

COMUNICACIÓN TECNIMAP 2007

Nombre: Javier de Miguel Campos
NIF: 51908079T
Teléfono: 914832294

Correo electrónico: jmiguel@telefonica.es
Organismo / Empresa: Telefónica Soluciones
Puesto de trabajo: Consultor Gerente.
Área de Proyectos y Servicios de Inteligencia de Negocio
Dirección de trabajo: Ronda de la Comunicación s/n
Distrito C. Edificio Norte 2, planta 2
28050 Madrid

Título de la comunicación: Data Warehouse en red: Servicios de Business Intelligence Gestionado

Resumen de la comunicación

La inteligencia de negocio aporta herramientas fundamentales para las funciones de control de gestión y permite consolidar información relevante en la toma de decisiones dentro de grandes organizaciones y grupos de empresas; apoyan la planificación, control y diagnóstico, ofreciendo una perspectiva integral y permitiendo al mismo tiempo el conocimiento de los colectivos implicados: ciudadanos, contribuyentes, pacientes, clientes... En resumen, utilizando bien estas herramientas, las organizaciones pueden obtener ventajas en todos los ámbitos: el de la gestión económica y financiera, la gestión de los recursos y en el de los servicios y actividades.

Aunque la mayoría de las organizaciones reconoce ya como una necesidad crítica el desarrollo de proyectos de Inteligencia de Negocio en uno u otro sentido, el camino no deja de estar plagado de dificultades. En primer lugar, nunca en ningún otro ámbito se ha hecho más patente la necesidad de alinear las TI y las áreas usuarias. Se hace además imprescindible contar con soluciones flexibles y escalables que se adapten al enfoque vivo y continuado que la Inteligencia de Negocio requiere, en el que las necesidades de infraestructura resultan imprevisibles y siempre cambiantes. Todo ello convierte al Business Intelligence en candidato idóneo a ser suministrado como un servicio bajo demanda por un proveedor especializado. Máxime cuando el grado de madurez ya alcanzado por la oferta disponible en el mercado hace que el uso de una u otra alternativa tecnología diste mucho de representar alguna ventaja competitiva para la empresa.

El valor de la información

Casi cada día aumenta el grado de automatización de los procesos de todas las organizaciones en todos los sectores. En particular, las administraciones públicas se están dotando sistemáticamente de aplicaciones y sistemas que automatizan los procesos de atención al ciudadano y los propios de sus ámbitos de administración. Además, gracias a diferentes iniciativas de administración electrónica, se está avanzando mucho en los modelos de autoservicio electrónico para los usuarios de la administración pública, tanto ciudadanos como empresas y otras organizaciones.

De esta forma, los sistemas de información que sustentan todos estos procesos obtienen sistemáticamente hasta el último detalle relacionado con los mismos. En muchas ocasiones quedan recogidos no sólo los datos estrictamente de negocio relacionados con el trámite o la transacción realizada, sino otros como quién fue el usuario que lanzó la transacción o a qué hora lo hizo.

Toda esta información es susceptible de ser analizada y explotada y nos puede decir mucho sobre cómo son estos procesos, cómo pueden ser optimizados, y cómo se adecuan a los diferentes objetivos de servicio.

El valor de toda esta información reside en la capacidad que se tenga de hacerla llegar adecuadamente a todos aquellos que deben tomar decisiones en cada nivel de la organización.

La integración de la información

Casi todos los sistemas informáticos disponen de un “módulo de estadísticas” que genera un conjunto de informes de actividad que permiten conocer los parámetros principales que rigen el proceso.

Sin embargo, es la integración de información procedente de diversas fuentes la que proporciona un salto cualitativo en cuanto al aprovechamiento que puede ser obtenido de la información. Esta integración de diferentes fuentes nos permite pasar de una fotografía en dos dimensiones en blanco y negro, a una fotografía en color y en tres dimensiones. Por ejemplo, en muchas ocasiones intervienen varios sistemas en un mismo proceso, y sólo cuando somos capaces de obtener la información integrada de ese proceso, al nivel de cada una de sus ocurrencias, podemos tener la visión adecuada de la información.

En este proceso de integración es posible completar la información interna con fuentes externas que nos aportarán valor añadido. Un ejemplo es la información sociodemográfica, que nos puede permitir cualificar todas aquellas variables susceptibles de ser geolocalizadas con variables que permiten introducir nuevas perspectivas, especialmente la social, a un análisis mucho más rico de la información.

