
- **Acceso universal a los datos:** Gracias al uso de metadatos y semántica apropiada para el negocio, los DataWarehouse deberán poder ser accedidos y creados sin necesidad de complicados, largos y duros procesos ETL. De esta forma, se acortan los pasos desde el dato de origen a la visualización final por parte de los usuarios.

2. Real Time Business Intelligence: las decisiones no pueden esperar

La información que aportan actualmente las Redes Sociales son tan instantáneas, tan masivas, tan incontrolables y con tanta información para la toma de decisiones que se ha convertido en crítico el poder analizarlas según los criterios del Business Intelligence.

Y esto debe poder hacerse en ‘tiempo real’. No obstante, el análisis de datos en tiempo real no aplica solo a la información proporcionada por las redes sociales, sino que es necesaria en la gestión de almacenes, ecommerce, utilities, etc...

No obstante, tenemos que tener en cuenta que el Real Time Business Intelligence no aplica por igual a todas las necesidades, sectores y empresas. Cuando se manejan datos históricos, se necesitan evaluar tendencias, series históricas, comparativas, etc... de forma ágil será necesaria la construcción de Data Warehouses.

Hoy en día, tiempos en que la velocidad y la capacidad de reacción y toma de decisiones se miden en segundos más que en minutos, la posibilidad de analizar esta información es vital.

Un ejemplo de la importancia que ha alcanzado es, por ejemplo, **Google Analytics**, herramienta que nos proporciona Cuadros de Mando e Informes sobre la navegación en nuestras páginas web de forma instantánea.



2.1. El ejemplos del Real Time BI en las redes sociales

Para ilustrar esta importancia nos vamos a centrar en toda la información que proporcionan las Redes Sociales y en su importancia actual en el Business Intelligence.



Es muy importante ser conscientes de la importancia 'real', (aparte de la visión general de moda), que para las empresas tienen la información de las redes sociales, no solo como fuente de información, sino como arma competitiva.

Las Redes Sociales son la mejor representación de la comunicación humana. Se crean grupos de interés que intercambian información sobre una gran variedad de aspectos. Dicha información, gracias a los avances tecnológicos, por primera vez puede ser estructurada, almacenada y consultada de forma sencilla y rápida.

Esto hace que las compañías que quieren poner en práctica sistemas de Inteligencia Competitiva se hayan fijado en las Redes Sociales como paradigma de acceso a la 'mente' de los consumidores.

Para saber que cantante o grupo musical está de moda entre un determinado segmento de población, ya no hay que esperar a que los expertos musicales establezcan sus rankings o recomendaciones o a que, bastante tiempo después, salgan publicadas las listas de mayores discos vendidos. Ahora, basta con darse una vuelta por estas redes para saber por qué Lady Gaga o Justin Bieber están arrasando.



Las Redes Sociales complementan de forma perfecta y natural, la información obtenida con los procesos de extracción de datos. Gracias a éstos, se obtiene información prácticamente en tiempo real, directamente de la mente de los consumidores y generadores de opinión y tendencias.

Para saber si una marca está 'in' o 'out', no hay más que ver el 'ruido' que genera en las redes, el número de entradas en blogs, su repercusión en Facebook y Twitter, las veces que aparece en búsquedas de Youtube, etc...

La cantidad de información en un tiempo concreto, que puede generar una compañía, marca, producto, tendencia, etc... en las Redes Sociales es una vara de medir más que importante.

Hay webs, por ejemplo, www.lalistawip.com, que mide la relevancia de determinadas personas en la red. Se trata de saber 'la reputación' que tiene un personaje en la red, según criterios objetivos de búsqueda, mediante el uso de 'arañas' que surcan y bucean por la red, utilizando complejos algoritmos para extraer esta información:

Se está produciendo una 'eclosión' de empresas, webs y servicios que ofrecen y prometen a sus clientes dar respuesta a sus principales inquietudes:

- ¿Mi empresa es relevante en la Red?
- ¿Soy una persona o directivo influyente?
- ¿Se habla más de mí o de mi competencia?
- ¿De quién se habla mejor?
- ¿Qué aspectos se critican o se alaban de mi empresa?
- ¿Estoy en una tendencia ascendente, plana o decadente?
- ¿Qué percepción tiene la Red de mi empresa?

Hoy en día, esa necesidad que siempre se ha tenido en conocer y vigilar el mercado y a nuestra competencia, se hace mucho más 'exigente', pues en cuestión de días, horas, incluso minutos, las opiniones vertidas en las Redes Sociales pueden hacer perder toda nuestra reputación conseguida a lo largo de los años.

Ahora mismo, en el competitivo mercado televisivo, las cadenas compiten ferozmente para que sus productos aguanten en emisión un buen número de semanas, que garantice su rentabilidad.

Operación Triunfo ha sido un formato televisivo de gran éxito a lo largo de varios años, en varias cadenas de televisión y en muchos países. Hace un tiempo, comenzaba una nueva temporada de este tradicionalmente exitoso producto televisivo.



Los responsables del programa habían cambiado de presentador. Ahora era **Pilar Rubio**, y se esperaban índices de audiencia y resultados similares a los de años anteriores. Como era habitual, se esperaba a recibir los resultados de audiencia, share, etc... y analizarlos de forma detallada para ir extrayendo conclusiones.

Este último año no hizo falta. Tras el estreno del programa, las redes sociales fueron un hervidero de críticas hacia su presentadora estrella, que ya no pudo remontar en emisiones posteriores. El exitoso formato de 'Operación Triunfo' fue retirado de antena a las pocas semanas.

No hizo falta recabar sesudos estudios de competencia, analizar tendencias, cuotas de pantalla y emisión, etc...la información que circulaba por las Redes Sociales había dictado su veredicto: la presentadora no funcionaba y el programa-formato-cadena se veían arrastradas consigo.

2.2. ¿Cómo incorporar la información de las Redes Sociales en tiempo real?

Hay una necesidad imperiosa, como hemos dicho anteriormente, de conocer 'lo que se dice' en la Red. Algunas formas sencillas de obtener dicha información es a través de webs que nos proporcionan estadísticas y resultados. Ducksboard es un proyecto español que avanza en dicha dirección.

