

White Paper

Autores: Juan Carlos Díaz, Jaime Abuín, Carlos Magadán, Antonio Villaverde, Inés Olcoz, Manuel Rodríguez, Antonio Obón, Matteo Sarti, Victoria Mateos, Francisco José Ruiz, Joaquín Pitarch

Índice de Contenidos

1. Introducción
2. El concepto de Workflow y procesos de negocio
5. Del Workflow al BPM
13. Estándares de BPM
16. Tecnología BPM
21. Enfoque sectorial
34. Estrategias y factores críticos de éxito en una implantación BPM
38. Conclusiones
39. Líneas de negocio BPM en Atos Origin

ABSTRACT

Las soluciones de **BPM (Business Process Management)** han emergido en los últimos años como un nuevo tipo de software empresarial que está dirigido a aquellas organizaciones que consideran que sus **procesos** son un **activo** fundamental en el desarrollo de su estrategia empresarial. Las empresas tienen la necesidad constante de adaptar y optimizar sus procesos, pero con demasiada frecuencia se ven obstaculizadas por aplicaciones y sistemas de información que no están preparados para **explotar oportunidades nuevas** y **adaptarse de manera ágil a los cambios** que se producen en su entorno.



El BPM ha de ser el medio para comunicar las necesidades del negocio a toda la organización

Introducción

El **Proceso de Negocio** es un elemento **primordial e intangible** que está omnipresente en todas las organizaciones, pero que todavía muchas empresas **tienen grandes dificultades en gestionar**. Por esta y otras razones (competitividad, nuevos canales, compras, fusiones, nuevas tecnologías, etc) cada vez existen más compañías que implementan la Gestión de Procesos en sus organizaciones.

El BPM, con sus enfoques evolucionados y sus tecnologías asociadas, se ha erigido como el **componente crítico** que proporciona a las organizaciones **la agilidad y flexibilidad** necesarias para responder de forma rápida y productiva a las nuevas oportunidades, a los cambios

de mercado y a la legislación y normativas vigentes.

En un entorno donde el enfoque de "Las 3 C" (comunicación, colaboración y coordinación) ya se ha convertido en algo normal como paradigma de modo de trabajo inter e intra empresas, es necesario recurrir a tecnologías que **orquesten** los procesos, organización, sistemas, clientes, colaboradores y otros entes externos (ver figura 1).

Sin embargo, para ser completamente efectivo, BPM no debe enfocarse simplemente como un conjunto más de herramientas informáticas, sino como un **entorno en el que una visión centrada en los procesos de la empresa** sea el medio para **comunicar las necesidades del negocio** a toda la organización.

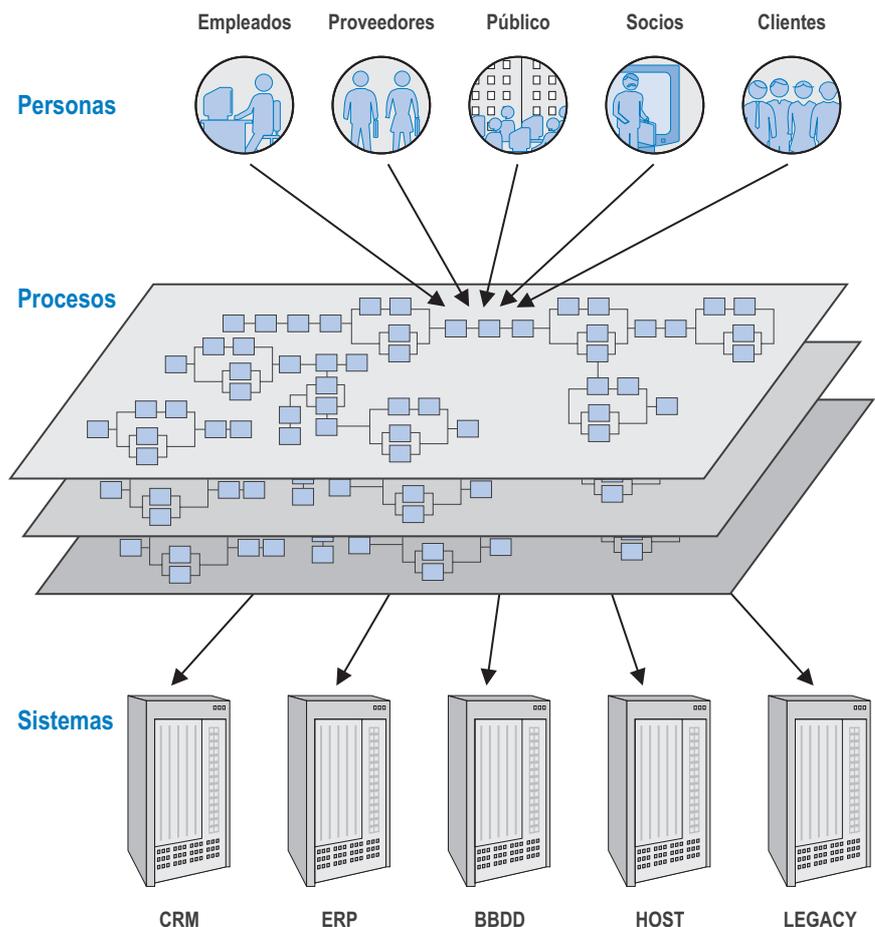


Figura 1 - BPM como entorno de orquestación entre personas, procesos y sistemas

El concepto de Workflow y procesos de negocio

Definiciones

A lo largo de este documento, y al tratarse del concepto principal a debatir, se mencionará en numerosas veces el término “**proceso de negocio**”, por lo que parece necesario realizar una primera aproximación en la definición del mismo.

El estudio de las definiciones más difundidas de lo que es un proceso de negocio nos lleva a acepciones a veces irreconciliables, de acuerdo a la muy dispersa nomenclatura empleada

Ligado con esta definición, y como concepto precursor de BPM, el término “**workflow**” ha estado tradicionalmente asociado con la automatización de procesos de negocio, donde documentos, información y tareas son intercambiados y transferidos entre diferentes participantes, de acuerdo con un conjunto definido de reglas, para conseguir o contribuir a un objetivo de negocio.

A lo largo de la historia, han surgido diferentes acepciones acerca del concepto de workflow que manejan prácticamente en su totalidad una misma serie de conceptos clave (ver figura 2).

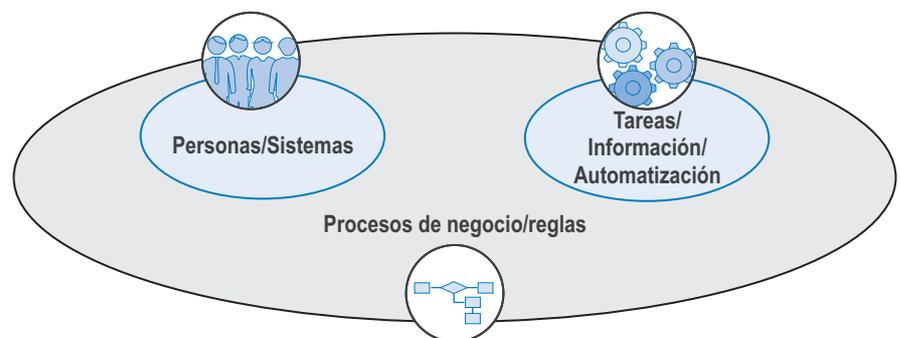


Figura 2 - Conceptos clave de workflow

por los distintos autores, en las que términos como “actividad”, “proceso de negocio” o “cadena de valor” suelen ser fácilmente intercambiables y confundibles.

Lo que sí parece cierto es que el concepto de proceso de negocio debe incluir connotaciones de “producción de valor” hacia las entidades que se pueden considerar como clientes del proceso. En este sentido, la definición de Davenport y Short se ajusta completamente a lo anterior:

“Ordenación lógicamente interrelacionada de tareas desarrolladas en tiempo y espacio (con comienzo y fin, con entradas y salidas definidas) y que se orienta al logro de un objetivo de negocio, generando un output de valor (total o parcial) para el cliente del proceso”.

A nuestro entender, la definición más genérica y completa de los sistemas de workflow la ha proporcionado la **WfMC (Workflow Management Coalition)**, describiéndolos como:

“Sistemas que, de manera completa, definen, gestionan, controlan y ejecutan flujos de trabajo en el contexto de procesos de negocio, a través de la ejecución de software, cuyo orden de ejecución es controlado por una representación computerizada del proceso de negocio”.

El Workflow se asocia muy frecuentemente al concepto de **BPR (Business Process Re-engineering)** que se corresponde con el establecimiento, análisis, modelado, definición y consiguiente implantación operacional del núcleo de los procesos de negocio de una organización. Aunque no todas las

Los sistemas de workflow ayudan a que los procesos de negocio se ejecuten:

1. Lo más rápido posible
2. Por las personas/recursos adecuados
3. En el orden justo

actividades BPR resultan finalmente en implementaciones de workflow, la tecnología de workflow suele ser la solución apropiada ya que separa la lógica de los procedimientos del soporte tecnológico. De esta manera se facilita y se agiliza la incorporación de cambios posteriores en las reglas procedimentales que definen el proceso de negocio.

Por el contrario, no todas las implementaciones de workflow deben formar parte de un planteamiento BPR, necesariamente. Es el caso, por ejemplo, de una implementación para automatizar un proceso de negocio ya existente.

Un proceso de negocio individual puede tener un ciclo de vida que puede durar desde unos pocos minutos a varios días (e incluso meses), dependiendo de su complejidad y de la duración de las tareas que lo constituyen. Los

los mercados, al encontrarse atrapadas en programas y aplicaciones monolíticas.

Algo parecido sucedió en los años setenta, cuando la industria informática se percató de la gran dependencia de los datos. Los programas de la época describían la aplicación y los procedimientos para gestionar los datos, habitualmente en ficheros planos, lo que conllevó una evolución al desarrollo de los gestores de bases de datos. De la misma manera, la industria informática se dio cuenta de que las aplicaciones eran “flujo-dependientes”, con la agravante de que los flujos son dinámicos y necesitan ser modificados con gran rapidez para adaptarse al entorno. Los sistemas de workflow comenzaron a separar los procesos de negocio de los programas que implementaban esos procesos y a eliminar las dependencias de flujo de trabajo de las aplicaciones (ver figura 3).

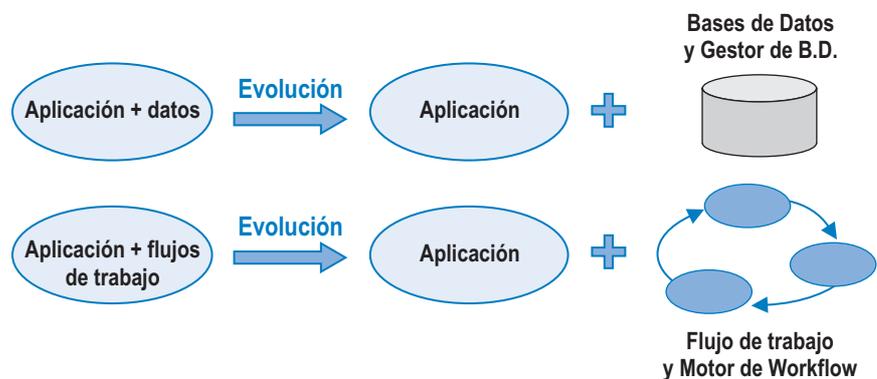


Figura 3 - Evolución en la gestión de datos y de flujos de trabajo

sistemas de workflow pueden ser implementados de diversas maneras, usando una amplia variedad de tecnologías de la información e infraestructura de comunicaciones y operar en un ámbito departamental o interempresa.

¿Cómo surgen los sistemas de Workflow?

Se podría decir que los sistemas de workflow surgieron porque la inmensa mayoría de las organizaciones difícilmente podían adaptar sus procesos a la cambiante dinámica de

Clasificación de los workflows

La diversidad existente en los procesos de negocio explica que el mercado de workflow haya sido dividido o tipificado en varios segmentos. La clasificación históricamente más aceptada responde a una división según el **valor** del proceso a manejar (ahorros o beneficios para la empresa, por ejemplo) y el grado de **repetitividad** del mismo.