La integración de información nos permite además obtener un repositorio con la profundidad histórica necesaria para analizar las tendencias de las variables principales a lo largo del tiempo y permitiendo realizar análisis de la evolución de las mismas independientemente de las variaciones estacionales.

Este trabajo de integración de información exige realizar la necesaria puesta en común entre los conceptos de negocio y los datos registrados en los sistemas. La evolución de los sistemas da lugar, muchas veces de forma inevitable, a la fragmentación de la información y de conceptos en diferentes bases de datos. Incluso sucede a menudo que un mismo concepto de negocio, al ser implementado en diferentes sistemas que soportan procesos y organizaciones diversos, adquieren matices y caracteres diferentes que impiden comparar y sumarizar la información sin que ésta sea previamente tratada.

Por último, la integración de la información nos permite definir un entorno, el datawarehouse o datamart, el repositorio informacional, en el que quedan establecidas las reglas de acceso a la

misma por parte de toda la organización, tanto en cuanto a su definición conceptual y su validez desde el punto de vista de la calidad del dato, como en los relativos a la auditoría y seguridad en el acceso a la información por parte de los usuarios finales, como los relacionados con los aspectos técnicos que permiten usarla de forma eficiente y con tiempos de respuesta adecuados para su explotación analítica.

La explotación de la información

A partir de la integración de la información, en un datawarehouse Identificamos diferentes formas de explotar la información:

A través de **cuadros de mando** que consolidan los indicadores principales que permiten hacer el seguimiento sistemático del cumplimiento de objetivos y los factores principales que intervienen, traduciendo la estrategia en un conjunto coherente de indicadores. Típicamente, siguiendo las metodologías más ortodoxas, ofrecen la perspectiva financiera, la del "cliente" (que en el ámbito de la administración pública podemos hacer corresponder con el destinatario del servicio prestado), la del proceso y la del aprendizaje y la innovación.

Debido a su naturaleza, el cuadro de mando resume todos los indicadores de negocio, por lo que su elaboración supone, en caso de no disponer de un sistema informacional que agrupe la mayor parte de la información, un importante esfuerzo que afecta a toda la estructura de una organización. Por tanto su automatización permite la dedicación de estos recursos al análisis de la información más que a su recopilación y consolidación, así como aumentar la frecuencia en la que se genera la información permitiendo evaluar de forma inmediata el impacto en estos indicadores de las decisiones tomadas

El **reporting** tiene por objetivo la distribución de la información de forma masiva a lo largo de toda la organización. Generalmente se trata de un conjunto de informes predefinidos parametrizables que presentan a cada usuario la visión particularizada a su ámbito. La característica fundamental es el elevado número de usuarios que puede llegar a tener, por lo que plantea problemáticas específicas en cuanto a la optimización de los recursos informáticos empleados en su desarrollo y explotación. Por ello requiere un cuidadoso estudio de las herramientas o soluciones a utilizar por su despliegue, pues supone un alto impacto tanto económico como funcional.

La disponibilidad de una infraestructura dedicada al análisis de información permite la puesta en marcha de **procesos de análisis de información en tiempo real (OLAP, On-Line Analytical Processing, procesamiento analítico en línea)**. El objetivo en este caso es responder a una nueva pregunta de negocio que no ha sido prevista en los cuadros de mandos o en los sistemas de reporting. Existen multitud de herramientas que permiten que usuarios de negocio puedan explorar la base de datos sin necesidad de disponer de profundos conocimientos informáticos. Por supuesto, es preciso conocer en profundidad los conceptos que se están estudiando y, al menos, las técnicas de estadística descriptiva básica que permiten hacer un análisis de información para obtener con facilidad nuevos indicadores y sus tendencias. Los usuarios más expertos y avanzados, con conocimientos matemáticos más profundos, pueden disponer de potentes paquetes estadísticos y de minería de datos que permiten identificar nuevas relaciones en la información y crear modelos que, a partir de la información existente, predicen lo que ocurrirá en el futuro. Entre estas herramientas también cabe destacar aquellas que son capaces de representar y analizar la información geográficamente, añadiendo de esta forma una componente espacial que aporta una mayor capacidad de obtener conclusiones.

La madurez tecnológica. Tecnología de información versus explotación de la información

Las tecnologías asociadas a la inteligencia de negocio han alcanzado un alto nivel de madurez que permite su aplicación generalizada para el aprovechamiento de los ingentes volúmenes de información que se genera automáticamente y que tienen disponible las organizaciones. Hoy podemos resolver con infraestructuras moderadas los problemas que apenas hace unos años podían estar reservados a los supercomputadores.