Un buen ejemplo de lo que venimos comentando es la web:

<http://www.whostalkin.com/>, que con su elocuente nombre, precisamente nos proporciona la información que estamos buscando. Con solo introducir un nombre, ofrece en unos segundos lo que se dice de tí. ¿Y donde busca? pues en los sitios donde 'se mueve la información' en Internet: En las Redes Sociales y Blogs:

FriendFeed, Google Blog Search, identi.ca, Indianpad, Myspace Blogs. Plazoo, Plurk, Twitter, Faetbook, WordPress.com

Probad a incluir el nombre de vuestra compañía. Los resultados serán sorprendes. ¿Serán buenos o malos? Este aspecto debe valorarlos el especialista en Vigilancia e Inteligencia competitiva. Lo que si podemos garantizar es que serán muy actualizados.

Probad, por ejemplo, a introducir el nombre de una compañía conocida como **IKEA, Apple, McDonalds...**

La cantidad de información/conversaciones, que puede haber en un solo día, ya supondrían una fuente de información más que suficiente para conocer como está siendo percibida la compañía en el mercado, que aspectos están siendo negativamente valorados, cuales positivamente e, incluso, si hubiera algún aspecto crítico que se estuviera fraguando de forma soterrada y a punto de explotar con consecuencias dramáticas si no se actúa de inmediato.

Cada vez más datos, más actualizados y más pegados a los usuarios... una gran oportunidad para las empresas y para el Business Intelligence!!

3. Mobile BI: Decisiones inteligentes desde cualquier lugar

Según reciente estudio de n-economía el Business Intelligence para dispositivos móviles se encuentra en un momento de ebullición.

Estos son algunos datos que lo confirman:

- La aparición de dispositivos móviles (smartphones, tablets) y el uso de la nube están llevando a la implementación de herramientas business intelligence móvil (BI móvil).
- Las herramientas de business intelligence en dispositivos móviles serán usadas por 33% de las empresas en el año 2013.
- Los usos más importantes de BI móvil: desde una fuerza de venta a la gestión de las administraciones públicas.

Las empresas tienen empleados cuya movilidad es creciente. La aparición de dispositivos móviles (smartphones, tablets), la implementación de modalidades BYOD (Bring your own device) y el uso de la nube están llevando a la implementación de herramientas business intelligence móvil (BI móvil).

Gartner estima un 33% de crecimiento en el uso de herramientas de business intelligence en dispositivos móviles para finales de 2013.

3.1. *Usos más importantes de BI móvil*

1. Los integrantes de una fuerza de ventas pueden acceder a los detalles de la cuenta del cliente, estado de inventario, e información de producto a la vez que visitan las instalaciones del cliente.
2. Los técnicos de servicio pueden comprobar la disponibilidad de piezas según se dirijan a prestar un servicio in situ.
3. Los agentes de policía pueden realizar la comprobación de antecedentes directamente desde los coches patrulla.
4. Los distribuidores y otras partes interesadas de la cadena de suministro pueden acceder a datos actuales sobre las entregas en proceso, disponibilidad de productos y mucho más.

5. Los peritos de seguros pueden recuperar información de pólizas mientras desarrollan sus investigaciones en los lugares de reclamación.

El gran auge que está teniendo en la actualidad el Business Intelligence móvil, está siendo resaltado por grandes compañías de estudios e información tecnológica como Information Management y EnterpriseToday, que recientemente han dado pautas para implementar sistemas Business Intelligence móviles con éxito.

3.2. *Recomendaciones para la creación y uso de aplicaciones móviles Business Intelligence*

- 1. Crea una prueba de concepto o ejemplo inicial**, para comprobar que la tecnología y la usabilidad conseguida es la deseada. 'Mejor experimentar con gaseosa'.
- 2. Identifica a tus usuarios clave iniciales**, normalmente serán los altos ejecutivos y los responsables de ventas, por tanto, para estas primeras aplicaciones piensa en ellos.
- 3. Haz muy sencillo el acceso a los datos a tus usuarios**, piensa que pueden estar en una demostración en la que casi no cuentan con tiempo, o se han encontrado con un contacto en el aeropuerto y quieren mostrar un informe, o en un trayecto en taxi, o antes de una presentación. El tiempo y la usabilidad es oro.
- 4. Que esté acorde a la estrategia BI del resto de la compañía**, intenta que puedas cargar datos de cualquier sistema o base de datos actual, que se integre con tu sistema de validación de usuarios, etc...
- 5. Construye una sola vez y extiéndelo a todas partes**, no hagas versiones y aplicaciones diferentes para cada entorno: intranet, versión para dispositivos fijos, móviles, etc... Si haces un Cuadro de Mando, OLAP o informe, que se vea igual en cualquier sitio
- 6. Adecua el mejor interfaz de usuario**, piensa en las diferentes formas de navegación, el acceso, los tipos de letras, zooms, etc....
- 7. Menos es más**, en soluciones BI móviles, este concepto es fundamental, no intentes replicar los complicados menús y submenús de las antiguas aplicaciones BI tradicionales, haz aplicaciones que no requieran de un curso

previo o manual para usuarios que deban saber cada botón o funcionalidad. Hazlo intuitivo al primer instante, como reservar un billete de tren u hotel vía web,

8. Consulta si con tu solución actual puedes convertirla en móvil, antes de tantear otros vendedores, o piensa en el Open Source como alternativa y complemento y así no incurres en costes de licencia, añadiríamos nosotros

9. Asegúrate de tener la infraestructura adecuada, tanto desde el punto de vista de los dispositivos móviles de acceso como de los servidores de aplicaciones. La buena noticia es que el tema de la infraestructura es que el más rápido avanza tanto en términos de funcionalidades, capacidades y relación calidad-precio

10. No olvides la seguridad, como cualquier aplicación web que maneje datos, es importante asegurarse los accesos de usuarios e información disponible

11. Puedes elegir entre aplicaciones basadas en browsers o aplicaciones nativas para móviles, por lo que estamos viendo empezaron con fuerza las aplicaciones nativas para móviles, pero empiezan a ganar la partida las basadas en browsers gracias al HTML5, por ejemplo, y por mantener un aspecto y navegación similar en todos los entornos

3.3. Errores a evitar en el Business Intelligence móvil

1) Pensar que la implementación de un proyecto de BI móvil es como una implementación tradicional, en el sentido en que un BI móvil se parece más al desarrollo de una aplicación.

