1.1 Tipos de soluciones de BI

El objetivo de esta unidad es presentar conceptualmente los diferentes tipos de soluciones de inteligencia de negocio. Es importante poder diferenciar cada una de estas ya que buscan responder a necesidades diferentes.

Durante toda la lectura estaremos trabajando con el concepto de Inteligencia de Negocio (también mencionada como Business Intelligence o BI). Podemos simplificar la definición afirmando que BI es una solución de negocio que permite a los distintos usuarios de una compañía interactuar con sus datos de diferentes maneras (tablas, gráficos, indicadores, etcétera).

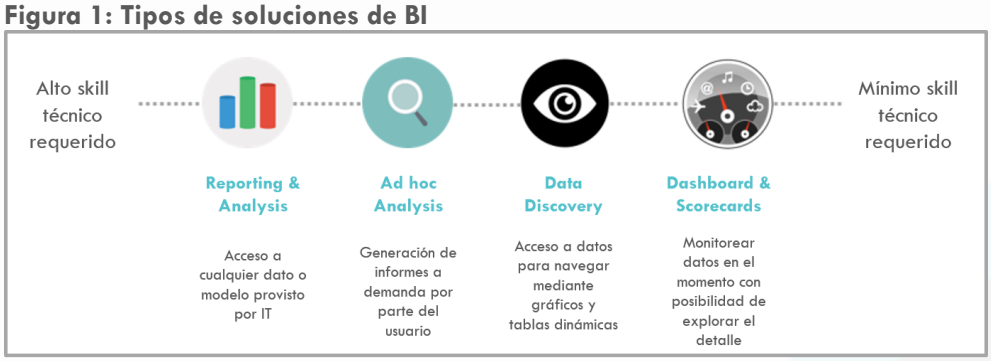
Nota: algunos conceptos compartidos en esta lectura pueden resultar conocidos para los profesionales de BI. Se los incluye de todas maneras dado que se considera conveniente su revisión antes de avanzar a temas más complejos.

Desde hace más de 10 años, estas soluciones fueron especializándose para dar respuesta a las necesidades que debían tomar los responsables de las decisiones dentro de las organizaciones. En la actualidad podemos agruparlas en 4 categorías o tipos:

- Reporting & Analysis.
- Ad Hoc Analysis.
- Dashboard & Scorecards.
- Data Discovery.

Cada una de estas, se diferencian entre sí según el tipo de usuario al que están dirigidas y el tipo de solución que brindan.

Figura 1: Tipos de soluciones de BI



Fuente: elaboración propia.

Como podemos ver en la figura 1 que, según la capacidad técnica de las personas que trabajan con este tipo de aplicaciones, disponemos de diferentes alternativas para explotar la información.

A continuación, se brindará más información acerca de cada una de ellas.

1.1.1 Reporting & analysis

Las soluciones que son consideradas bajo el tipo Reporting & Analysis son aquellas que pueden ser visualizadas desde un portal web (generalmente, la intranet de una empresa) o bien generados por un evento de entrega de un programa (generalmente, reportes enviados vía correo electrónico).

En este tipo de soluciones se ven involucradas dos áreas de una organización:

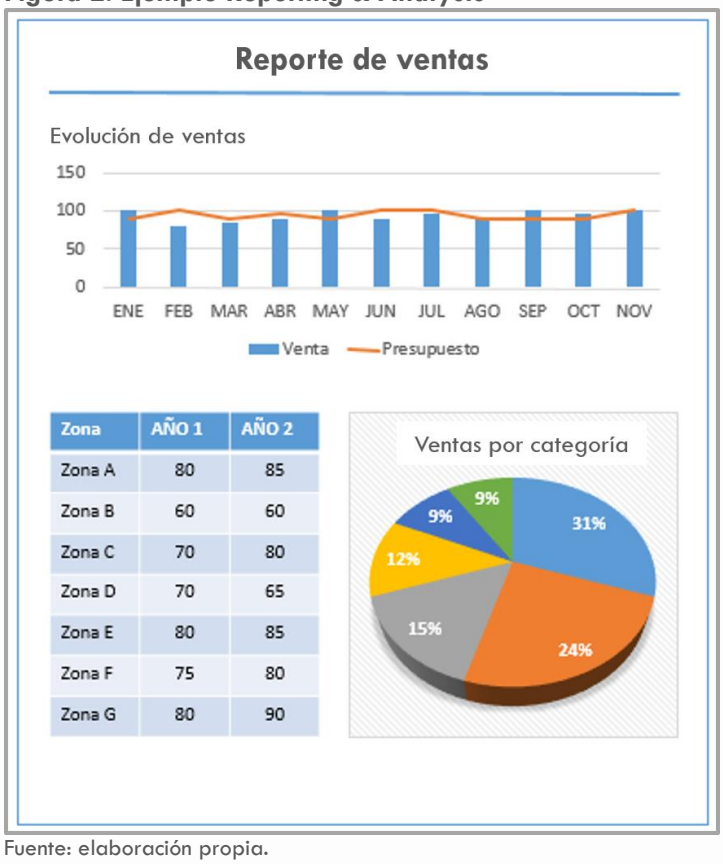
- Negocio (Ventas, Compras, RRHH, etcétera).
- IT (área de tecnología de la información o sistemas).

Para entender cómo interactúan, se enumeran los siguientes pasos:

1. El área de negocio detecta una necesidad puntual de información y solicita al área de IT una solución.
2. El área de IT es la encargada del desarrollo técnico de los reportes, considerando la obtención de los datos y la funcionalidad estética.
3. El área de IT deja disponible el reporte para que el área de negocio pueda interactuar con el mismo.
4. El área de negocio recibe el reporte y puede analizar los datos que ha solicitado. En caso de necesitar información adicional, deberá nuevamente realizar el pedido al área de IT.

La siguiente imagen es un ejemplo de un reporte de esta categoría:

Figura 2: Ejemplo Reporting & Analysis



Fuente: elaboración propia.

1.1.2 Ad hoc analysis

La expresión ad hoc se utiliza generalmente cuando nos referimos a soluciones específicas o a medida. En inteligencia de negocios, las aplicaciones que son catalogadas dentro de este tipo están orientadas a usuarios que saben lo que buscan para entender una situación de la realidad.

La base principal de estas herramientas es definir un modelo de datos. Esta tarea se logra con el trabajo en equipo de:

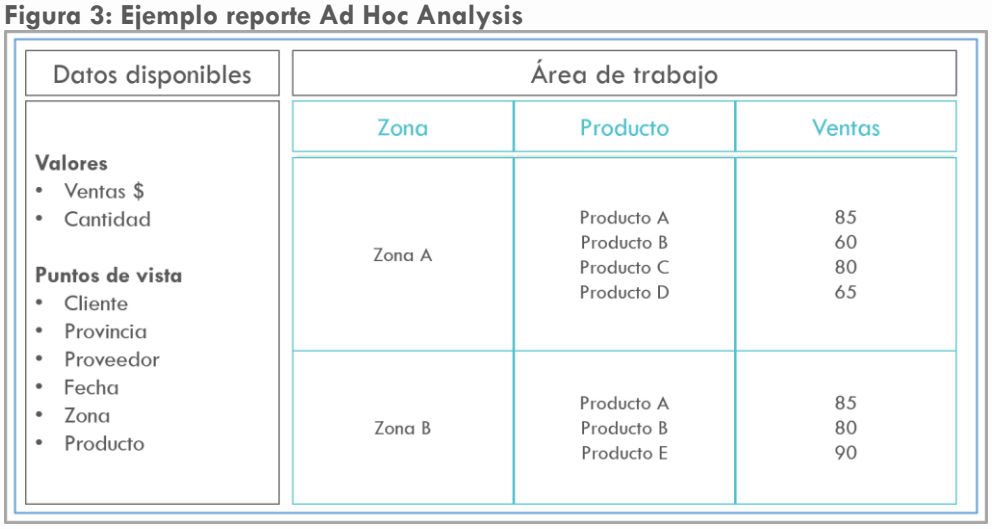
- el área de negocio: quienes conocen los datos necesarios para sus análisis;
- el área de IT: quienes conocen donde se almacenan técnicamente esos datos.