De acuerdo con su **valor** (Earl, 1993), es posible diferenciar los siguientes

tipos básicos de proceso de negocio:

- **Procesos clave:** Son los que se orientan directamente al cliente externo. Se dirigen a la comercialización de productos y servicios, para su uso por parte de los clientes.
 - **Procesos de apoyo:** Se trata de actividades orientadas al "cliente interno" que sirven de infraestructura a los procesos clave. Se configuran normalmente en las áreas de actividades administrativas.
 - **Procesos red de negocio:** Se trata de procesos que traspasan las fronteras de la organización: hacia proveedores, clientes, socios, distribuidores, subcontratistas, etc.
 - **Procesos de gestión:** Son aquellos a través de los cuales una empresa planifica, organiza, dirige y controla la asignación de recursos para conseguir mayor eficiencia económica en la gestión de los procesos clave.
- **Workflow de producción:** A menudo llamado workflow transaccional ya que la clave es la "transacción" en una base de datos. Procesan en tiempo real un gran número de tareas similares y tratan con procesos rígidamente estructurados y con gran manejo de datos.
 - **Workflow administrativo:** Describen rutas de trabajo a una serie de usuarios y tratan con procesos estructurados y repetitivos pero no complejos. Tienen que ver más con las funciones de soporte y frecuentemente se apoyan en formularios electrónicos.
 - **Workflow colaborativo:** Resuelven procesos de negocio donde participan personas para lograr una meta común. Habilitan repositorios de información donde cada participante contribuye con su conocimiento y gestionan normalmente los flujos de trabajo correspondientes a la autoría, revisión y aprobación de documentos.
 - **Workflow "ad-hoc":** Denotan la capacidad del usuario para crear dinámicamente nuevas rutas. Son procesos difíciles de estructurar ya que cada vez se realizan de forma diferente, porque dependen de unos condicionantes externos que aumentan excesivamente la casuística.

En relación con su grado de **repetitividad:**

- Un proceso es repetitivo si cada instancia del workflow sigue ciertas reglas que son similares para toda instancia del proceso.
- Un proceso es no **repetitivo** si cada instancia es relativamente única.

Así, podremos definir los siguientes tipos de workflow:

Podríamos encajar cada uno de los tipos descritos en una matriz de valor-repetitividad del proceso (ver figura 4).

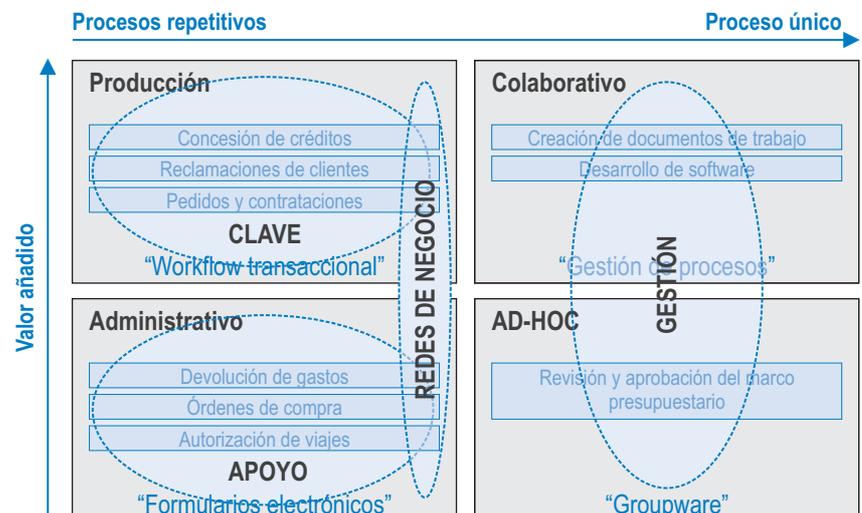


Figura 4 - Tipología de workflows

Del Workflow al BPM

La mayoría de los analistas en IT coinciden en que existe una cierta confusión en el mercado acerca del significado e interrelación entre los conceptos de **workflow**, **automatización de procesos y BPM** (Business Process Management). Tradicionalmente el mercado habla en esos términos sin que parezca que exista una clara frontera entre los mismos.

Se hace necesario, por tanto, establecer esas bases de definición que permitan comprender cuando se habla de una cosa y de otra.

Conceptos básicos

El concepto “workflow” fue el primero en hacer su aparición. Evidentemente el mercado evoluciona, la tecnología que soporta los procesos madura y hoy en día parece claro que las problemáticas que se le pueden plantear a cualquier organización en relación con el soporte y gestión global y corporativo de sus procesos de negocio son ahora mucho más sofisticadas y complejas que las que podían suceder cuando el estado del mercado y la tecnología era más primario.

Workflow y automatización de procesos son dos términos muy escuchados y difícilmente separables. Podemos coincidir con la visión de los analistas en que la tecnología de “**workflow**” es “algo” que permite establecer control alrededor de las tareas manuales y las interacciones entre personas. El valor de esta tecnología es el de **mejorar la gestión y la visibilidad sobre el trabajo que las personas están haciendo** y típicamente utiliza algún tipo de mecanismo de colas o entrada de tareas.

Por el contrario, “**automatización de procesos**” se constituye como tecnología que es utilizada para reemplazar o incrementar la

interacción humana.

Fundamentalmente se trata de tecnología para tipos de procesos orientados a interacción entre sistemas, en la mayoría de los casos sin ninguna intervención humana. El **valor** de esta tecnología es el de **automatizar las tareas altamente repetitivas** que las personas han hecho tradicionalmente cuando no había posibilidad de automatización ni integración. Es el caso de las herramientas **EAI (Enterprise Application Integration)** que permiten intercambiar datos entre diferentes sistemas y aplicaciones, definiendo reglas de enrutamiento y transformación.

Lo cierto es que la mayoría de los procesos de negocio reales necesitan de estos dos tipos de funcionalidad:

- **Acciones** ejecutadas por **personas** y coordinación de diferentes perfiles.
- Interacción con **sistemas y aplicaciones**, en algunos casos sin necesidad de intervención de usuarios.

El BPM tiene en cuenta toda la complejidad asociada a los procesos de negocio reales y busca un enfoque global con el **proceso** como elemento principal. BPM ha evolucionado como un conjunto de componentes interrelacionados que proporcionan un significativo valor de negocio.

Componentes y elementos

Las organizaciones están comenzando ahora a explorar realmente la utilización de los sistemas BPM. La relativa inmadurez de este mercado implica que es demasiado pronto aún para que exista un consenso generalizado acerca de lo que debería ser incluido en una solución completa **BPM**. Casi todo el mundo está de acuerdo en que se comienza definiendo o rediseñando un proceso de negocio, y después se ha de utilizar una solución BPM para gestionar la ejecución de dicho proceso en tiempo real. Ahora bien,

BPM ha evolucionado como un conjunto de componentes interrelacionados que proporcionan un significativo valor de negocio

en función del fabricante, organización o proveedor al que se “escuche”, se puede pensar en la conveniencia de incorporar asimismo otro tipo de capacidades.

El motivo de que los diferentes fabricantes desarrollen soluciones parciales puede ser doble: Por un lado, porque consideran que ciertas características o funcionalidades que podrían ser entendidas como necesarias por el mercado global, no son ni serán requeridas por su nicho de mercado objetivo, o bien, porque creen que es mucho más eficiente asociarse con otro fabricante que sí proporcione una solución específica, y embeberla dentro de su propia suite de productos.

No obstante, y para clarificar el concepto de BPM, entendemos que los posibles elementos necesarios para disponer de un completo BPMS (Business Process Management Suite) podrían ser los representados en la figura 5:

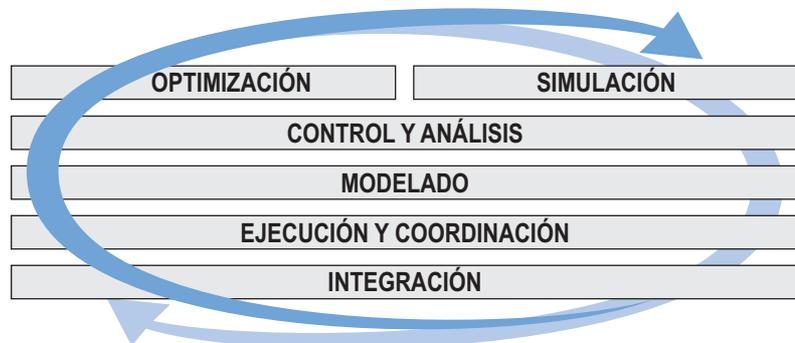


Figura 5 - Componentes de un BPMS

Las soluciones de BPM consisten en una serie de componentes relacionados que incluyen la capa de **modelización**, un entorno de **ejecución**, la **conectividad** típicamente proporcionada a través de servidores de integración, capacidades de **optimización y simulación**, así como la habilidad para monitorizar y realizar análisis orientados al Business Intelligence sobre procesos y eventos particulares. A continuación se describen más en detalle cada una de las funcionalidades.

■ Modelado de Procesos

Este componente permite el diseño gráfico de los procesos de negocio, de forma que pueda ser utilizada por los usuarios de negocio sin necesidad de conocimientos técnicos de programación.

Estas herramientas utilizan diferentes formatos de representación de los procesos de negocio (formatos propietarios) si bien cada vez se tiende más a la utilización de estándares como BPEL (**Business Process Execution Language**). Este estándar plantea el modelado de un proceso como una ejecución de servicios Web coordinada de acuerdo a un flujo definido en BPEL.

■ Motor de orquestación o de Workflow

También denominado genéricamente como motor BPM, este componente toma instrucciones de ejecución a partir de un repositorio que contenga el modelado del proceso. Debe ser

capaz de controlar a lo largo del tiempo (días, semanas o incluso meses) el estado de cada una de las tareas de las diferentes instancias de cada proceso, es decir, debe ser capaz de gestionar el estado del proceso. En caso de interrupción de la ejecución de un proceso, debe ofrecer mecanismos de recuperación y reanudación.

Como se indicaba anteriormente, la utilización de estándares como BPEL para la modelización de

procesos facilita que procesos modelados con diferentes herramientas puedan ser ejecutados mediante motores de workflow distintos.

■ **Motor de Reglas**

Este componente está muy relacionado con el motor de ejecución (muchas veces está englobado dentro del mismo) y permite definir reglas de negocio o condiciones basadas en parámetros asociados al proceso (por ejemplo, un importe, el puesto del participante, etc). En función del resultado de ejecución de la condición el proceso evolucionará de manera diferente.

■ **Servidor de Integración**

Este componente implementa los interfaces con las diferentes aplicaciones o sistemas con los que se interactúa a lo largo del proceso. El motor de ejecución utiliza los servicios de este componente, bien para obtener información o bien para incluirla/actualizarla en los sistemas afectados.

Este componente debe ofrecer las funcionalidades básicas de los productos EAI: conectores, mensajería, reglas de transformación y enrutamiento, etc

■ **Monitorización y análisis de procesos**

Los productos de esta categoría ofrecen la posibilidad de analizar datos en tiempo real de ejecución de los procesos de negocio,

permitiendo identificar problemas en la ejecución de los procesos como cuellos de botella, fallos de un sistema, etc. y tomar las acciones correctoras que sean necesarias.

Ofrecen indicadores predefinidos pero también permite desarrollar nuevos indicadores definiendo cómo se calculan, mecanismos de extracción de la información de origen, periodo de refresco, etc

Algunas herramientas ofrecen un interfaz visual de análisis de los indicadores tipo Cuadro de Mando, permitiendo realizar análisis propios de este tipo de sistemas (drill-down) para analizar la causa de un problema.

■ **Simulación / optimización**

Permiten analizar el resultado de la introducción de modificaciones en el diseño de los procesos, ofreciendo valores de costes en esfuerzo, valores económicos, etc. Algunos productos permiten realizar las simulaciones con datos reales.