El reto asociado a los sistemas de inteligencia de negocio no es tanto el de la selección tecnológica como el del aprovechamiento de las herramientas disponibles. La Inteligencia de Negocio presenta algunas peculiaridades que lo convierten en un proyecto complejo en el que diversos factores pueden actuar como barreras de entrada para muchas organizaciones. En primer lugar es un proceso vivo, que va transformándose con las organizaciones y, en el caso de la administración pública, con la sociedad, pues el progreso y la evolución requieren la definición y aplicación de nuevas estrategias que requieren nuevos análisis de la información. Es, por tanto, difícil prever cuáles serán los requerimientos desde un punto de vista tecnológico, tanto de almacenamiento y procesamiento como de herramientas de análisis y comunicaciones. La cantidad de datos a procesar puede aumentar rápidamente, mientras que los criterios de análisis más pertinentes para el negocio hoy pueden no tener nada que ver con los de mañana. Por otra parte, la mayoría de las empresas y organizaciones prefieren acometer un acercamiento progresivo, quizá empezando por la integración de la información y el análisis estadístico sencillo para después ir sofisticando la solución con algoritmos matemáticos para crear modelos predictivos. En muchos casos además hay que recoger los datos de diversas fuentes geográficamente dispersas para después entregarlos ya integrados a usuarios disgregados y delegaciones distantes entre sí. Por tanto, las comunicaciones de banda ancha se hacen críticas.

Todas estas circunstancias exigen que un adecuado enfoque de la BI se apoye sobre plataformas escalables y altamente flexibles.

Se trata, además, de una tarea ingrata para los departamentos de Tecnología de Información. Desde las áreas usuarias se demanda cada vez más informes para conseguir una visión más profunda. El departamento de TI, para satisfacer esa demanda, invierte en nuevas soluciones puntuales de BI, incluso sabiendo que eso le exigirá dedicar más y más tiempo a la depuración de los datos y a la producción de informes. Y sólo para que, antes de haber resuelto los requerimientos, desde las áreas de negocio les hayan solicitado ya un nuevo cambio. Y es que no debemos olvidar que los proyectos de inteligencia de negocio distan mucho de ser un proceso con un principio y un fin. La sociedad y la política cambia y la administración pública debe ajustarse este cambio, de manera que los datos que ayer eran relevantes en un determinado contexto pueden hoy resultar inútiles o insuficientes. Además, la información a tratar va en aumento, desbordando las capacidades de cualquier infraestructura de almacenamiento y procesamiento, y a medida que crece el negocio, el problema se agrava.

El enfoque global

Por otra parte, las estrategias de BI están dejando de enfocarse como una solución concreta a retos de negocio puntuales. Tanto la consultora Gartner como Forrester e IDC han detectado una creciente demanda de BI en las grandes organizaciones, dado que el continuo aumento de la competitividad obliga a los ejecutivos y a los responsables de líneas de negocio a mantener lo más altos posible los indicadores de rendimiento clave. Pero, además, según estas consultoras, ya no bastan implementaciones BI pobres o parciales, sino que se hace imprescindible adoptar enfoques globales que permitan monitorizar tanto el comportamiento de los procesos como la forma en que evoluciona la demanda de los clientes, o cómo las actuales prácticas de ventas afectan a la salud financiera de la compañía. Un proyecto inabordable para casi cualquier empresa si sólo recurre a sus propios medios.

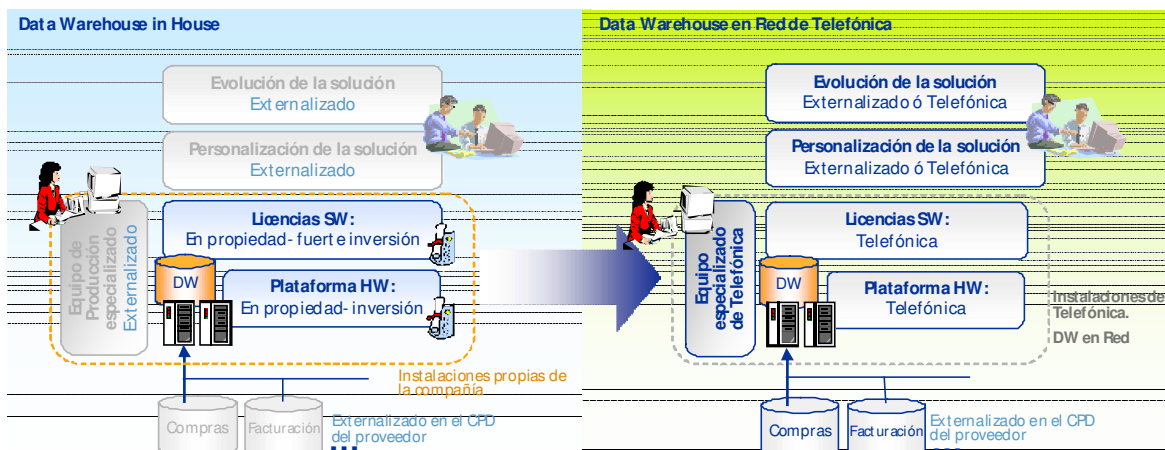
Outsourcing de la Inteligencia de Negocio