2) Minusvalorar los temas relacionados con la seguridad y las restricciones de acceso

3) Pensar que las aplicaciones móviles BI, van dirigidas a todo tipo de usuarios y, realmente, por sus propias características, sólo las usarán un grupo de usuarios concretos: comerciales, dirección, IT...

4) Pensar que no se puede o es más complicado calcular el ROI en aplicaciones BI móviles

5) Implementar Mobile BI solo para datos operaciones es un error, pues deben contemplarse todo tipo de datos según los usuarios y su importancia estratégica

- 6) De igual modo, pensar que se puede aplicar a todo tipo de datos es un error. Por ejemplo, hacer consultas con grandes listados o informes de muchas páginas probablemente no sea la mejor opción
- 7) Considerar el diseño del mobile BI similar al tradicional. Aquí no estamos del todo de acuerdo, y creemos que el objetivo y tendencia es que el diseño tienda a ser lo más homogéneo posible
- 8) Pensar que solo podemos analizar desde nuestra solución BI móvil, datos de la aplicación BI tradicional. Debemos abrir el espectro de datos.
- 9) Pensar que una aplicación BI móvil se implementa en un momento dado y ya no se toca. Como cualquier sistema y más en este caso, conviene ir evolucionando y mejorando el mismo, por lo que hay que prever futuras iteraciones y mejoras.
- 10) Pensar que cualquier tipo de aparato móvil servirá y será idóneo para la utilización de nuestras soluciones BI móviles. Por experiencia, ya os adelantamos que hay que hacer una buena batería de pruebas previa

4. Social Intelligence: Social Media, Marketing y Business Intelligence

Actualmente gracias a la tecnología, las empresas se ven desbordadas por grandes volúmenes de datos que representan el negocio y todo lo que hay en su entorno y le afecta directa o indirectamente.

Compañías que trabajan en el campo del Business Intelligence, como Stratebi, han investigado como aplicar estas tecnologías al mundo de las redes sociales y al marketing, llegando a interesantes conclusiones que indicamos a continuación a modo de ejemplo:



Gracias a herramientas poderosas de análisis tipo Business Intelligence conseguimos transformar esos datos en información, y la información en conocimiento.

No nos basta con tener los datos e indicadores creados en base a estos datos, sino necesitamos saber sacar provecho de los mismos para tomar decisiones

para mejorar competitivamente y obtener una ventaja de cara a otros competidores.

El mundo de la tecnología y la forma de que los usuarios la usen ha evolucionado mucho. Actualmente, casi todas las personas conocen internet y la usan día a día. Desde la aparición de las redes sociales, estos tienden a subir contenido personal: opiniones, datos personales, fotos, videos...etc.

Generando cada día un volumen de datos muy elevado que actualmente no es analizado y que si se recopila, procesa y se generan indicadores las empresas pueden mejorar su estrategia.

Existen millones de blogs hablando de infinidad de cosas que nos rodean, cientos de redes sociales, cientos de comunidades dedicadas a algo en concreto, miles de medios de comunicación...etc. No solamente tenemos las redes sociales tan conocidas como Facebook o Twitter, sino que tenemos otras como Youtube, Flickr, Blogspot, LinkedIn,

Myspace... y muchas más donde extraer información. La pregunta es, ¿por qué nos detenemos solamente en Facebook o Twitter?

4.1. Ventajas del análisis de Datos de Redes Sociales

Gracias a la recopilación de los datos que están dispersados por diferentes fuentes de datos comentadas anteriormente, una empresa puede obtener unos beneficios a corto y medio plazo:

Optimización del marketing. Las herramientas de hoy en día apenas muestran “el qué” pero no el “por qué”. Conseguiremos saber a qué sector enfocar una campaña de marketing y saber por qué tenemos que focalizar esta estrategia en ese sector.

Por ejemplo, Lanzando una foto de un nuevo producto de la compañía, a través de los “me gustas” se puede obtener la información de esta gente y se podrá lanzar campañas futuras orientadas a un tipo determinado de persona.

Capturar ideas y clientes insatisfechos. Identificaremos lo que el cliente piensa o desea de nuestros productos. Conseguiremos ver las lagunas en nuestros productos y servicios de la organización a través de los usuarios.

Consciencia de la situación. Conseguiremos identificar y controlar las principales tendencias, comprender cuándo surgen críticas para proteger la experiencia del cliente o marca.

Mediante los comentarios en Facebook o Twitter se pueden obtener las ideas y problemas que han tenido los clientes y así poder mejorar el producto actuando de forma inmediata. Además, se podrá identificar mediante estas futuras tendencias a las cuales se puede adaptar los productos y así acortar el periodo de adaptación a las mismas.

Análisis de los sentimientos producidos. “¿Qué opinan de nosotros?” o “¿qué opinan de nuestro nuevo producto?” son solo dos ejemplos que difícilmente se pueden responder sin analizar toda la información en las redes sociales. Usando Twitter como ejemplo, si sale una campaña en un país se tendrá miles y miles de opiniones en forma “tweet” que habrá que procesar de alguna forma. Gracias a los algoritmos de Minería de Textos se puede extraer el sentimiento de estos “tweets” para poder saber qué están opinando y poder filtrar por criterios personales y así poder extraer el todo el conocimiento.

En la actualidad, muchas compañías de entretenimiento hacen un seguimiento de la opinión de sus series desde el lanzamiento para así

poder retirar este tipo de series y economizar en la compra del espacio televisivo. Ya pueden retirar de la parrilla de programación con más agilidad que antaño ahorrando elevados costes de emisión.