En línea con la realización de simulaciones, algunos productos de modelado han incorporado soporte para metodologías de optimización de procesos de negocio como Six Sigma, Lean Thinking, etc

Arquitectura de un BPMS

La figura 6 representa una posible arquitectura de un BPMS. Muestra los elementos clave descritos anteriormente y varios elementos de soporte:

Fuente: BPTrends

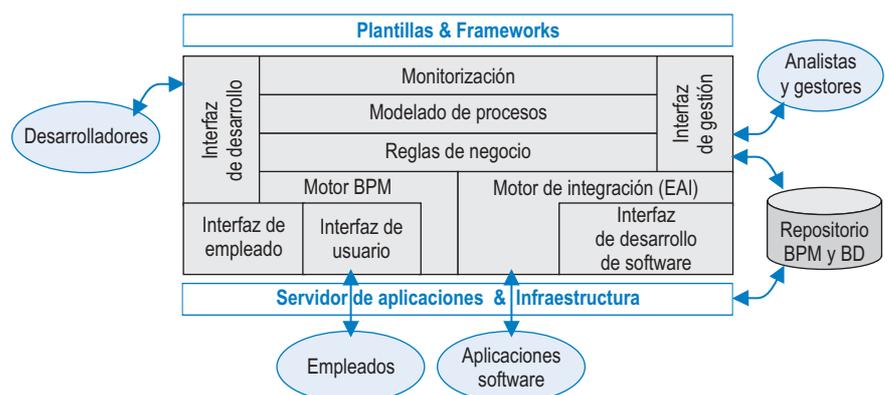


Figura 6 - Posible arquitectura de un BPMS

La mayoría de los entornos BPM utilizan un servidor de aplicaciones (componente o producto software que genera páginas Web dinámicamente) de los fabricantes más importantes (Microsoft, BEA, IBM, Oracle u otros), mientras que una pequeña parte han desarrollado planteamientos propietarios que no usan esta infraestructura. Con el paso del tiempo, los servidores de aplicaciones se han responsabilizado cada vez más de la gestión de otros requerimientos de software, tales como balanceo de carga y soporte a “clustering”.

El motor BPM o **servidor BPM es responsable de ejecutar, controlar y monitorizar todos los procesos de negocio**. Realiza la orquestación de los eventos a través de múltiples procesos y maneja las interacciones de los empleados o usuarios, enruta el trabajo a los mismos y asegura que el trabajo se completa, gestionando el estado de cada tarea.

El motor BPM también se encarga de la coordinación de aplicaciones externas dentro del proceso y de la manipulación de datos relacionados con los procesos (que normalmente se almacenan en un gestor de base de datos relacional).

A la hora de la integración con aplicaciones externas desde el motor BPM, pueden existir varios planteamientos:

- Puede utilizar un software EAI o motor de integración.
- Puede reutilizar funcionalidad proporcionada por el servidor de aplicaciones.
- Puede invocar directamente a la aplicación externa a través de API's.

El motor BPM es, por lo general, responsable de asignar y desasignar recursos y conexiones a bases de datos a la conclusión de las transacciones.

En cuanto a la parte cliente, los **usuarios** normalmente pueden acceder a sus ítem de trabajo a través de una aplicación de entrada (Inbox), bien directamente con un navegador Web estándar, o bien a través de notificaciones de correo electrónico que llevan al usuario directamente a su correspondiente ítem de trabajo mediante una URL embebida. Aparte de esto, la mayoría de los BPMS proporcionan otras capacidades distintas de interfaz de usuario para la **administración del sistema, y el diseño y monitorización de los procesos**. Por último, el **entorno de desarrollo** para implementar y mejorar los modelos de procesos diseñados se constituye como otro interfaz de interacción, que usualmente requiere un cliente propietario.

Es preciso destacar que, cada vez más, los BPMS soportan directamente tecnología de portales, esto es, proporcionan “portlets” estándar que pueden ser embebidos en cualquier entorno de portal.

Funcionamiento de un BPMS

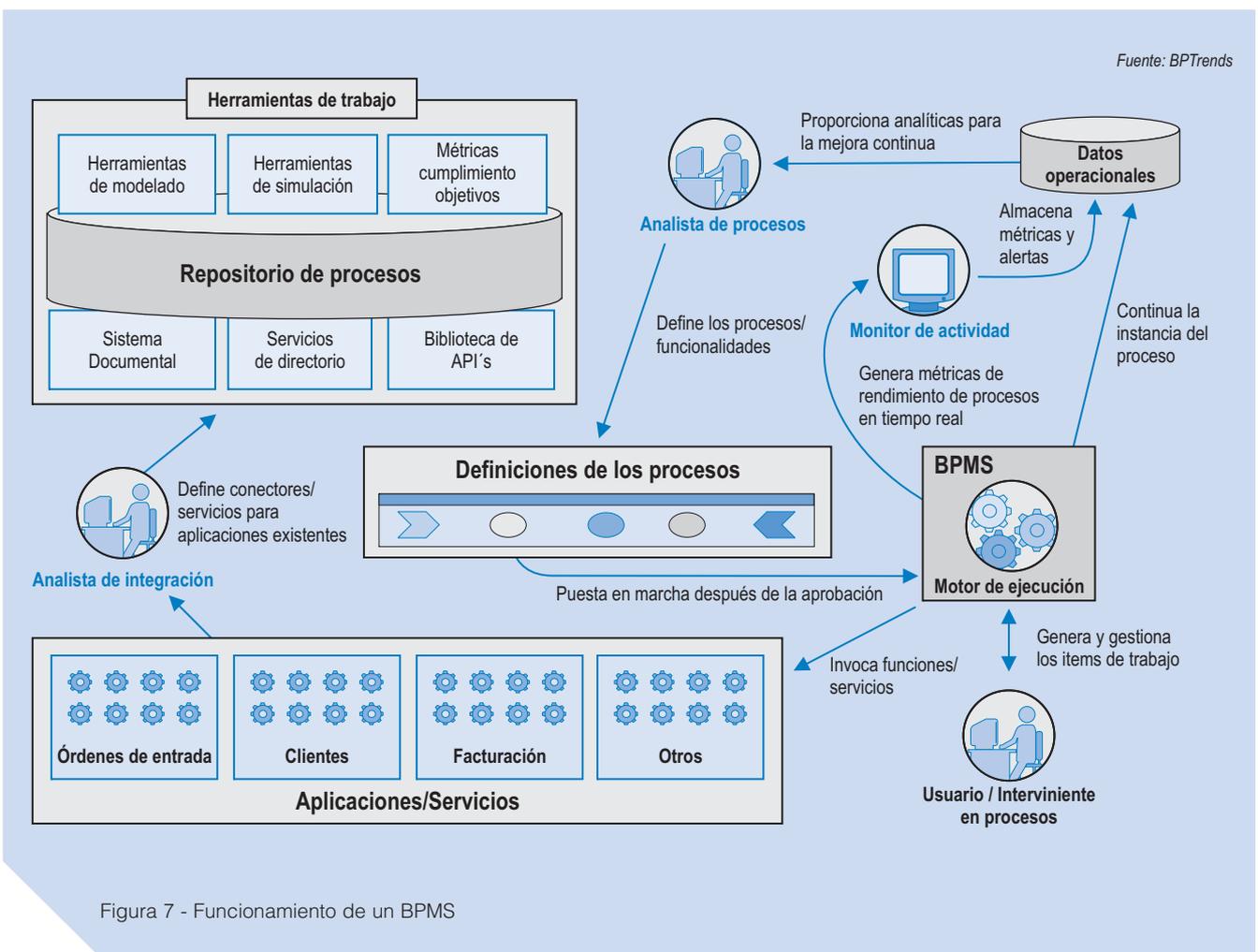
Se puede pensar en BPM como en un conjunto de tecnologías de modelización de procesos, integración y workflow. BPM permite a los analistas de negocio modelar el ciclo completo de un proceso de negocio (tanto los pasos manuales como automáticos), consolidar procesos que abarcan aplicaciones existentes y desplegar procesos de principio a fin con un bajo o nulo esfuerzo en tareas de programación de software. Una vez definido, un BPMS gestiona la ejecución de las instancias de proceso con la personalización requerida. En efecto, un BPMS separa el proceso de negocio de la gestión del software, permitiendo una reconfiguración rápida del proceso si fuese necesario. Por el contrario, las aplicaciones actuales embeben los procesos de manera rígida dentro del código y de las tablas de las bases de datos, haciendo que los cambios sean complejos y costosos.

La figura 7 representa el diagrama básico de lo que sería el flujo de actuación a la hora de diseñar e implantar procesos de negocio:

- Trabajando conjuntamente con los gerentes de negocio, los analistas de negocio **diseñan los procesos**. La información del proceso se introduce mediante un formato que es fácilmente comprensible por usuarios de negocio y áreas de TI. Esta información se convierte en un conjunto de instrucciones de ejecución que usará el BPMS. No hace falta traducir a ningún lenguaje de programación. En ese sentido, ha de contemplarse el BPMS como una “máquina virtual” de procesos.
- Una vez que han sido comprendidos los requerimientos del proceso, los analistas de integración trabajarán con los analistas de negocio para **identificar los puntos de integración** con las

aplicaciones existentes. En muchos casos, los conectores de integración ya existirán. En caso contrario, los analistas de integración construirán nuevos conectores usando las herramientas BPM. En muchas ocasiones, los activos de información existentes (objetos o servicios) se hacen disponibles para el BPMS a través de los conectores, de manera que los diseñadores de procesos pueden incluirlos en su entorno de modelado sin ninguna involucración de las áreas de IT.

- Una vez probado, el diseño del proceso se exporta hacia un **motor de ejecución**, el cual comprende la notación del proceso y gestiona el enrutamiento y la ejecución de los procesos. El motor de ejecución gestiona el proceso de negocio de principio a fin (tanto los pasos manuales como los automáticos) y proporciona una auditoría de la



BPM y SOA son conceptos complementarios que permiten independizar el desarrollo de sistemas de la tecnología, y enfocarlo al negocio

ejecución, proveyendo la información requerida para el análisis y comportamiento del proceso, monitorización de la actividad de negocio (BAM) y la gestión del rendimiento de los procesos, a través de los monitores de proceso.

- Los intervinientes en los procesos utilizan el interfaz de la aplicación para **visualizar nuevos ítem de trabajo**. El BPMS presenta las pantallas relacionadas con cada paso del proceso, permitiendo a los usuarios completar sus tareas. El interfaz está personalizado para cada usuario, de manera que cada uno sólo ve e introduce la información relacionada con sus tareas específicas. A los usuarios con más privilegios se les permite interactuar con procesos de maneras más avanzadas, por ejemplo, resolver excepciones.
- Los monitores de actividad proporcionan **alertas y anomalías en tiempo real** (por ejemplo, cuando un proceso está tardando más de lo debido), de modo que los gerentes de negocio pueden estar inmediatamente informados y tomar decisiones correctivas.
- Por último, las **métricas y la información detallada** de los procesos pueden ser almacenadas para un posterior análisis por los gerentes de negocio y analistas para identificar **futuras mejoras en el proceso**. Cuando las mejoras son concebidas, los analistas pueden ejecutar simulaciones para validar los diseños anteriormente desarrollados. La información detallada proporcionada por el BPMS permite una mejora continua en el proceso.

BPM y SOA

Aunque no exista una definición estándar de **Arquitectura Orientada a Servicios** (SOA - Service-Oriented Architecture), se entiende por SOA una forma de organizar las aplicaciones de una empresa de forma distribuida. En este sentido, una

aplicación SOA ofrece toda su funcionalidad en forma de servicios de negocio, para que puedan ser accedidos desde la misma aplicación o desde otros sistemas, observándose en ambos casos la misma lógica.

Entre los conceptos fundamentales de SOA se encuentra la definición de servicios:

- De grano grueso, es decir que proporcionen una **funcionalidad de negocio completa** (en contraste con servicios de bajo nivel, por ejemplo, para acceder a un dato específico).
- **Reutilizables** en distintos procesos de negocio.

De la misma forma en la que la adopción de BPM implica el modelado de procesos de negocio de los que se derivan componentes tecnológicos que los soporten, SOA implica la definición de servicios de negocio que sean independientes de la tecnología específica que se elija para implementarlos. Así, por ejemplo, un servicio de "Consulta datos de cliente" ofrecerá un conjunto determinado de datos del cliente, independientemente del sistema que los esté almacenando o de la tecnología de conexión necesaria para obtener dicha información.