Se espera como resultado la definición de dos conjuntos de datos a los que denominaremos valores y puntos de vista. Los primeros son aquellos datos numéricos que queremos analizar, como, por ejemplo: la venta en dinero o la cantidad de productos vendida(-os). Los segundos son las diferentes

características por las cuales queremos analizar los valores antes mencionados. Estos pueden ser, por ejemplo: cliente, provincia, proveedor, etcétera.

Luego de la definición, queda a cargo de IT el desarrollo técnico y la publicación de la solución implementada para que el negocio tenga el acceso a los datos que necesita.

Figura 3: Ejemplo reporte Ad Hoc Analysis



Fuente: elaboración propia.

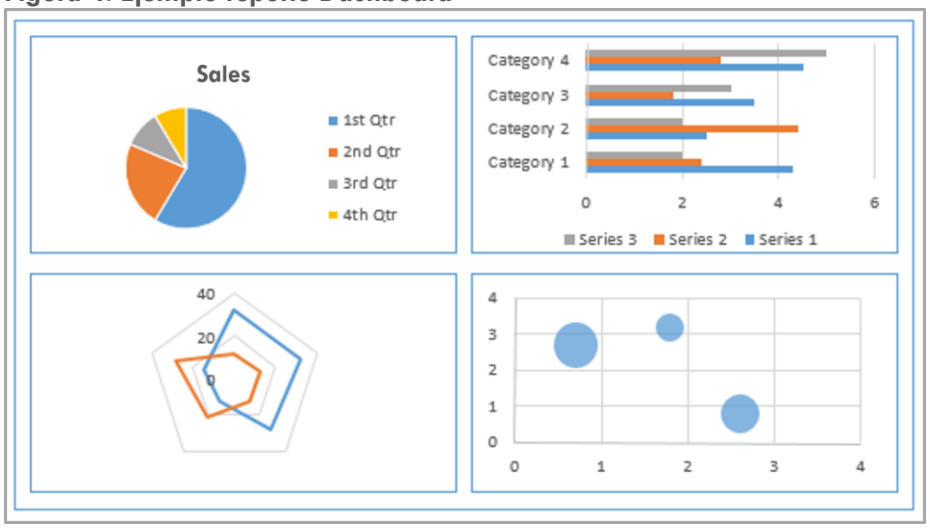
Como podemos apreciar en la figura 3, este tipo de solución brinda mayor flexibilidad al usuario para diseñar sus reportes. En el ejemplo, podemos ver las ventas de productos agrupados por zona. También se podría haber armado un reporte de cantidad vendida por cliente o bien diferentes combinaciones según los datos disponibles.

1.1.3 Dashboard & scorecard

Con este tipo de herramientas se busca dar respuesta a los usuarios de nivel estratégico que tienen la necesidad de obtener información de gestión y seguimiento del estado de su empresa.

Los dashboard permiten integrar información de diferentes áreas de nuestra organización, tales como ventas, compras, producción, etcétera. También nos brindan la posibilidad de navegar los datos desde lo general hacia el detalle; por ejemplo, partir de información por año y luego ir hacia los diferentes meses o días. La estética de estos reportes tiene un gran potencial gráfico y genera gran impacto a la vista, ya que procura captar la atención del observador sobre aquellos aspectos prioritarios.

Figura 4: Ejemplo reporte Dashboard



Fuente: elaboración propia.

Los scorecards permiten agrupar indicadores de gestión de una organización. Los indicadores son aquellos conceptos clave del negocio por el cual una empresa puede ser medida. Hay 5 elementos importantes:

- valor actual: es el valor del indicador en un momento dado;
- valor objetivo: es el valor esperado por la organización;
- valor anterior: es el valor del indicador para un periodo previo al actual;
- estado: surge de la comparación del valor actual y el valor objetivo;
- tendencia: surge de la comparación del valor actual y el valor anterior.

Figura 5: Ejemplo reporte Scorecard

Fuente: elaboración propia.