4.2. **Analizando campañas de marketing**

Todas las grandes empresas disponen de una herramienta para la gestión de relaciones con los clientes (Customer Relationship Management, CRM) con la cual podrá encontrar, atraer y ganar nuevos clientes, retener clientes y atraer los antiguos clientes mediante funciones de planificación y comercialización de servicios y/o productos. Estas funciones serán realizadas a través de campañas de marketing mediante diferentes canales de publicidad que dispone la empresa: redes sociales, mail marketing, anuncios web...

Los especialistas en Business Intelligence, mencionados anteriormente, proponen abrazar todos estos canales con un objetivo común: optimizar las acciones de publicidad en los canales usados en las acciones publicitarias para obtener el mayor retorno posible de las mismas. Se busca obtener los datos de una sola campaña que se realiza a través de diferentes canales para analizar la situación de la misma y el retorno que nos produce.

4.2.1. **Ejemplo de análisis de campaña marketing**

Supongamos que se realiza una campaña publicitaria de un evento en la cual se tiene un espacio en una página web con toda la información. Este espacio tendrá una URL asociada clave con la cual se trabajará en diferentes canales.

La estrategia es publicitar este evento y obtener todo el conocimiento posible. Para ello se usarán 3 canales y en todas ellas un nexo común que es la URL:

- **Mailing:** se mandará un e-mail a todos nuestros contactos de nuestro CRM. En un primer momento no se hará ninguna orientación a ningún tipo de contacto. Dispararemos a todos en un email informativo general.



- Twitter: se publicarán una serie de “tweets” informativos con el link de nuestro evento.
- Facebook: se publicarán una serie de noticias en el timeline de la empresa.

Una vez hecho, la publicidad en diferentes canales de marketing, se buscará recoger todos los datos que se obtienen de cada uno de los canales para analizar cómo ha sido la campaña y mejorar en una segunda etapa la misma, es decir, obtener los datos y transformarlo en conocimiento y posteriores acciones:

- Mailing: se obtienen estadísticas de la interacción de los contactos con este e-mail. Se obtendrán datos como por ejemplo: nº de contactos que han abierto el e-mail, nº de rebotes, nº de clicks en la URL...
- Twitter: se obtienen estadísticas de los followers y otros usuarios que han visto este link: nº de Retweets, nº de respuestas, perfil de los usuarios, sentimiento de las respuestas, alcance de la campaña.
- Facebook: se obtienen estadísticas de los fans que han visto esa publicidad: nº de “me gustas”, nº de veces que ha sido compartida esa publicidad, nº de comentarios, sentimiento de los comentarios, perfil de los usuarios que han interactuado con la campaña.

Una vez obtenidos todos los datos y puestos todos ellos en común, se podrá observar las campañas de publicidad de una forma más profunda que si se analizaran estos datos separadamente por canales como es hecho tradicionalmente. Además, se posibilita el análisis de estos datos en una sola herramienta facilitando así este análisis.

4.2.2. Mejorando el marketing de la empresa

Como se ha visto en el ejemplo anterior, la empresa, al juntar todos los datos de diferentes canales de publicidad (Mail Marketing, medios digitales y redes sociales) conseguirá principalmente poder modificar la campaña en curso sin tener que esperar a resultados finales.

Hoy en día, las empresas lanzan campañas de publicidad en diferentes canales mediante el departamento de marketing. Estos actúan según la planificación y no obtienen *feedback* de cómo ha ido la/s campaña/s de marketing que han lanzado en base a



esta planificación hasta que no acaba el periodo de la/s misma/s.

Por ejemplo, si lanzamos una publicidad de un curso y tenemos el periodo de matriculación de 1 mes, este departamento solo podrá ver el número de matriculados solamente cuando acaba el periodo de matriculación, que es cuando se hace un informe de resultados.

Se proponen facilitar las herramientas de análisis a estos departamentos de marketing para que puedan acompañar la evolución diaria de las campañas emitidas por diferentes canales de publicidad. Haciendo esto, el departamento podrá ver qué está ocurriendo y podrá tomar decisiones de mejora o lanzar nuevas campañas con diferente orientación antes de acabar el periodo establecido.

Esta mejora en la eficiencia de la campaña que se obtendría, repercutiría en los resultados y se obtendría consecuencias e impacto en las ventas. Por ejemplo, si se está viendo que los primeros días se está vendiendo un producto entre jóvenes de 20 a 27 años, quizás haya que orientar la campaña al sector joven y focalizar esfuerzos en este colectivo, o quizás todo lo contrario. Esto se podría saber a pocos días de empezar la campaña, pudiendo tomar decisiones que optimicen esta campaña de marketing sin tener que esperar a la finalización de la misma.

4.3. *Qué y cómo analizar*

Para poder analizar los datos de estas redes sociales, necesitaremos definir nuestros propios KPIs (Indicadores de desempeño del negocio) y así medir de forma cuantitativa lo que está ocurriendo en las redes sociales.

Actualmente existen muchas herramientas que permiten medir online lo que está pasando en algunas redes sociales pero están limitadas por la propia herramienta que o no dispone de KPIs personalizados o el histórico de datos no posibilita el análisis masivo debido a que está alejado en la nube y por lo tanto no está optimizado al proceso de grandes volúmenes de datos. Hoy en día, están apareciendo herramientas que se instalan en los servidores de las compañías para poder recoger todo este gran volumen de datos y poder así hacer este análisis histórico, pero son herramientas limitadas en el análisis de métricas pues dependen del proveedor y no del propio cliente.

Por ello, se propone el uso de las técnicas que nos proporciona el Business Intelligence, para crear un procedimiento que busque recopilar todos los datos que se quieran analizar de diferentes fuentes

de datos, en este caso las redes sociales, y mediante la creación de recursos visuales para la explotación de los datos analizar los KPIs personales previamente definidos. Con ello, conseguiremos una libertad total para el análisis de estos datos desde la perspectiva del cliente, pudiendo personalizar las soluciones con mucho detalle y huyendo de las limitaciones que poseen otras herramientas al analizar los datos sociales.