BPM y SOA comparten por tanto una visión en la que el desarrollo de nuevos componentes empieza por modelar los procesos y actividades de negocio, y luego traducir cada uno de estos elementos en un componente tecnológico. Mientras SOA aplica esta visión a funciones de negocio atómicas, y por tanto está más relacionado con el desarrollo de aplicaciones y de sus interfaces, BPM aplica la visión de negocio a procesos en general complejos, que impliquen coordinar acciones en varios sistemas o incluso necesiten de acciones manuales.

No es por tanto de extrañar que exista una relación muy estrecha entre la implantación de una arquitectura SOA y la adopción de una herramienta BPM.

Servicios y procesos de negocio

En un entorno en el que todas las aplicaciones ofrezcan su funcionalidad a través de servicios reutilizables, la **implementación de un proceso** de negocio se reduce a la **composición y orquestación** de dichos **servicios**.

En este sentido, una arquitectura SOA favorece la implantación de un BPM, ya que permite definir un proceso de

Las herramientas gráficas propias de un BPM permiten **componer procesos de negocios complejos a partir de servicios de negocio existentes**, casi sin necesidad de codificación. Por otro lado, una herramienta BPM puede ser utilizada para la implementación de servicios SOA complejos. En la figura 9 se muestra como la actividad de "Autorizar crédito", a su vez implica una lógica compleja con acceso a la información de varios

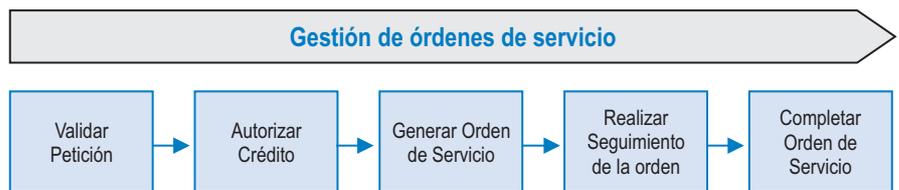


Figura 8 - Proceso de negocio como composición de servicios

negocio como la composición ordenada de actividades de negocio, cada una de las cuales es proporcionada por un servicio SOA. En la figura 8 se representa un posible

sistema. El servicio SOA que realiza esta actividad es, por tanto, susceptible de ser implementado por un BPM.

Proporcionar un flujo complejo como un servicio de negocio permite reutilizar

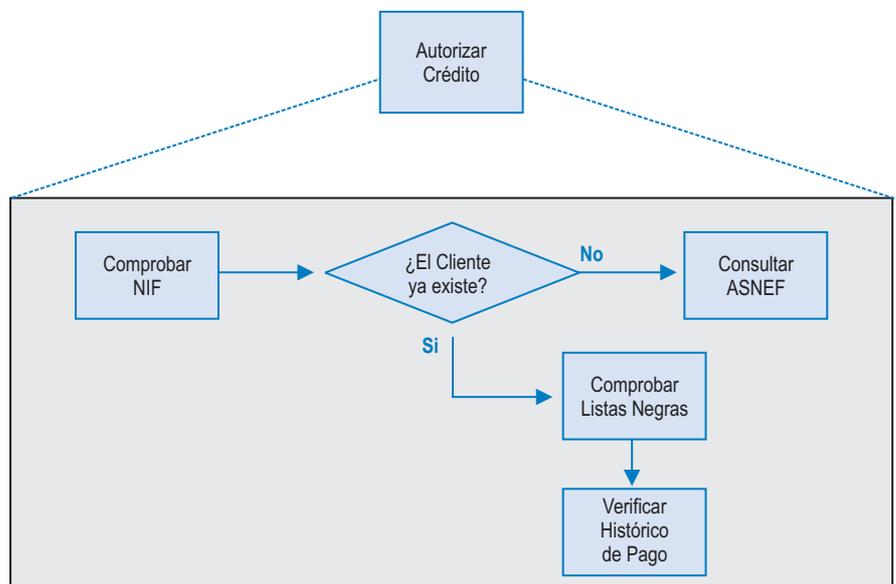


Figura 9 - Ejemplo de servicio de negocio complejo

escenario (muy simplificado) de gestión de una orden de un cliente para la provisión de un determinado servicio (un crédito financiero, un servicio de telecomunicaciones, un producto ofertado por un portal Web, etc).

esta actividad en varios procesos de negocio de alto nivel. Por ejemplo, el flujo propuesto en la figura 9 podría ser aplicable también a un proceso de recuperación de impagos, a la hora de verificar la fiabilidad del cliente.

Enterprise Service Bus (ESB)

En varias ocasiones se tiende a identificar SOA con una tecnología específica (servicios Web). Sin embargo, aunque la adopción de los estándares relacionados con servicios Web favorezca la implantación de una arquitectura orientada a servicios, el concepto de SOA es, por su naturaleza, independiente de la tecnología, y para ello se introduce el concepto de **ESB (Enterprise Service Bus)**. Se trata de un elemento funcional que **garantiza la interconexión entre las distintas aplicaciones de una arquitectura SOA, de forma transparente para las mismas aplicaciones.**

Gracias al ESB, una aplicación que invoque un servicio no necesita conocer ningún detalle de la implementación de dicho servicio, ni siquiera qué sistema destino proporcionará el servicio. Además, el ESB proporciona aquellos servicios de infraestructura que, sin ser parte de un proceso de negocio, constituyen un elemento indispensable para la ejecución controlada de cualquier proceso. Ejemplos típicos son la gestión de trazas, o las funciones de seguridad.

El ESB puede implementarse en varias tecnologías y según varios estándares. En empresas que hayan adoptado BPM, el rol de ESB es normalmente realizado por el Servidor de Integración del BPM.

Beneficios del BPM

Parece claro que la implantación de un sistema BPM ofrece beneficios sustanciales a las organizaciones,

independientemente del sector de mercado en el que operen. Las tareas de los usuarios se realizan más fácilmente y la organización conoce y controla de forma inmediata las tareas que se están llevando a cabo. En general, y a lo largo de estos últimos años, los resultados indican que las compañías que han implantado soluciones de BPM han obtenido los siguientes beneficios:

- **Mejora del rendimiento y productividad** del trabajo de todos los integrantes.
- **Mejora de los tiempos de respuesta, reducción de costes y aumento en la calidad y eficiencia** en la operativa de la organización.
- **Mejor calidad y servicio al cliente.**
- **Crecimientos y apertura de nuevos canales** de forma rápida y minimizando el aumento de recursos.
- **Mayor agilidad y flexibilidad de la informática** que soporta el negocio.
- **Coordinación, comunicación y cooperación** independiente de la hora y situación geográfica.
- **Mejora continua en los procesos:** La estandarización de los mismos fomenta su replanteamiento de una manera distinta, más estructurada y menos jerárquica, eliminando aquellos pasos que no aportan valor de negocio.
- **Aumento de la sinergia entre la gestión de la información** (documentos, formularios, contenidos web, datos de sistemas corporativos, etc) **y los flujos de trabajo.**
- **Completa auditoría y trazabilidad** de los procesos.

Estándares de BPM

En el área de workflow/BPM, como en cualquier otro ámbito de TI, la definición de estándares y el desarrollo de implementaciones que hagan uso de los mismos, **son un aspecto imprescindible para la interoperabilidad de productos y fabricantes**, ofreciendo a los usuarios finales la independencia de productos/tecnologías concretas y garantizando la amortización y evolución de los desarrollos realizados.

Con el fin de sentar las bases que permitieran el desarrollo de estándares, hacia el año 1995 la **Workflow Management Coalition (WfMC)** definió un **Modelo de Referencia** para los sistemas de workflow que establecía cinco interfaces sobre los que definir estándares (ver figura 10).

resolver la misma problemática. A modo de resumen, la evolución que se ha seguido es la siguiente:

- La **WfMC** definió **XPDL (XML Process Definition Language)** como estándar basado en XML para la descripción y modelado de procesos (especificación del interfaz 1 del modelo de referencia). Por otro lado el organismo **BPMI (Business Process Management Initiative)** estableció otro lenguaje XML de descripción de procesos de negocio: **BPML (Business Process Modeling Language)**. En mayo del 2002, WfMC y BPMI llegaron a un acuerdo para unificar sus esfuerzos.
- Por su parte, **IBM y Microsoft** definieron cada uno un estándar de modelización y ejecución de procesos de negocio:
 - **IBM: WSFL (Web Services Flow Language)**.
 - **Microsoft: X-LANG**.

En los últimos años han surgido multitud de estándares que finalmente están comenzando a converger

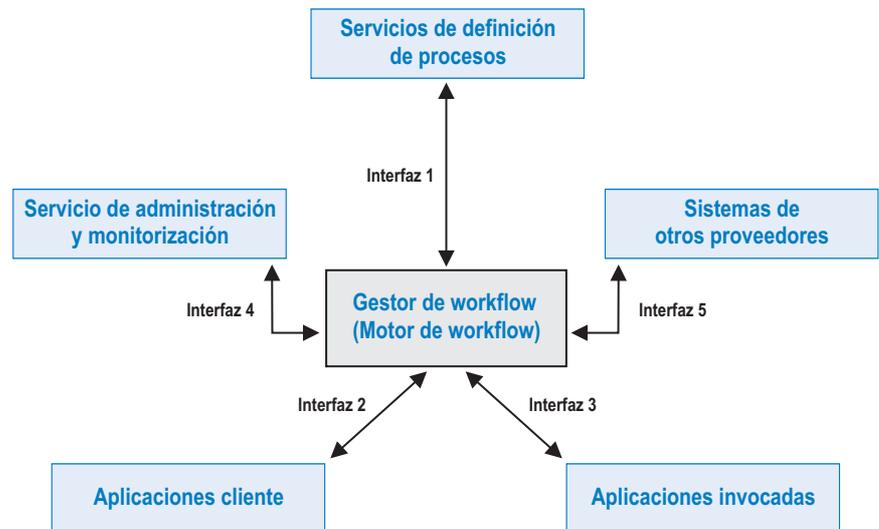


Figura 10 - Modelo de referencia de la WfMC

Este modelo de referencia no sólo no ha servido para alinear el desarrollo de soluciones de workflow por parte de los proveedores, sino que en estos diez años han surgido multitud de estándares e implementaciones por parte de organizaciones y fabricantes que han provocado en los usuarios una sensación de desconcierto ante tal disparidad de estándares para

Microsoft e IBM unificaron sus estándares definiendo el estándar **BPEL4WS (Business Process Execution Language for Web Services)** que define un proceso de negocio como una orquestación de servicios Web. El proceso queda implementado como un “servicio rector” que puede ser invocado a su vez.

- Por otro lado **Sun, SAP, Bea e Intalio** han desarrollado otra iniciativa de diseño de procesos de negocio como orquestación de servicios Web: **WSCI (Web Services Choreography Interface)**.
- Y por si todo lo anterior no fuera suficiente, existen todavía más estándares patrocinados por varias organizaciones como **OASIS, ebXML, RosettaNet**, etc.

En la figura 11 se muestra el panorama actualizado de los diferentes estándares dentro de los distintos ámbitos de aplicación que tienen los sistemas BPM.

En la guerra de estándares en la modelización de procesos de negocio parece que el BPEL4WS (también denominada BPEL) se está destacando y cada vez mayor número de fabricantes están haciendo sus productos compatibles con este

estándar, previéndose una **convergencia hacia BPEL**, tanto de XPDL como de BPML.

BPML está trabajando en una especificación de notación (representación gráfica) de los procesos, denominada **BPMN (Business Process Modeling Notation)**. El resultado final será una herramienta de modelado basada en BPMN que permita almacenar los procesos modelados en formato BPEL, de forma que pueda ser ejecutado por un motor de procesos que pueda invocar servicios Web.