Todo lo anterior configura la Inteligencia de negocio como un ámbito de especial complejidad. Teniendo en cuenta que, además, la madurez y consolidación del mercado ha llevado a que casi cualquier oferta de calidad hoy disponible ofrezca funcionalidades muy similares, con poco valor diferencial, cabe concluir que la inteligencia de negocio constituye un candidato idóneo a ser utilizada siguiendo modelos de outsourcing. Tratando la inteligencia de negocio como un conjunto de tecnologías, la mayoría de las organizaciones han estado cambiando continuamente de rumbo, construyendo sistemas cada vez más complejos que nunca logran satisfacer por completo las necesidades de los usuarios. Es hora de que la tecnología se haga transparente para el usuario. Lo que realmente se requiere de la empresa en este ámbito es un mayor entendimiento de los requerimientos de negocio y de la información subyacentes.

Sin embargo, el desarrollo de soluciones DW es limitado y tiene un conjunto de barreras de entrada que frenan su implantación: requiere inversiones iniciales altas, personal muy especializado y una revisión continua de las capacidades de la plataforma HW/SW de la solución, y las organizaciones que ya disponen de Soluciones de Inteligencia de Negocio (Business Intelligence - BI) ven aumentar su criticidad estratégica y deben enfrentarse a nuevas dificultades: Asegurar la calidad del servicio: que los usuarios dispongan de la información a primera hora de la mañana; asegurar la continuidad del servicio a medida que crece el volumen de negocio. Esto muchas veces requiere ejecutar fuertes inversiones en plataforma HW/SW (duplicar almacenamiento, backup, seguridad física y lógica) debido a los grandes volúmenes de información que se manejan con dificultades añadidas: La inversión necesaria para crecer y evolucionar la plataforma es muy alta y difícil de planificar, debido a las características tecnológicas del DW; la operación es compleja, presentando frecuentes problemas de rendimiento en el procesamiento nocturno (tratamientos complejos de información) y diurno (consultas de los usuarios); la legislación en materia de protección de datos impone fuertes requerimientos de seguridad sobre los entornos de producción.

Por ello, las soluciones de BI gestionado ofrecen una solución flexible en la que el cliente no necesita preocuparse por el volumen de la inversión inicial y futura, el dimensionamiento de la plataforma, la elección de las herramientas de usuario final e del socio tecnológico que le acompañe o el cumplimiento de la LOPD. Y sin embargo, tiene la garantía de disponer de su información a tiempo, respetando la ventana de uso de la solución.

En algunos casos se pueden tener reticencias ante la perspectiva de delegar en un tercero el tratamiento de su información crítica de negocio. Sin embargo,



en muchos casos sólo cambia la propiedad de la plataforma HW/SW del Data Warehouse, disminuyendo la inversión que se debe acometer y garantizando la escalabilidad y la flexibilidad de la nueva plataforma.

Las labores de consultoría y evolución en muchos casos ya están mercerizadas, y en general, los proveedores del servicio pueden garantizar mejor la seguridad y el cumplimiento de la LOPD que las propias instalaciones.

Gartner prevé la consolidación de esta tendencia: *“Las organizaciones están incrementando su gasto en Inteligencia de Negocio (BI – Business Intelligence), evolucionando desde sus raíces departamentales hasta convertirse en soluciones generalizadas y estratégicas. Las posibilidades a largo plazo para el mercado parecen sólidas, especialmente cuando las grandes organizaciones están invirtiendo en iniciativas de gestión del rendimiento empresarial y empleando la Inteligencia de Negocio para asegurar el cumplimiento de los rigurosos requisitos impuestos por la regulación.*

El ámbito de uso cada vez mayor de las plataformas BI – con el fin de incluir capacidades adicionales y dar servicio a un número cada vez mayor y más variado de usuarios – ayudará a sostener el crecimiento del mercado.