Imagen: Proceso de análisis de datos sociales

4.3.1. KPIS a analizar

Los indicadores de desempeño (KPIs) son los que nos aportarán esa información para poder analizar y saber qué está pasando o si se está cumpliendo lo esperado. Son muchas redes sociales pero en este documento se van a destacar algunos KPIs de las principales redes sociales: Facebook y Twitter.

Facebook.

La red social más importante del mundo y la que más usuarios tiene. Es una fuente de información que si es usada de forma correcta podrá aportarnos mucha información.

Como se sabe, en la red social tenemos lo siguiente para ser analizado:

- **Recursos.** Estos recursos son los elementos con los que los usuarios van a interactuar, pueden ser: fotos, preguntas, mensajes de TL, links, videos. Todos estos recursos tienen una información en común: comentarios, “likes” y nº de veces que el recurso ha sido compartido por las personas

- **Personas.** Estos son los individuos que van a interactuar con los anteriormente comentados recursos. De las personas podemos tener mucha información pero dependerá de si tenemos o no esa información disponible y permitida por el usuario. Casi siempre suele estar abierta salvo que las personas no lo permitan. Por defecto viene abierto cuando se crea un perfil. Siempre que estudiemos grandes muestras, tendremos una gran aproximación de lo que la mayoría tiene en común.



Imagen: Ejemplo de recurso de fotografía.

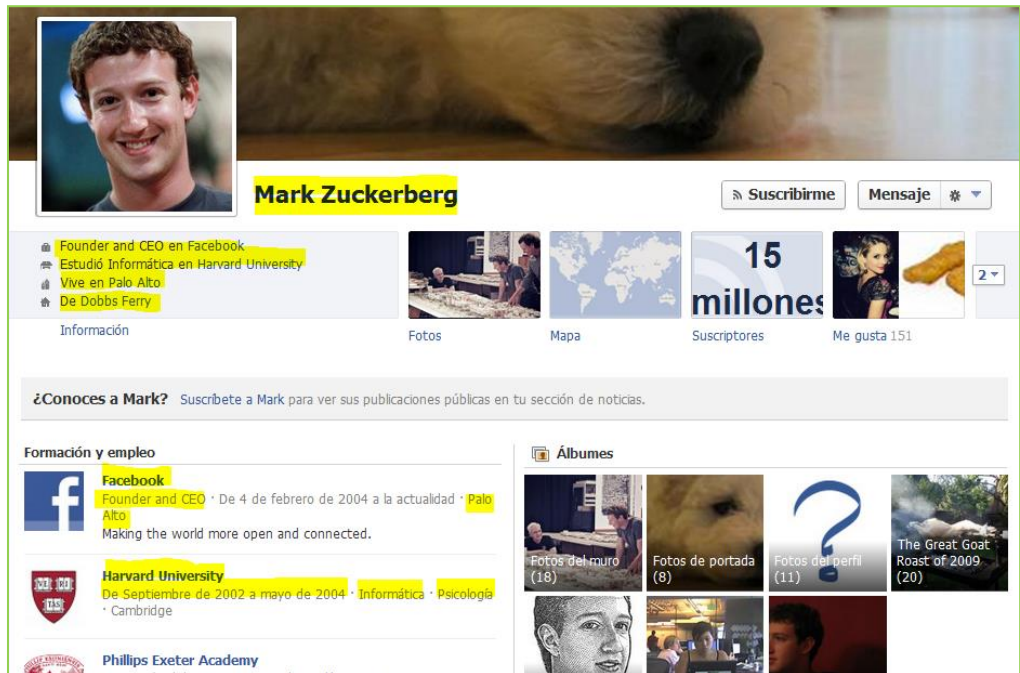


Imagen: Ejemplo de persona. Mark Zuckerberg creador de Facebook

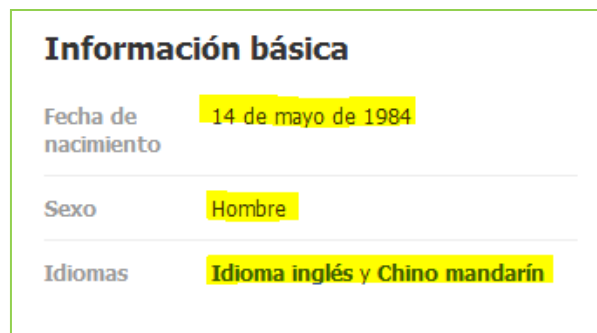
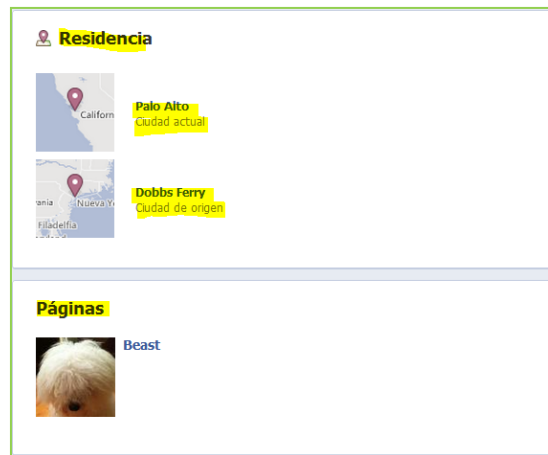