Para completar la foto de los estándares, es preciso hablar de **ASAP (Asynchronous Services Access Protocol)**, estándar promovido por OASIS y que permite la invocación de servicios Web asíncronos, es decir, aquellos que pueden tardar mucho tiempo en completar su ejecución. Las comunicaciones asíncronas

Fuente: WfMC

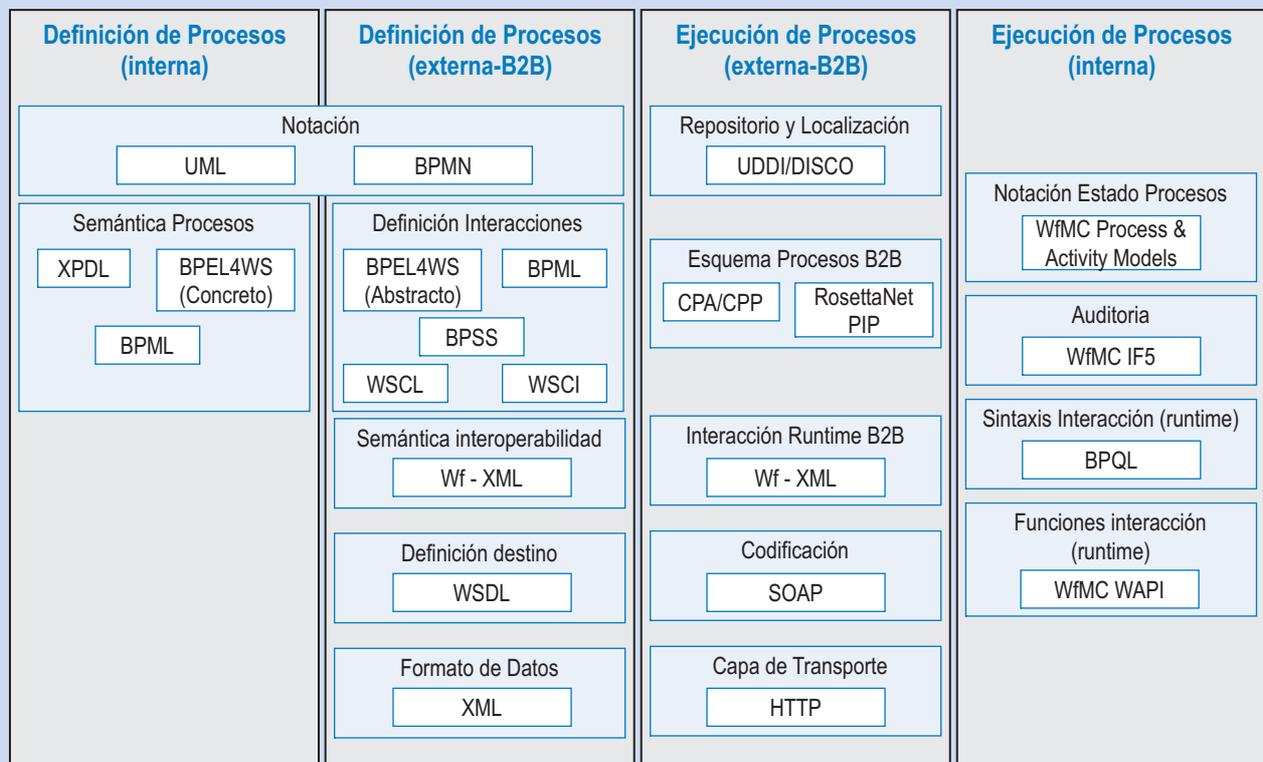


Figura 11 - Estándares BPM

constituyen un elemento crucial de los servicios Web, permitiendo a los mismos operar sin una respuesta inmediata de sus componentes de software o sub-servicios. Con esta especificación, se completa y refuerza la definición de procesos de negocio mediante BPEL permitiendo que un proceso pueda estar construido mediante servicios síncronos y asíncronos.

Después de esta rápida revisión de cómo han evolucionado los estándares en el área de BPM, una pregunta lógica es: **¿qué estándares debo buscar entonces en una solución BPM?** Desde nuestro punto de vista, BPEL es el estándar XML que se impondrá en las herramientas de modelado de procesos de negocio

y como formato que utilicen los motores de ejecución de procesos. BPEL construye los procesos sobre servicios Web, por tanto sus pilares serán los estándares **SOAP (Simple Object Access Protocol)**, que es un protocolo elaborado para facilitar la llamada remota de funciones a través de Internet y **ASAP** (este último todavía debe alcanzar un nivel de madurez suficiente).

Desde el punto de vista de la representación gráfica, es posible que **BPMN** se vaya implantando de manera creciente en las herramientas de diseño, pero esto dependerá más de la decisión de cada fabricante, ya que lo realmente importante es que el proceso se almacene en formato BPEL.

Tecnología BPM

Situación y evolución

El mercado de BPM **crece anualmente en torno al 20%**. Este mercado, que en 2004 alcanzó los 1.000 millones de dólares en ventas, **llegará a 3.000 millones para 2009**, de acuerdo con la firma de investigación IDC. En la actualidad, **más de 100 fabricantes** centran su actividad en torno a esta tecnología pero cada vez son más las fusiones que se producen entre ellos.

La mayoría de las suites de BPM están **orientadas a los procesos** y comparten información entre las herramientas de modelado, clientes pesados (programas que consumen gran cantidad de tiempo de procesamiento), portales y el motor de procesos a través de los servicios Web. Entre las ventajas de este modelo destacan la **reutilización**, la **interoperabilidad** y un **tiempo más corto de despliegue**.

En los años de recesión de 2001 y 2002, el recorte de costes y las iniciativas para mejorar la productividad impulsaron la demanda de BPM. Ésta contribuyó a **acelerar los ciclos de los procesos mediante la integración y la automatización**, y en cierta medida **completaron los resquicios dejados por los sistemas ERP's**. Los sistemas BPM proporcionaron una mayor aproximación a los usuarios de negocio, menos costes, así como más rapidez y flexibilidad para modelar y cambiar los procesos.

"Aquella mala situación puso de manifiesto que BPM ahorra dinero", señala Jim Simur, analista de Gartner, refiriéndose a una encuesta de 2004 con 50 personas que habían implementado BPM, de las cuales, el 95% dijo que sus proyectos habían sido un éxito. Los interrogados informaron de un promedio de 15% de ROI, y 55% de ellos **alcanzaron un ROI de entre 100.000 y 500.000**

dólares en cada proyecto. Este estudio también demuestra que, a pesar de las expectativas expresadas por algunos observadores afirmando que los proveedores de ERP's se encuentran en una posición mejor para capitalizar la demanda de soluciones BPM, sólo un 17% de los encuestados preferían las herramientas de fabricantes como PeopleSoft, SAP y Oracle, frente a las comercializadas por compañías especializadas en BPM.

Mientras que en un primer momento quienes adoptaron BPM se centraron fundamentalmente en la automatización e integración, **hoy lo que se busca** especialmente, es el **cumplimiento de normas, la agilización del negocio y de las aplicaciones y la optimización**. Impulsadas por ordenamientos como la ley Sarbanes-Oxley y Basilea II, las **empresas se ven obligadas a cumplir las nuevas normativas vigentes en los diferentes países** y para ello necesitan migrar desde los métodos de contabilidad financiera actuales y basados en el papel, a métodos plenamente electrónicos, totalmente integrados y a soluciones globales de BPM.

En el impulso por la agilización del negocio, **BPM tiene mucho en común con la arquitectura orientada a servicios (SOA)**. Ambos procedimientos apuntan a obtener una respuesta más rápida, a medida que cambian los requisitos del negocio, empezando por el cumplimiento de normas, pero comprendiendo también fusiones, adquisiciones e introducciones en productos y servicios. En realidad, **el 53% de las aplicaciones para la integración de los servicios Web son aplicables a procesos de negocio**, de acuerdo con un estudio de Evans Data. SOA se ha convertido en elemento indispensable para BPM, en cuanto que soporta un rápido ensamblaje y orquestación de los servicios que se prestan a los procesos, por lo que se puede hacer una gestión de procesos más complejos y de extremo a extremo.

Más del 90 % de las empresas que han abordado un proyecto BPM han tenido éxito en la consecución de los objetivos perseguidos

El mercado de soluciones BPM experimentará un crecimiento exponencial en los próximos 18 meses, de acuerdo con un estudio realizado por META Group. El estudio, en el que han participado 495 ejecutivos, entre los que se encontraban consejeros delegados de grandes empresas y los principales responsables de Sistemas de Información, Tecnología y Finanzas, señala en sus conclusiones que un **85 por ciento de ellos consideró como una prioridad a corto plazo la implementación de una solución BPM en su compañía.**

Otra tendencia actual es **vincular BPM a la gestión del desempeño del negocio**, para que las mejoras en los procesos sirvan a los propósitos estratégicos. Las iniciativas de gestión de los procesos deben enfocarse más en las medidas cualitativas y menos en la reducción de costes, y en lograr ciclos más rápidos. Para conectar los procesos con este objetivo se requieren características de **monitorización de las actividades del negocio, métricas, indicadores clave, cuadros de mando y capacidades avanzadas de reporting.**

Otro parámetro clave que el mercado demanda como una necesidad a corto plazo es la **posibilidad de simular más de un proceso simultáneamente.** La mayor parte de

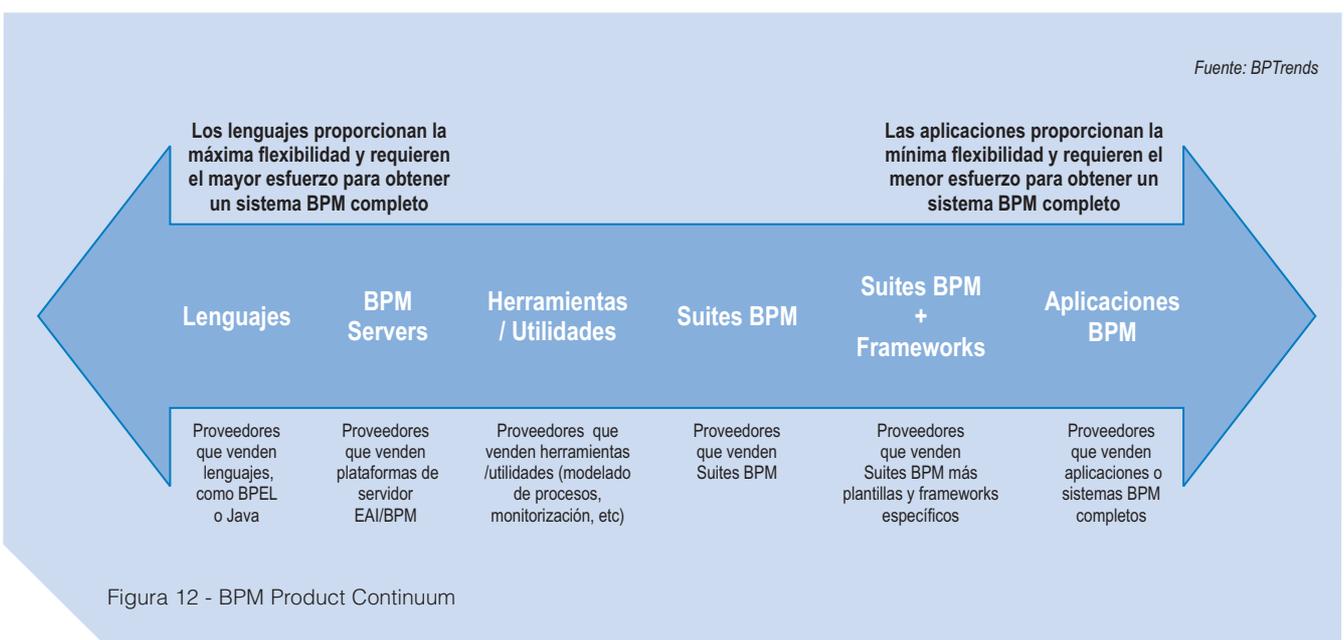
los empleados no participan sólo en un único proceso sino que están involucrados en varios, lo que hace necesario una monitorización de todos ellos. Este punto constituye en la actualidad y para una gran número de herramientas un serio problema, que los fabricantes se están encargando de solucionar y adecuar a las necesidades reales.

Productos y posicionamiento de mercado

Estrategia de productos

La figura 12 representa lo que la organización BPTrends denomina "BPM Product Continuum".

A la izquierda se muestran los lenguajes BPM, como BPEL o Java, mientras que a la derecha se muestran las aplicaciones o sistemas BPM listos para soportar la gestión de un tipo específico de procesos. Obviamente, el utilizar un lenguaje como Java permite construir cualquier tipo de sistema BPM que se desee, pero implica un grandísimo trabajo en recursos y plazos. Al contrario, el comprar una aplicación lista para utilizar no requiere esfuerzo de desarrollo y puesta en marcha, pero únicamente sirve para gestionar un conjunto muy específico de procesos de negocio (por ejemplo, un Call Center).