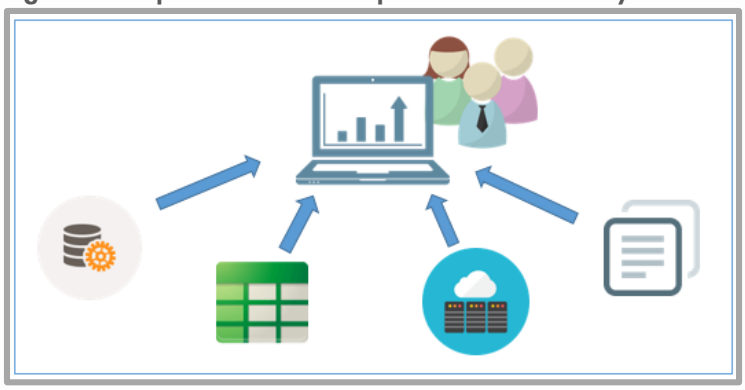
Ambas soluciones se detallarán en la siguiente unidad 2.

1.1.4 Data discovery

Las herramientas de Data Discovery se presentan como una nueva categoría dentro de las soluciones de BI. Estas permiten obtener resultados rápidos mediante: el uso de la visualización, mejores prácticas de percepción visual y fácil explotación. Además, tienen la capacidad de trabajar con grandes volúmenes de datos mediante el uso de memoria y de integrar diferentes orígenes, como pueden ser las bases de datos o archivos tales como planillas de cálculo o archivos planos.

Este tipo de solución está orientada a usuarios que no tienen claridad respecto de lo que están buscando, sino que lo encuentran a partir de las capacidades gráficas y de la correlación de estas herramientas.

Figura 6: Arquitectura de trabajo en Data Discovery



Fuente: elaboración propia

Como podemos ver en la figura 6, la arquitectura de trabajo presenta de manera simple la integración de datos con diferentes orígenes desde el computador personal. Una vez realizado esto el usuario podrá analizar su contenido de manera gráfica.

1.2 Dashboarding

El objetivo de esta unidad es profundizar algunos de los conceptos aprendidos en la unidad anterior. Se tratarán los principales elementos que componen a los siguientes temas:

- Reporting avanzado.
- Dashboard / Portales.
- Balanced Scorecard Solutions.
- Mobile.

Los 4 temas enumerados anteriormente tienen el común denominador de que están orientados a los usuarios de negocio, sin la necesidad de que estos tengan conocimiento técnico. Además, comparten la manera en que se expone la información orientada a puntualizar y hacer foco en lo que se busca gestionar y dar seguimiento.

Generalmente, este tipo de soluciones son solicitadas por los directivos o responsables de áreas que deben tomar decisiones sobre la base de evidencias concretas de la realidad de su empresa.

Figura 7: Dashboarding

Fuente: elaboración propia

Como podemos ver en la figura 7, las 4 soluciones están orientadas a mostrar la información de manera gráfica.

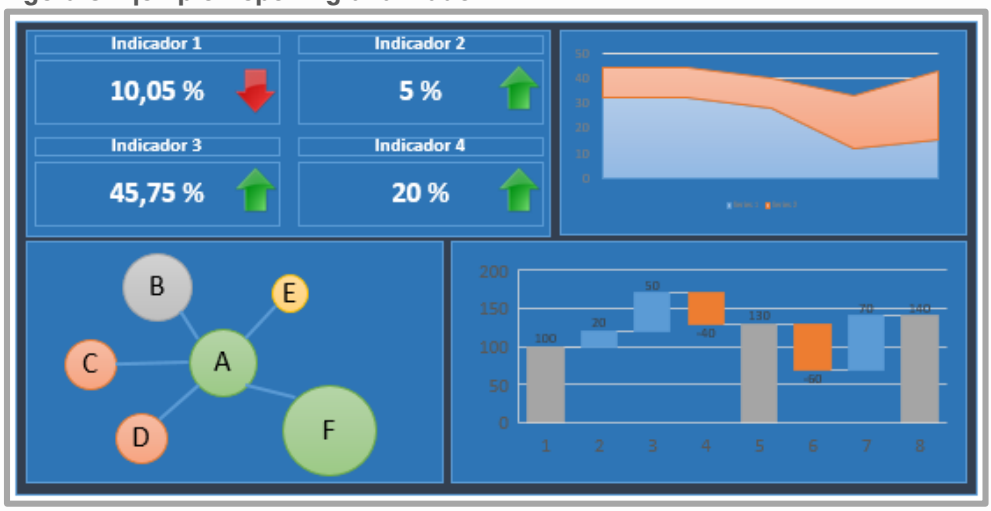
1.2.1 Reporting avanzado

Los reportes avanzados son la evolución de los reportes mencionados en el tema “1.1.1 Reporting & Analysis”. Surgieron como consecuencia de la necesidad de mayor capacidad de diseño y formato. Permiten crear objetos (gráficos y grillas) a medida y están orientados a nivel estratégico.