Imagen: Información básica de usuario Facebook

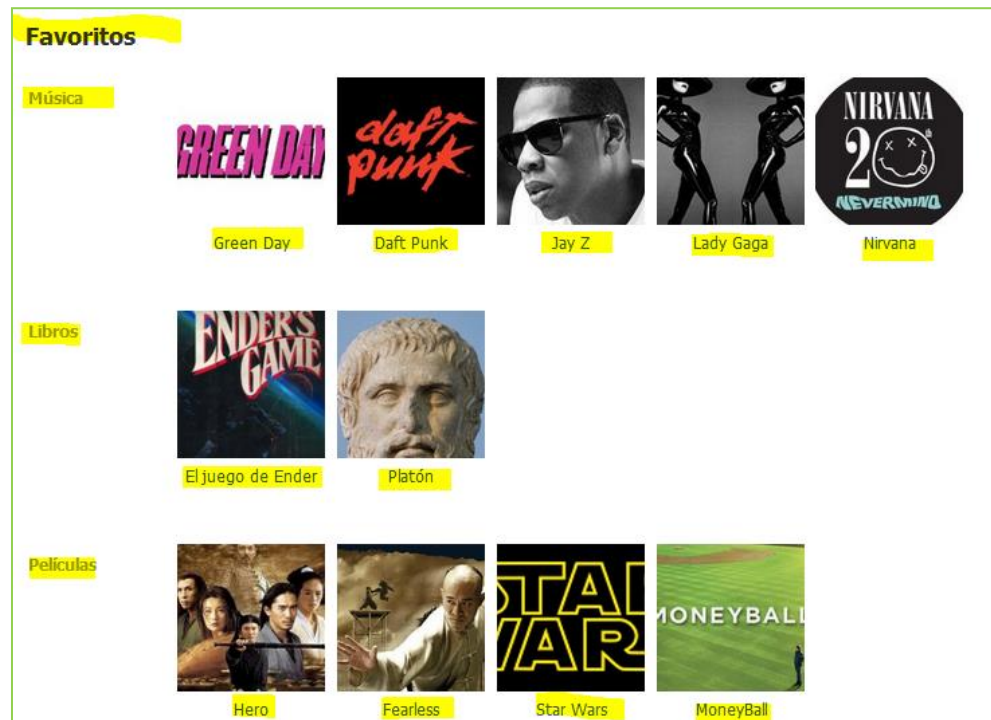


Imagen: Información de gustos de persona de Facebook

Por lo tanto, en base a estos recursos de la red social que podemos analizar, existen algunos KPIs básicos que sirven para monitorizar toda la actividad creada en esta red social:

- Número de veces compartido un recurso
- Recursos que tuvieron más interacciones
- N° Likes
- N° Comentarios
- N° personas que han visto el recurso
- Localización de las personas

Twitter.

La red social basada en mensajes de pocas letras y una de las que más impacto social tiene. Es una gran fuente de información que nos puede ayudar con estrategias de marketing y sobre todo para ver qué opina la gente sobre un determinado asunto u objeto. Cabe destacar que todos los días se vierten millones de opiniones de diferentes asuntos, por lo tanto, aprovechemos esta información para generar conocimiento.

En esta red social se puede analizar los siguientes recursos:

- “Tweets”. Son los mensajes que los usuarios escriben en su perfil. Es muy poca información la que tenemos pero podemos, junto con otras informaciones como la temporal o en base a lo que un usuario haya hecho obtener una serie de KPIs que nos será de gran utilidad. Además, cabe destacar que lo que tiene valor de un “tweet” es la información de opinión que se aplica.
- Personas. Son los que escriben mensajes y crean contenido a través de la red social. Gracias a estos se puede estudiar qué ha pasado con el “tweet”. Además, toda persona tiene una información asociada básica que puede ser analizada: localización, descripción, avatar, site y nombre.
- Hashtag. Etiqueta que se escribe en los ““tweets”. Muy valiosa pues conseguiremos tener los “tweets” de las personas “etiquetados” y será mucho más eficiente el rastreo y búsqueda de opiniones.

Como hemos visto, la información en las redes sociales es enorme, crece en número y cantidad de forma muy acelerada y, lo que es todavía más importante, crece en importancia y relevancia para las organizaciones.

Todo ese nuevo torrente de información disponible debe ser estructurado, modelado y analizado mediante la técnica de Business Intelligence para proporcionar la adecuada toma de decisiones que los profesionales del sector demandan.

5. Big Data: sin límites para la información

Big Data está en boca de todos. Es difícil encontrar una empresa, compañía de estudios, consultora, etc... dedicada a la tecnología que no haya incorporado el Big Data a su portfolio de soluciones, productos o servicios.



El Big Data lo impregna todo, desde las grandes corporaciones privadas a las Administraciones Públicas. Desde los nuevos y potentes negocios de eCommerce, hasta las novedosas apuestas públicas por las Smart Cities.

Para tener una definición más aproximada, me gustaría quedarme con la definición ofrecida por el especialista O'Reilly:

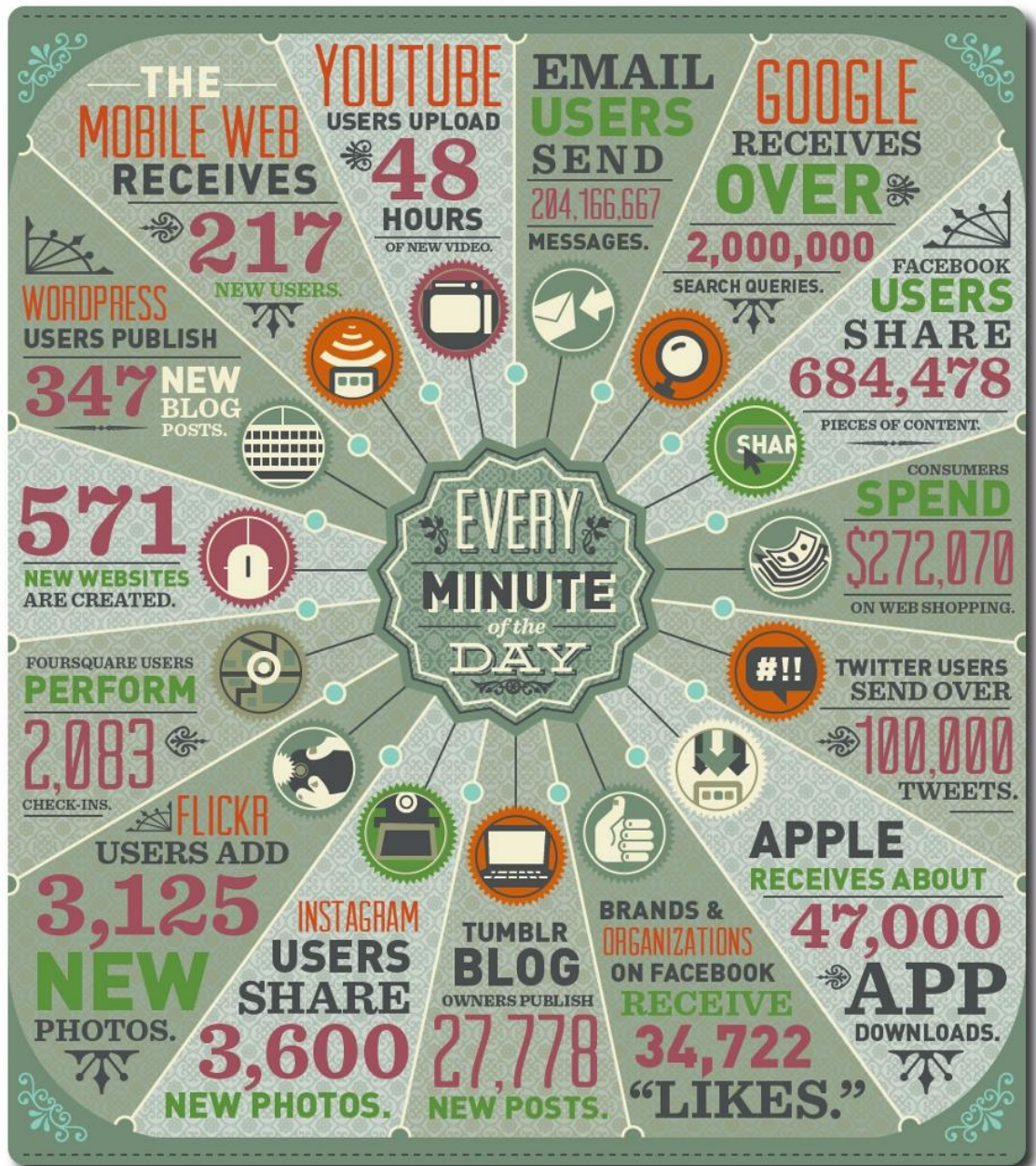
“Big data is data that exceeds the processing capacity of conventional database systems. The data is too big, moves too fast, or doesn't fit the strictures of your database architectures. To gain value from this data, you must choose an alternative way to process it.

The hot IT buzzword of our years, big data has become viable as cost-effective approaches have emerged to tame the volume, velocity and variability of massive data. Within this data lie

valuable patterns and information, previously hidden because of the amount of work required to extract them. To leading corporations, such as Walmart or Google, this power has been in reach for some time, but at fantastic cost. Today's commodity hardware, cloud architectures and open source software bring big data processing into the reach of the less well-resourced. Big data processing is eminently feasible for even the small garage startups, who can cheaply rent server time in the cloud"

Debemos ser conscientes que la cantidad de datos, fotografías, grabaciones, sonidos, etc... que se mueven por la red se ha multiplicado de una forma espectacular, gracias al gran desarrollo que han tenido muchas tecnologías y herramientas que han facilitado mucho la vida a todos los que quieren enfrentarse a la ingente labor de trabajar con grandes volúmenes de datos.

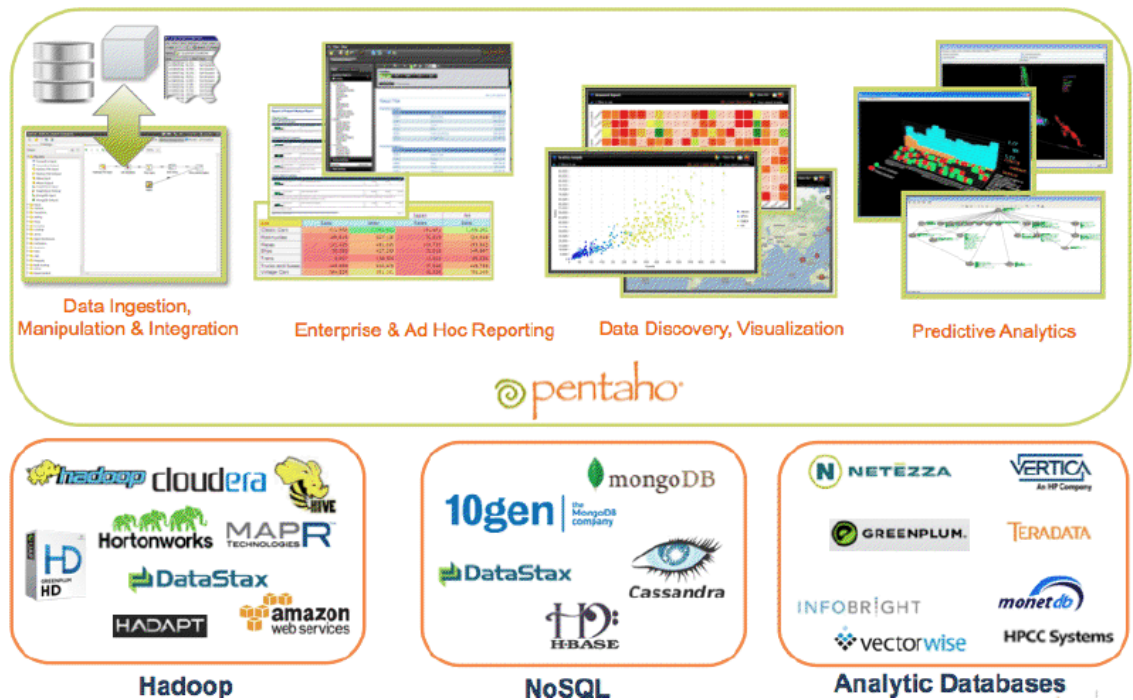
Un buen ejemplo para conocer las dimensiones de lo que estamos comentando lo encontramos en la infografía de BigDataInsightGroup, que nos detalla **lo que ocurre cada minuto en Internet:**