La mayor parte de las compañías optan por productos que se encuentran entre ambos extremos, con paquetes que proporcionan algo más que un lenguaje, pero algo menos que una aplicación completa. Según nos movemos de izquierda a derecha los productos son más estructurados y proveen de más componentes construidos, haciendo más fácil y rápido el desarrollo de aplicaciones "out of the box". Se paga menos por un lenguaje, algo más por por una herramienta o utilidad, todavía más por una suite BPM, y considerablemente más por una aplicación final, reflejando el trabajo adicional que se ha realizado en cada nivel sucesivo, según nos movemos hacia la derecha.

Quién es quién

Entre los cientos de fabricantes que hay en el mercado de BPM, la mayoría tiene sus raíces en el Workflow o se fundaron con este propósito; es decir, son los denominados "pure players".

En los últimos años se han unido a este grupo fabricantes de integración de aplicaciones empresariales, de infraestructura de aplicaciones, de aplicaciones de gestión de contenidos empresariales y, muy recientemente, los de ERP's. Se busca un modelo convergente que englobe los elementos clave del paradigma BPM (ver figura 13).

Podemos definir **dos tipos de actores** en el mundo BPM: **quienes se transformaron y quienes fueron BPM desde su inicio**. El primer grupo incluye a los proveedores de workflow, como Staffware (ahora TIBCO), FileNet, Pegasystem, Fuego o Metastorm, los cuales se han apartado de enfoques propietarios, focalizándose sobre la integración de servicios Web y la adaptación sobre BPEL, que es el estándar más importante de BPM. En el segundo grupo se puede incluir a Clear, Lombardi o Savvion, fabricantes con un gran recorrido en la automatización

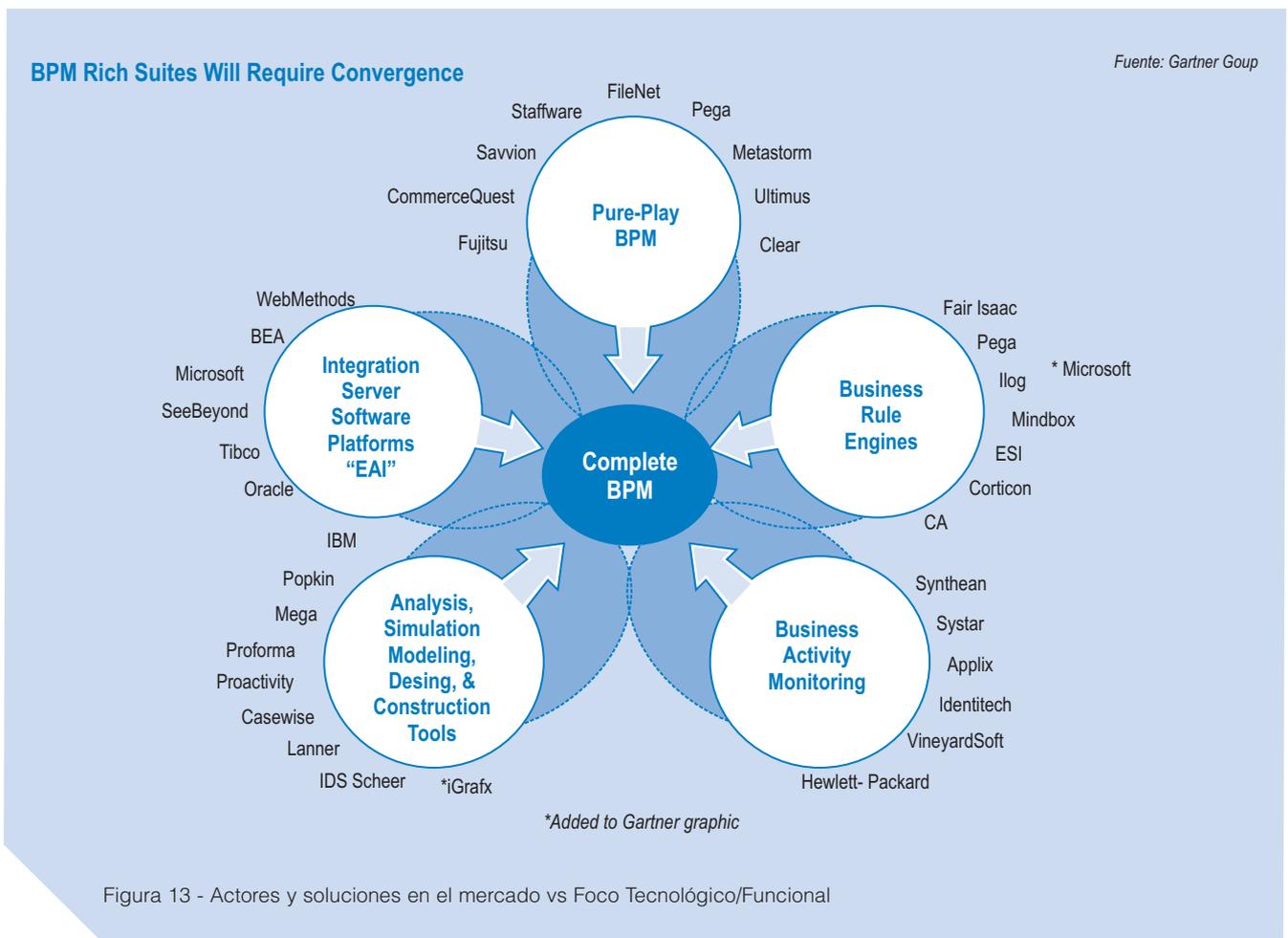


Figura 13 - Actores y soluciones en el mercado vs Foco Tecnológico/Funcional

de procesos pero que adolecen de las capacidades para gestión de documentos y contenido de los sistemas BPM derivados del workflow.

La experiencia nos dice que son los **productos “pure play”**, incluidos los que tienen como origen el workflow (ver figura 14), **los más convenientes para el manejo de procesos que combinan interacciones complejas B2B (Business to Business)**. Si dichos procesos engloban un alto volumen de contenidos no estructurados, como por ejemplo ocurre en préstamos, reclamaciones de seguros u otras actividades, se deberían buscar sistemas como los de Ultimus o EMC (Documentum), que pueden manejar fácilmente los ciclos de vida y revisión de contenido con los pasos de aprobación.

entre la infraestructura y las plataformas de aplicaciones, incluyendo una amplia selección de herramientas con suites BPM, como las ofrecidas por fabricantes de plataformas. Su reto al pasar a BPM, es presentar una mezcla de usuarios de negocio y de IT, y focalizarse en la gestión de procesos (históricamente, la integración ha sido su núcleo fundamental).

Otros actores que están **irrumpiendo con mucha fuerza** dentro del conjunto de soluciones BPM son los **fabricantes de Motores de Reglas de Negocio (BRE, por sus siglas en inglés, Business Rules Engine)**. Estas aplicaciones, en conjunción con el resto de elementos aportan un valor adicional y diferencial a los procesos modelados. Soluciones como ILOG,

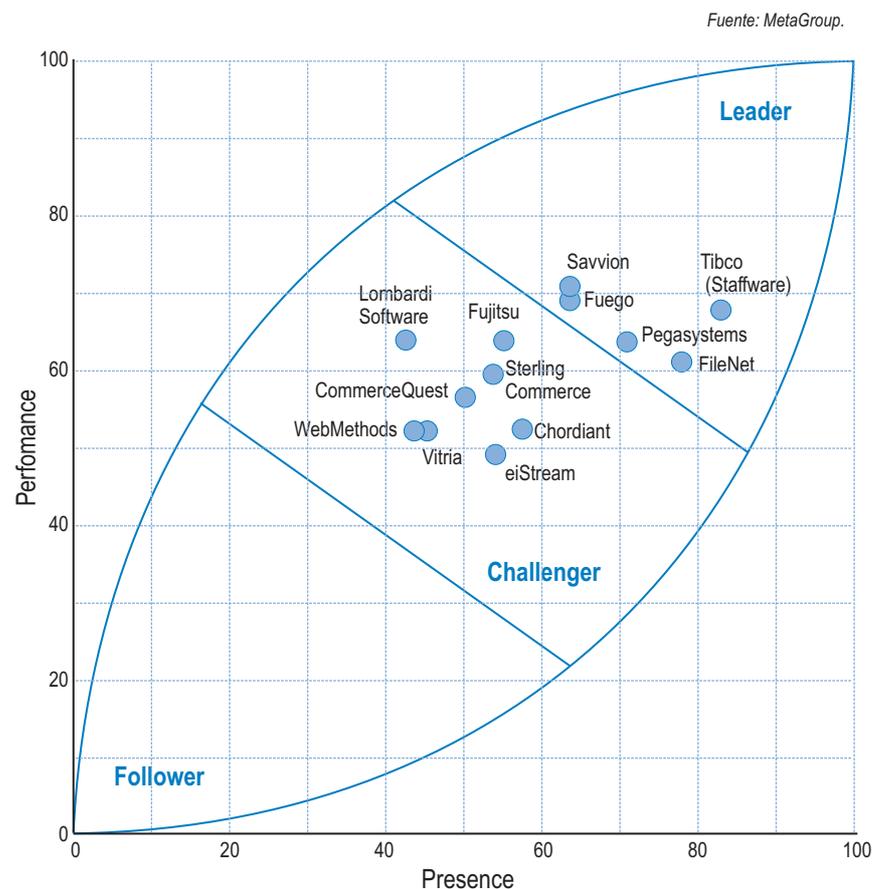


Figura 14 - Posicionamiento de las principales soluciones Java “pure play”

Al igual que los pure play de BPM, **los fabricantes de integración** de aplicaciones empresariales (EAI), como TIBCO o WebMethods, **han contribuido a fusionar el gap existente**

CA o Fair Isaac se centran en estas estrategias.

Según los analistas, los grandes actores de infraestructura de

aplicaciones, como IBM, Microsoft, Oracle y BEA Systems, tienen la misma cuota de mercado que los "pure players". Pero por los resultados de una de las últimas encuestas electrónica sobre BPM, elaborada por Network Computing, se podría pensar que los grandes fueron los pioneros en esta tecnología: 580 interrogados calificaron a IBM, Microsoft, Oracle y BEA (en ese orden) como "líder en soluciones de BPM". Un número más o menos igual citó a los mismos actores, aunque en un orden ligeramente diferente, como principales fabricantes considerados para despliegue de BPM.

La verdad es que estos grandes no son pioneros en BPM, pero no les preocupa que así sean percibidos. Al igual que los actores de integración, cuya tecnología se está convirtiendo rápidamente en productos generales, **los fabricantes de plataformas de aplicaciones reconocen que también se ha generalizado el servidor de aplicaciones.** BEA, IBM y Oracle se mueven rápidamente para esgrimir razones de **por qué invertir en sus plataformas de aplicaciones, y su complemento natural es BPM.**

Pero sus esfuerzos y adquisiciones no han cambiado su enfoque: **todos**

continúan dirigiéndose primordialmente al desarrollador.

Oracle, por ejemplo, adquirió recientemente de Collaxa su motor BPEL, y se basa por entero en herramientas de modelado de terceros, concediendo que la implementación está orientada a desarrolladores.

Forrester Research estima que los **fabricantes de infraestructura de aplicaciones** se llevarán, en tres años, **la mayor cuota del mercado de BPM, que será de 30%.** Seguirán los **fabricantes de plataformas de aplicaciones, con 25% del mercado.**

Aquellos clientes que han construido sus negocios sobre Oracle, Microsoft, PeopleSoft, SAP o Siebel Systems deben saber que estos fabricantes brindan otra ruta a BPM. Por ejemplo, SAP alega que su NetWeaver aporta capacidades de gestión de procesos al servidor de aplicaciones.

Dado que se espera que los fabricantes de aplicaciones empresariales se lleven la mitad del mercado para 2008, **los "pure players" de BPM y los fabricantes de integración de aplicaciones tendrán cada uno 20% de participación,** mientras que el 5% restante irá a otros tipos de fabricantes, según Forrester.