Dentro de las ventajas que presentan, encontramos gran performance en tiempos de repuesta, son compatibles con dispositivos móviles, poseen un nivel de detalle acotado y permiten el análisis de datos offline. Esto último se logra debido a que tienen la capacidad de guardar datos dentro del mismo reporte.

Este tipo de reportes es usualmente desarrollado por consultores de BI, quienes conocen con detalle las herramientas y potencial técnico que estas poseen. Los responsables de las áreas de negocio tienen la posibilidad de analizar la información que estos arrojan y son los encargados de distribuir el reporte a través de eventos y coordinar la seguridad de los destinatarios.

Figura 8: Ejemplo Reporting avanzado



Fuente: elaboración propia

En estos reportes se utilizan diferentes objetos tales como:

- BigBox: son “cajas”, las cuales muestran un valor puntual y permiten disponer de un elemento gráfico. En la figura 8, podemos ver como ejemplo el indicador 1, el cual cuenta con el valor 10.05 %, y el elemento gráfico “flecha roja” posicionada hacia abajo.
- Gráficos: se pueden incluir diferentes tipos de gráficos según la información que se desee mostrar. En la figura 8, podemos ver como ejemplo el gráfico de área, el gráfico de asociación y el gráfico de cascada. Luego, en el módulo 2 (relativo a Data Visualization), se profundizará en las mejores prácticas de visualización y en los objetos gráficos disponibles.

1.2.2 Dashboard / Portales

Para profundizar en el concepto de dashboard es necesario entenderlo como una agrupación de elementos. Estos elementos son reportes que pertenecen a un área en particular o también pueden ser de diferentes áreas. Esto trae la ventaja de que permite visualizar diferentes datos desde una misma pantalla.

Los usuarios que interactúan con este tipo de herramientas son en mayor medida usuarios de negocio. Estos tienen la flexibilidad de integrar los reportes, lograr una navegación desde datos generales a datos con mayor nivel de detalle y ganar independencia del área de IT para la construcción de indicadores, gráficos o grillas analíticas de datos.

Principales características:

- La visualización está orientada a la necesidad más relevante para el usuario en función de los objetivos que este posee, tanto individuales como de su área de trabajo.
- Posee una metodología de trabajo orientada al usuario de negocio: destaca el manejo intuitivo de los elementos y la posibilidad de monitorear diferentes aspectos de un solo pantallazo.
- El funcionamiento que presenta es similar al tablero de un auto; busca puntualizar los aspectos más importantes y que requieren mayor seguimiento y gestión.
- Los elementos mayormente utilizados son: mapa de calor, gráfico de tendencias, gráfico de líneas, tablas de referencia cruzadas e indicadores clave de gestión.

Los portales son un entorno web orientado a las soluciones de BI que permiten manejar diferentes aspectos tales como:

- Unificación de acceso a elementos de BI corporativos;
- seguridad y acceso de usuarios;
- almacenamiento de reportes en estructura de carpetas;
- suscripción a reportes vía envío de correo;
- programación de entrega de reportes.

1.2.3 Balanced scorecard solutions

Las soluciones de balanced scorecard (BSC) tienen como objetivo principal dar seguimiento y gestión a los indicadores corporativos. Esto se logra a través del manejo de:

- Proyectos: permiten agrupar diferentes iniciativas que respondan a un objetivo común.
- Iniciativas: son acciones que el usuario define en base al análisis de un indicador. Ejemplo: iniciar una campaña de marketing.
- Diagramas de impacto: permite crear una relación entre diferentes indicadores y definir el peso o impacto que tiene uno sobre otro. Ejemplo: indicador de costos impacta en el indicador de ventas.
- Estrategias: son una manera de agrupar los indicadores en base a los objetivos generales de la compañía.