Tradicionalmente, la Inteligencia de Negocio iba dirigida sólo a los altos ejecutivos y analistas, pero en muchas empresas se está extendiendo su uso a toda la organización: operadores, gestores y cada vez más, clientes externos y partners. Además, el alcance típico del BI está yendo más allá del reporting, la consulta ad-hoc y el análisis OLAP para incluir otras facilidades como el Cuadro de Mando Integral, Cuadro de Mando, Modelos predictivos, etc.

Las palancas de crecimiento (más usuarios y más capacidad) van a ser superadas por políticas de precios más flexibles que llevarán a una competitividad mayor en el mercado del BI."

Magic Quadrant for Business Intelligence Platforms, 1Q07
26 de enero de 2007
Kurt Schleget, Bill Hostmann, Andreas Bitterer
Gartner Research

Los clientes de Data Warehouse deben buscar un socio tecnológico de confianza y un modelo de costes predecible: Un socio tecnológico que asegure la calidad del servicio (tener la información procesada e integrada a tiempo), con un entorno de producción muy especializado, tanto en recursos materiales como humanos, que asegure la monitorización y administración del servicio en un régimen de 7x24, que proporcione una plataforma escalable en almacenamiento y en capacidad de proceso ante necesidades puntuales o al aumentar los requisitos de negocio.

Por ejemplo, esa capacidad e proceso adicional puede ser imprescindible en situaciones como reprocesos debidos a problemas en origen de la información o comportamientos estacionales en los volúmenes de información a tratar, o debe permitir incrementar la capacidad de proceso en los tratamientos masivos de información para resolver nuevos problemas o para adaptarse a la evolución de las necesidades en crecimiento.

Todo ello con un modelo de costes sencillo, predecible a medio y largo plazo y con la garantía de que la plataforma facilita el cumplimiento de la legislación vigente en materia de protección de datos personales.



El coste de hardware y el mantenimiento y gestión de la aplicación tiene un peso importante en los presupuestos de sistemas, aunque no se haga ninguna evolución.

Se trata de un entorno en el que se producen muchos cambios, migraciones o evoluciones importantes que se ralentizan no sólo por sus altos costes, sino por los riesgos inherentes a los cambios de sistemas. Es necesario abordar migraciones pues en muchas ocasiones el fabricante del software obliga a actualizar versiones, que dejan de ser mantenidas y soportadas, y se requiere actualizar la parametrización debido a cambios en los procesos y se deben integrar nuevas aplicaciones con el sistema principal.

La instalación de una solución de Inteligencia de Negocio en una empresa es una compleja integración de componentes variados: Comunicaciones, Data Center, hardware, infraestructura de software, administración de sistemas, administración de aplicaciones y soporte a usuarios.



Todos estos componentes deben ser analizados detenidamente para evitar costes ocultos y asegurar la rentabilidad de la inversión, por lo que cada vez más, las empresas analizan qué elementos estratégicos deben mantener internamente y cuáles externalizar para reducir su coste de propiedad.

Traducir esos requerimientos en soluciones tecnológicas concretas capaz de soportarlos puede quedar perfectamente en manos de un proveedor especializado.

Servicios de Inteligencia de Negocio de Telefónica.

Teniendo en cuenta este contexto, Telefónica está evolucionando su oferta hacia lo que podría denominarse Business Intelligence en Red y bajo demanda, una solución modular que permite al cliente elegir aquellas prestaciones que vaya necesitando y en la que la infraestructura BI – plataformas, almacenamiento, conectividad, procesamiento, herramientas de análisis, etc- es suministrada al cliente como un servicio a través de la Red. En este sentido, y siguiendo los acuerdos de nivel de servicio (SLAs) fijados con el cliente, Telefónica se hace cargo de la escalabilidad de la solución, evitando a las empresas la necesidad de acometer cuantiosas inversiones en recursos tecnológicos que a menudo han de ser sobredimensionados, y que, en cualquier caso, quedarán obsoletos al cabo de un tiempo.

Para facilitar la entrada de las empresas al mundo de la inteligencia de negocio, Telefónica aplica además un modelo de pago por uso, en el que el cliente puede ajustar de manera precisa los recursos que compra a las necesidades de cada momento. Se trata de una solución altamente flexible que no todos los proveedores de BI pueden proporcionar. Para ello se requiere, además de una amplia experiencia en este tipo de proyectos, una vasta infraestructura de red y de centros de datos conectados entre sí, como la que Telefónica pone a disposición de todos y cada uno de sus clientes.