El modelo tradicional de gestión de las entidades financieras debe evolucionar hacia una gestión orientada a los procesos de negocio

Enfoque sectorial

BPM en Banca y Seguros

El sector de las entidades financieras actualmente está sumido en un proceso de cambio de su modelo de negocio. Su reto es seguir cumpliendo los requisitos tradicionales de imagen, solvencia y liquidez, al mismo tiempo que dar respuesta a la necesidad de aumentar su productividad y competitividad, así como cumplir rigurosamente con los nuevos requerimientos regulatorios (Basilea II, Normas Internacionales de Información Financiera -NIIF-, Normas Internacionales de Contabilidad -NIC-, Directiva de Mercados de Instrumentos Financieros -MiFID-, blanqueo de capitales, etc), que exigen mejorar la gestión del riesgo, el control interno y la información financiera.

En definitiva, se trata de mejorar la eficiencia de las entidades financieras.

Una de las claves del éxito consiste en evolucionar el modelo tradicional de gestión hacia una **gestión orientada a procesos de negocio**.

En este contexto, ¿qué proporciona la gestión de procesos bancarios?

- **Adaptación a las realidades y requerimientos globales del negocio bancario**, en cuanto a cambios económicos y de mercado, complejidad y alcance de los negocios, fusiones, adquisiciones, tendencia a la consolidación, etc
- **Cumplimiento financiero y regulatorio**, respondiendo a las necesidades de mayor control interno de las organizaciones (gobierno corporativo), de los organismos supervisores y de transparencia y precisión de los informes financieros.
- **Mejora de los sistemas de soporte a la toma de decisiones empresariales**, superando los

problemas tradicionales de incompatibilidad de sistemas a través de las diferentes áreas de la organización, de datos operacionales de poco acceso o uso y de prácticas de informes manuales, ineficientes y desactualizados.

- **Ayuda a resolver los problemas de ejecución y alineamiento estratégico**. A saber, unidades operativas no sincronizadas con las estrategias de la compañía, baja colaboración entre funciones y departamentos y poco acceso a la información operativa en tiempo real en los diferentes niveles gerenciales de la organización.
- **Puesta en marcha de estrategias de generación de utilidades y resultados predecibles**, dando respuesta a la presión para explotar oportunidades y ventajas, a las necesidades de crecimiento y rentabilidad, y a las necesidades de mapear, modelar, automatizar y medir el rendimiento de la organización.

La combinación de disciplinas empresariales y soluciones tecnológicas que integran BPM permite mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua.

Una de las áreas pioneras en la implantación de técnicas BPM en las entidades financieras ha sido la banca de negocios, aplicadas a resolver la integración entre los diferentes “front-office” (contratadores) y “back-office” implicados en sus procesos de negocio. En este ámbito, un caso particular típico es la orquestación de procesos de Tesorería (ver figura 15).

Aumentar la productividad, la rentabilidad y la competitividad

El sector de la banca comercial afronta el reto de brindar a sus clientes nuevos productos y servicios,

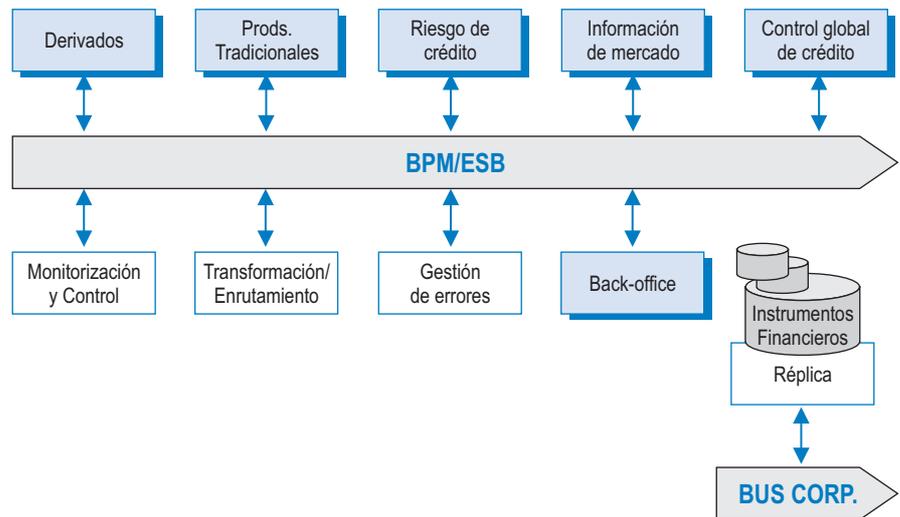


Figura 15 - Integración de "front-office" y "back-office" en Tesorería

al mismo tiempo que aumenta su competitividad en cuanto a nuevos canales, logra sistemas de información más eficientes y sofisticados, y asegura conformidad en lo que a regulación se refiere. **El éxito del negocio bancario depende de ofrecer servicios diferenciados al cliente al mismo tiempo que aplicar operaciones eficientes de back-office.** También requiere reducir el tiempo en operaciones de mercado e incrementar la agilidad empresarial tanto en lo concerniente a soluciones para el cliente como en riesgos back-end, conformidad y soluciones de procesamiento. **BPM ayuda a las entidades financieras a desarrollar soluciones ágiles** que se traducen en ventajas competitivas de largo plazo.

Por otra parte, la rentabilidad es uno de los objetivos tradicionales de la banca; entendiendo como tal la suya propia como compañía, la de sus clientes, la de los nuevos productos, y todas ellas en relación con el riesgo y la liquidez. En este sentido **BPM ayuda a realizar el análisis multidimensional de la rentabilidad, la medida y gestión de los riesgos, y mejor capacidad de planificación y toma de decisiones.** El lanzamiento de nuevos productos debería ir acompañado de un plan de rendimiento que incluyese ingresos objetivo, costes, márgenes, segmentación de mercado, distribución geográfica, ratios de

fidelización de clientes y otros criterios financieros y no financieros. Un producto o servicio altamente rentable podría ser descartable si acarrea un alto riesgo y consumiese demasiada liquidez. Los sistemas de BPM ayudan a las entidades financieras a modelar diferentes escenarios en base a distintos parámetros (como tipo de interés, cambio de divisas, etc) para analizar cómo pueden impactar en la rentabilidad cambios en dichos ratios. Además, estos sistemas incluyen herramientas de análisis predictivo que pueden ser usadas para minimizar los riesgos.

La banca comercial está realizando fuertes inversiones en tecnología BPM con el objetivo de cubrir tanto sus necesidades de negocio como tecnológicas. Al contar con una arquitectura de negocios ágil, un banco puede utilizar la tecnología BPM para reforzar las intersecciones entre procesos y aplicaciones que se requieren para crear un entorno de colaboración, fomentar la innovación, permitir el cambio y sobre todo, proporcionar la certeza que necesitan las empresas globales para **planificar, controlar, medir e informar** del rendimiento comercial.

Mejorar la gestión del riesgo en las entidades financieras

Las entidades financieras no pueden reducir sus riesgos operacionales, de

El doble reto de las aseguradoras es el de reducir los costes de las operaciones de reclamaciones y mejorar el servicio a sus clientes

crédito y de mercado sin mejorar la eficiencia de sus procesos y de su organización.

Cuando se trata de la concesión de créditos, muchos bancos minoristas siguen manteniendo una gestión con un alto grado de procedimiento manual y en papel. Durante todo el proceso hacen frente a obstáculos que dificultan la gestión del riesgo y que sólo pueden acarrear un progresivo aumento de los costes, limitaciones en los plazos de lanzamiento de nuevos productos y, lo más importante, incapacidad para la concesión de créditos basada en el riesgo óptimo (rentabilidad ajustada al riesgo).

En un entorno legal cambiante y en plena adaptación a normativas como Basilea II y MiFID, **el sector financiero necesita apoyarse cada vez más en las tecnologías apropiadas** para lidiar con los cambios regulatorios de su sector de actividad.

Con el fin de **racionalizar los procesos de gestión del riesgo y alcanzar la flexibilidad necesaria para la rápida actualización** de estos sistemas, está cobrando fuerza la implantación de los sistemas BPM, junto con los Sistemas de Gestión de Reglas de Negocio.

La tecnología BPM se utiliza principalmente para el modelado, la automatización, monitorización y análisis de las tareas de procesos, ofreciendo una vía para integrarlos y gestionarlos de principio a fin. Las Reglas de Negocio se aplican, a su vez, a los procesos para añadir capacidades de decisión inteligentes, como la aceptación o no de una solicitud de préstamo, los tipos de riesgos o, incluso, para detectar transacciones dudosas o fraudulentas.

La **adopción de tecnologías BPM** seguirá siendo **necesaria para las entidades financieras** debido a las **crecientes exigencias en materia legal** y a la continua **incorporación de innovadoras estrategias de captación y retención** de clientes.

Dar respuesta a las nuevas necesidades de control interno, transparencia e información financiera

Como respuesta a los escándalos financieros, motivados por malas prácticas contables y de auditoría, que sacudieron la economía mundial a principios de este siglo (Enron, WorldCom y otras grandes empresas), se promulgó en Estados Unidos la ley Sarbanes-Oxley (SOX), cuyo objetivo es crear un marco de transparencia para las empresas multinacionales que cotizan en la Bolsa de Valores de Nueva York y darle mayor certidumbre a los inversores.

Aunque la ley estrictamente sólo afecta a las compañías que cotizan en Estados Unidos, sus conceptos básicos se están adoptando paulatinamente en la Unión Europea. SOX obliga a las corporaciones a incrementar los controles internos y a adoptar una serie de medidas preventivas para garantizar la integridad y precisión de sus informes financieros.

La adopción de las NIIF también ha acelerado el ritmo al que las compañías, independientemente de su tamaño, están acogiendo la tecnología BPM para lograr el control y visibilidad que exige el entorno regulador de hoy en día, especialmente en el sector de las entidades financieras. **Las corporaciones que sean capaces de utilizar esta tecnología de forma óptima serán recompensadas por la comunidad inversora**, en tanto que aquellas que no consigan estar a la altura deberán afrontar repercusiones potencialmente graves y costosas.

La reforma del mercado financiero europeo tiene en la Directiva de Mercados de Instrumentos Financieros (MiFID) uno de sus puntales. La MiFID avanza en tres grandes direcciones: el refuerzo de la protección de los inversores, la apertura a nuevos esquemas de negociación y la profundización en la transparencia del mercado. Para cumplir con el

entramado legislativo resultante de MiFID será vital la integración, automatización y monitorización de los procesos de negocio. En este sentido, **BPM permite que los procesos operacionales puedan ser modelados y automatizados según las nuevas regulaciones y requerimientos a nivel de negocio**, superando la necesidad de comprender los detalles técnicos de implementación subyacentes.