Los usuarios que manejan estas soluciones, son usuarios que gestionan objetivos y miden su trabajo en pos de la mejora continua. Partiendo del análisis inicial de los indicadores, estos pueden asociar diferentes reportes (como los mencionados en los temas anteriores) que briden mayor detalle respecto al estado obtenido. Adicionalmente a esto, se puede trabajar en el manejo de comentarios sobre los diferentes elementos (indicadores, iniciativas, estrategias, etcétera) que permiten dar un seguimiento más claro.

Las aplicaciones de BSC presentan las siguientes características:

- Metodología flexible: posibilidad de crear desde indicadores simples, sin relación hasta la implementación del árbol de indicadores interconectados.
- Visualización resumen: creación de vistas personalizadas de los indicadores principales para cada usuario.
- Poder analítico: posibilidad de asociar reportes para mayor detalle de datos.
- Alertas: generación de alertas para notificación por correo electrónico ante condiciones definidas por el usuario.
- Evolución y detalle: permite analizar la evolución de un indicador a lo largo del tiempo y el impacto que tuvieron las diferentes iniciativas y proyectos creados.
- Informes offline: posibilidad de exportar reportes en formato PDF o Excel para el trabajo sin conexión.
- Integración de datos: creación de indicadores desde diferentes fuentes de datos.
- Seguridad: manejo de perfiles y acceso a la información para los diferentes niveles de la empresa.
- Diagramas: creación de diagramas visuales tomando los diferentes indicadores del BSC.

1.2.4 Mobile

Las soluciones de inteligencia de negocios para dispositivos móviles tienen como objetivo la disponibilidad de datos para el análisis de información optimizada para las características y resoluciones que estos presentan.

En la actualidad, el número de usuarios que solicitan este tipo de aplicaciones se incrementa día a día debido a la necesidad de contar con información precisa y relevante en todo momento.

A lo largo del tiempo, este tipo de herramientas han evolucionado y logrado perfeccionar y avanzar en la forma de obtener los datos, así como en la mejor manera de visualizarlos. A continuación, haremos un repaso del avance en esta tecnología:

- Informes visualizados desde dispositivos móviles: inicialmente los reportes eran enviados a dispositivos móviles en formato PDF para que sean visualizados. Esto tenía la desventaja de que se contaba con información estática y sin posibilidad de análisis.
- Envío de datos a pedido: este tipo de solución enviaba mensajes de texto con información puntual a ciertos dispositivos móviles compatibles.
- Acceso a los datos desde el navegador: en la actualidad, el acceso a Internet desde dispositivos móviles ha crecido notablemente y ha logrado grandes velocidades de acceso. Esto permite poder ingresar a los reportes a través del navegador.
- Aplicaciones desarrolladas para dispositivos móviles: una de las mejores opciones a la hora de interactuar con datos analíticos es optar por aplicaciones de BI disponibles para dispositivos móviles. Estas permiten conexión a los datos de la empresa y dan gran flexibilidad analítica y gráfica. Además de esto, permiten la visualización de datos fuera de línea.

Es importante entender que el objetivo de este tipo de herramientas está orientado a visualizar cierto tipo de información. Los dispositivos tablet o celulares tienen características técnicas inferiores a cualquier equipo o laptop y disponen de una resolución de pantalla acotada. Es por esto que existe gente especializada en diseñar reportes bajo esta tecnología.

Referencias

Cole, Nussbaumer y Knaflic (2015). Storytelling with Data (Historias con Datos). (1.ª ed.). Lugar: Wiley. ISBN-13: 978-1119002253

Howson, C. (2014). Successful Business Intelligence (Inteligencia de Negocio implementada con Éxito). (2.ª ed.). Lugar: Mc Graw Hill. ISBN-13: 978-0071809191.

Sherman, R. (2015). Business Intelligence GuideBook (Libro Guía de Inteligencia de Negocio). (1.ª ed.). Lugar: MK. ISBN-13: 978-0124114616.

Stephen Few (2013). Information Dashboard Design (Diseño de Dashboard) (1.ª ed.). Lugar: Analytics Press. ISBN-13: 978-1938377006.