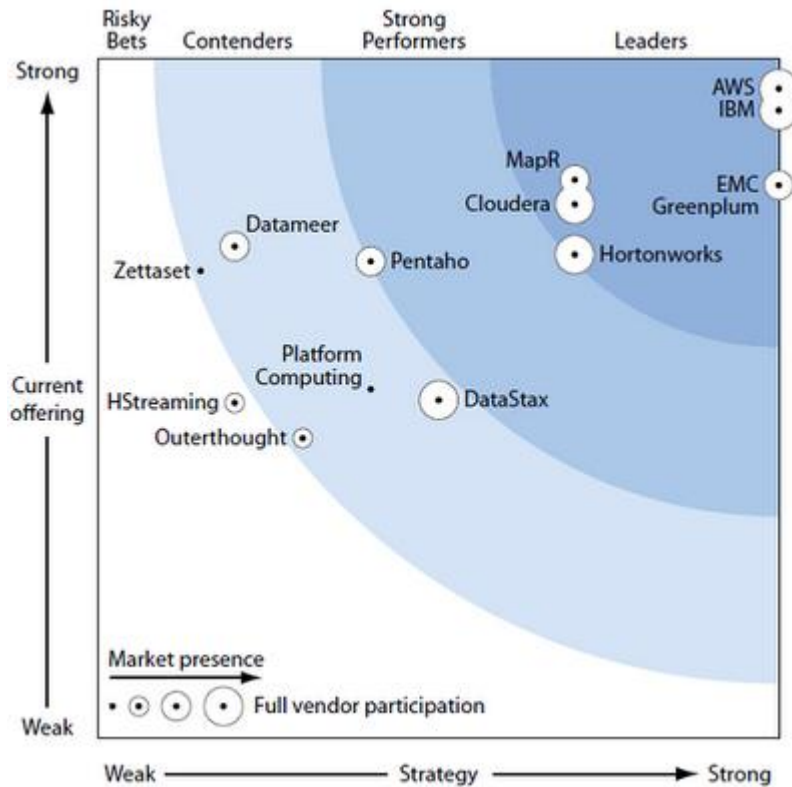
Uno de los puntos que han cambiado la forma en que se hace y hará Business Intelligence es la eclosión de una gran cantidad de datos que anteriormente no se analizaban.

Ahora es posible combinar y analizar de forma conjunta, tanto datos estructurados (relacionales, legacy, dbcolumn, etc...) con no estructurados (Hadoop, MapReduce, NoSQL), permitiendo alcanzar cantidades enormes de datos.

En el siguiente diagrama, os mostramos como una solución Business Intelligence, en este caso se trata de Pentaho Open Source trabaja con Big Data, a través de los diversos mecanismos de almacenamiento que han eclosionado alrededor el Big Data:



Uno de los sistemas de almacenamiento que están teniendo mayor atención es Hadoop. En el reciente gráfico del Forrester Wave de compañías que trabajan sobre Hadoop destacamos las compañías más relevantes:



5.1. ***Cuáles son los principales motivos por el que el Big Data está siendo tan importante?***

- El entorno competitivo y la situación económica actual han impulsado estas tecnologías por parte de compañías como Google, Groupon, Twitter, Amazon y el desarrollo de herramientas alrededor de todo su caudal de datos para la toma de decisiones por parte de los directivos de manera ágil y precisa.

Se trata, en definitiva de poder aprovechar una ventaja competitiva por parte de las compañías que mejor sepan aprovechar todo esta gran cantidad de información en su propio provecho, bien como generadores de información o como explotadores de la misma.

- El abaratamiento de la memoria y costes hardware en los ordenadores posibilita la carga masiva de datos a analizar, es lo que

se llaman técnicas de “**In-memory analytics**”, que permiten obtener resultados instantáneos. Actualmente, se está produciendo una batalla muy interesante por muchos fabricantes, como Oracle y SAP, con sus Exadata y HANA, para liderar esta revolución.

- Surgen nuevos entornos para almacenamiento, trabajo y computación distribuida, como Hadoop. **Hadoop se ha convertido en el estándar de facto de Big Data** y es la solución que están adoptando infinidad de empresas, con muchas adaptaciones proporcionadas por multitud de compañías, como resaltábamos anteriormente en el cuadro de de Forrester.
- Se ha producido una **evolución de las bases de datos** hacia el mundo analítico. Precisamente, las necesidades de reporting, análisis en profundidad, text y social mining son uno de los motivos por los que el Big Data y las tecnologías que se están desarrollando avanzan tan aprisa.

Lo que ahora empieza a ser relevante es que las propias bases de datos se han optimizado para dar respuesta a las necesidades analíticas demandadas. Ya no se trata sólo de almacenar una gran cantidad de datos y de información, sino de dejarla estructurada de forma que sea accesible de forma ágil y rápida para hacer todo tipo de consultas: rankings, medias, tendencias, etc...

- En el ecosistema Big Data, coexisten diversos tipos de almacenamiento, como los mencionados NoSQL, pero también están las **Bases de Datos orientadas a columnas**.

Lo cierto es que las DB Column llevan en el mercado bastantes años, con soluciones conocidas como Sybase IQ y otras más recientes como Vertica con gran aceptación reciente. Otras bases de datos columnares, en este caso Open Source son Infobright Monetdb, LucidDB, etc...

- La gran importancia del Big Data va muy **unida al desarrollo de las tecnologías y soluciones Open Source**, puesto que para el manejo de esta gran cantidad de datos y por un número tan elevado de

personas, requeriría de un gastos en licencias de software de Base de Datos, analíticas, etc.. que haría inviable su desarrollo o estaría limitado a muy pocas y grandes corporaciones.

Por ello, es habitual ver que las empresas que están alrededor de estos movimientos también son habituales del uso y desarrollo de soluciones Open Source, como puede ser el caso de Google.

- Mientras que la **tecnología (hardware, software, arquitectura) es cada vez más barata**, a día de hoy no encontramos muchos especialistas o expertos que pueden desarrollar y desplegar soluciones *Big Data*, por lo que **el factor humano** es uno de los puntos más importantes para estar bien posicionados en estas nuevas tecnologías