Mejorar la eficiencia de los procesos en el sector Seguros

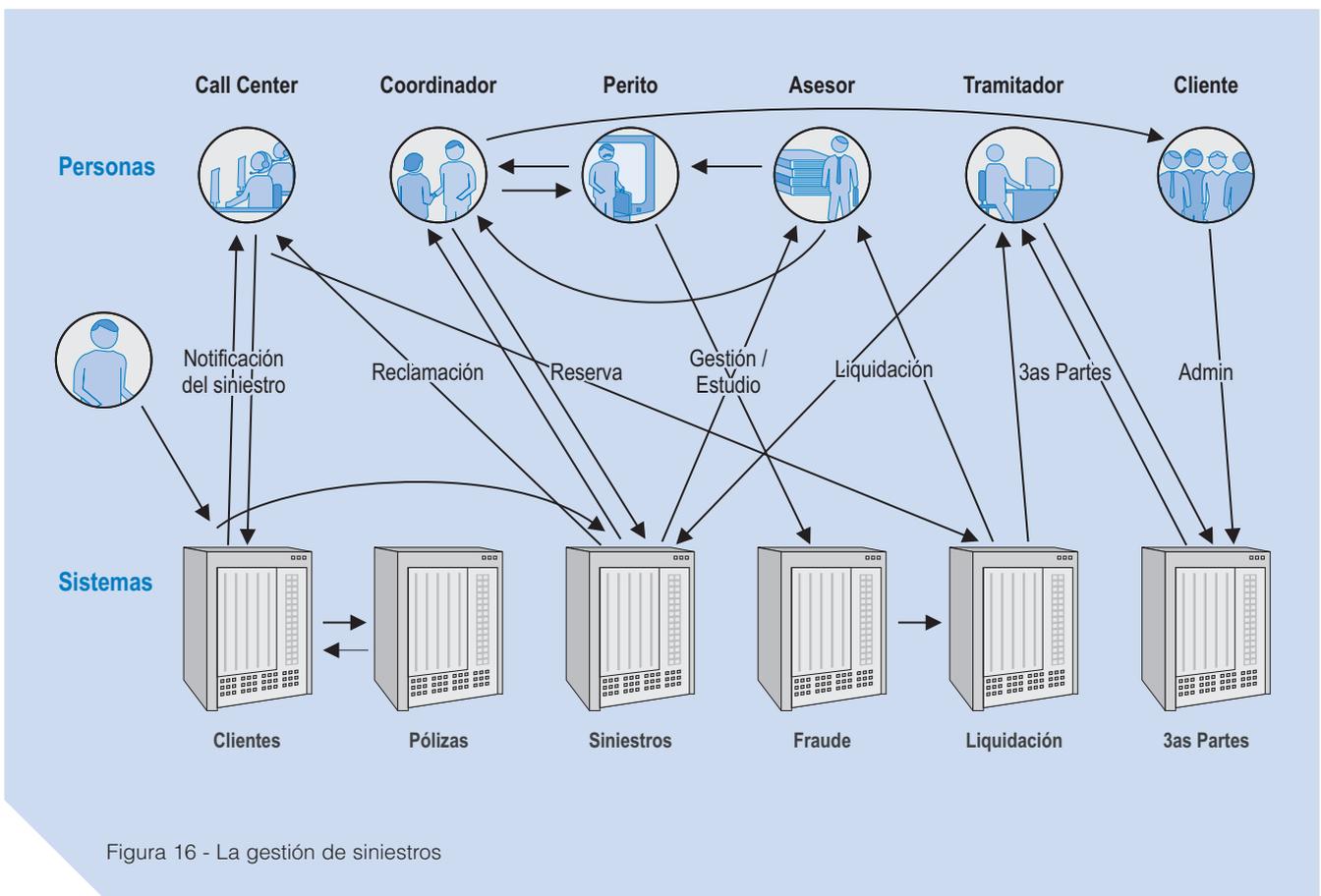
Un doble reto que se plantean las compañías aseguradoras es **reducir los costes asociados a las operaciones de reclamaciones** de indemnizaciones y de **mejorar, al mismo tiempo, el servicio que ofrecen a sus clientes**, derivando de todo ello un incremento del rendimiento global de sus negocios.

Según un informe de Datamonitor (Julio de 2004) **más del 80 por ciento de las empresas de seguros** está invirtiendo para mejorar la eficiencia

en las reclamaciones, y **cerca de un tercio de las aseguradoras no vinculadas con seguros de vida** está implementando soluciones BPM para agilizar el procesamiento de las indemnizaciones.

Históricamente las aseguradoras han empleado una combinación de procesos manuales (o semi-automatizados) y sistemas heredados para soportar la gestión de reclamaciones. Habitualmente los datos se almacenan de forma dispersa en la organización y los procesos no son consistentes. Como resultado, las empresas de seguros se encuentran con dificultades para ejecutar sus operaciones de reclamación de forma competitiva en costes, así como para ofrecer a sus clientes un nivel de servicio óptimo (ver figura 16).

Los sistemas BPM hacen posible una visión del entorno de reclamaciones centrada en los procesos, donde la gestión de los procesos de reclamaciones está separada de los



datos y aplicaciones subyacentes. Para ello se modelan los procesos y se facilita su automatización, **consiguiendo un control completo de la cadena de valor de las reclamaciones y la monitorización de las reclamaciones que están en marcha.** Al mismo tiempo, al hacer el proceso de reclamaciones totalmente transparente, **BPM ayuda a mejorar notablemente la comunicación de la entidad con sus agentes y clientes finales** (ver figura 17).

- Reducción de costes, al minimizar los gastos de transacción en las reclamaciones.
- Mejora del servicio al cliente.
- Aumento de la productividad.
- Monitorización continua del estado de los procesos.

BPM en Telecomunicaciones

El concepto de BPM, tanto manual como automático, **ha tenido un papel**

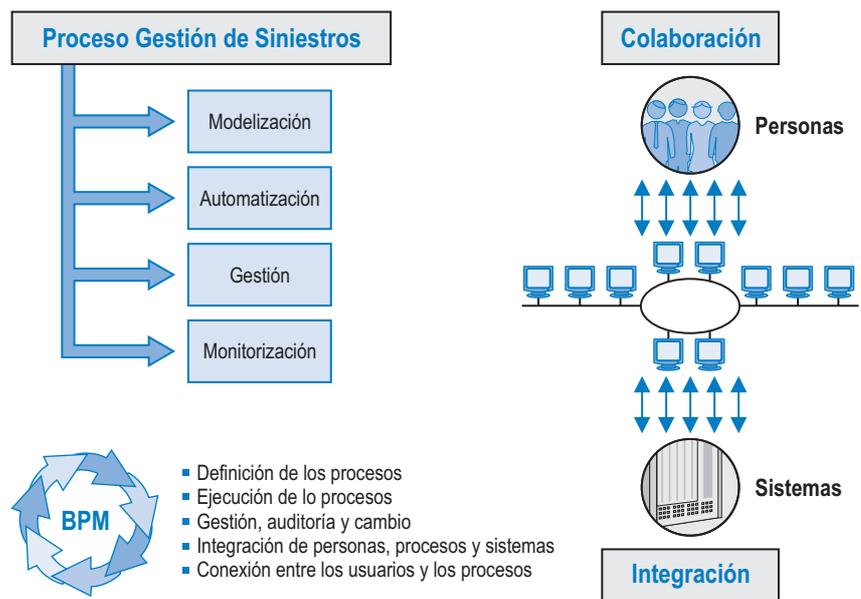


Figura 17 - Integración colaborativa de Procesos, Personas y Sistemas

Por ejemplo, la aplicación de BPM a la gestión de siniestros proporciona unas ventajas que se pueden resumir en (ver figura 18).

central desde los principios de los sistemas IT aplicados a operadores de Telecomunicación. Sin embargo, su aplicación **se limitaba a determinados**

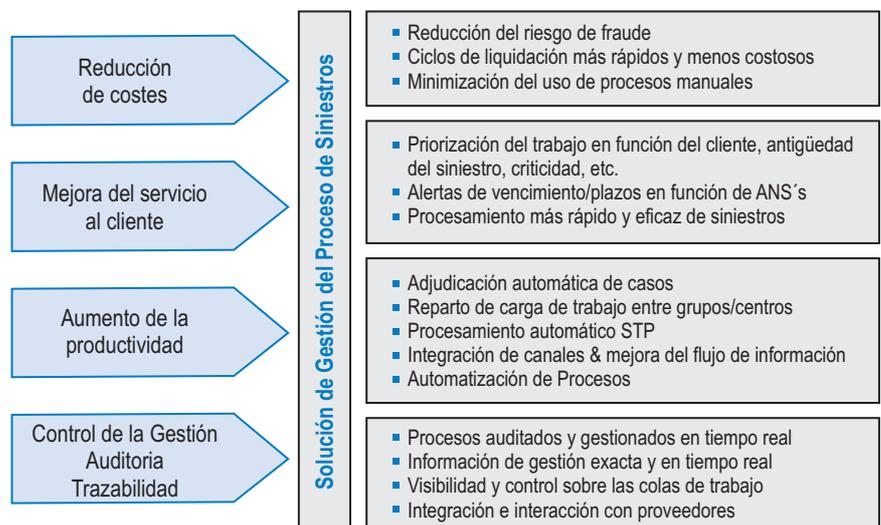


Figura 18 - Aportaciones de valor a la gestión de siniestros

Varios factores impulsan a un operador de telecomunicaciones a controlar mejor sus procesos de negocio:

1. Elevada competitividad
2. Rápida evolución tecnológica
3. Disgregación de la cadena de valor

procesos de negocio, particularmente a los que involucraran a equipos de trabajo técnico (provisión, gestión de incidencias o averías). **Estos flujos se encontraban embebidos** en alguna aplicación de Gestión de Órdenes de Servicio o de Atención al Cliente, sin apenas integración con otros sistemas.

En la actualidad, son varios los factores de negocio que impulsan la transformación de estos Workflows en procesos de negocio bien definidos, y que justifican el que la mayoría de las operadoras de Telecomunicaciones hayan adoptado o por lo menos hayan decidido adoptar un BPM. **Los principales factores son:**

- **Agresividad del sector, y necesidad de reducir el Time To Market.**
- **Rápida evolución tecnológica.**
- **Disgregación de la cadena de valor.**

La liberalización de las telecomunicaciones ha dado lugar a una **competitividad muy elevada** en el sector. En este escenario, la capacidad de un operador de

comercializar un nuevo producto en el menor tiempo posible constituye una ventaja competitiva irrenunciable, tanto para liderar la innovación como para responder de forma ágil a la agresividad de los competidores. Para garantizar esta rapidez los operadores tienden a utilizar soluciones paquetizadas, altamente configurables, y normalmente muy especializadas en un aspecto concreto de la comercialización de un producto. Un operador 'tipo' utilizará al menos una herramienta CRM para la definición comercial del servicio, uno o más facturadores para su tarificación y facturación, una o más herramientas de provisión técnica.

La presencia de tal número de herramientas implica la **necesidad de coordinación** entre ellas, tanto a la hora de definir un nuevo servicio como en la provisión del mismo para un cliente o usuario final. En la figura 19 se describe un flujo simplificado de alta de cliente en un operador con varias herramientas de provisión y facturación. **Una solución BPM proporciona la funcionalidad de orquestación** entre aplicaciones, y

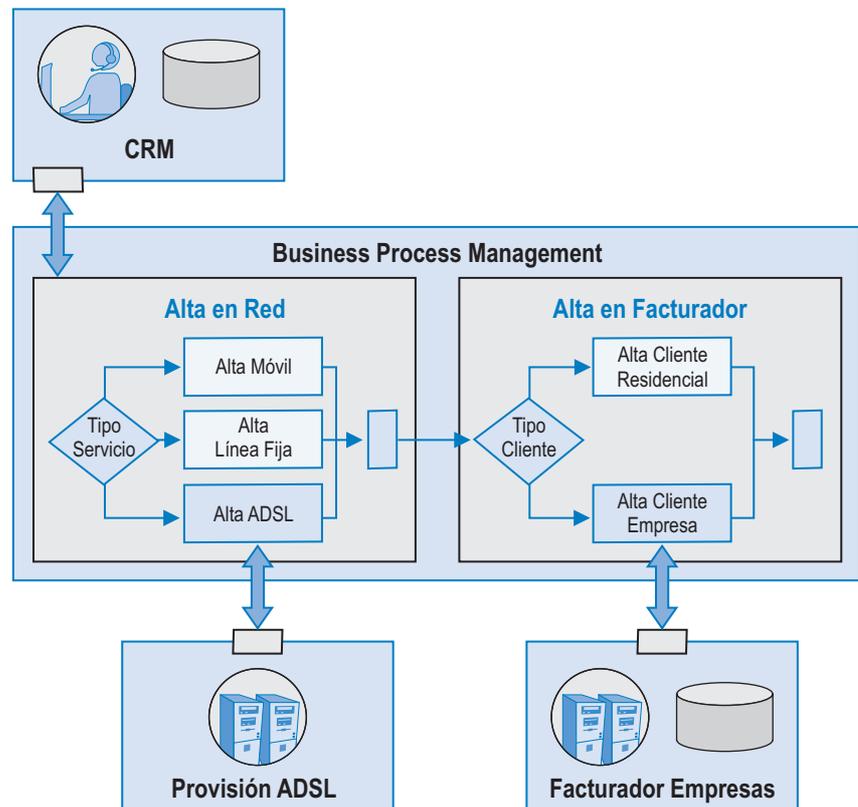


Figura 19 - Ejemplo de alta de Línea ADSL para Cliente Empresa

además **permite centralizar el control** de los procesos de negocio, algo fundamental a la hora de coordinar varios equipos de desarrollo y soporte. La introducción de un BPM permite al operador una mayor flexibilidad a la hora de repartir la funcionalidad de negocio en varias aplicaciones, favoreciendo la aparición de módulos funcionales dedicados y más eficientes.

La **rápida evolución tecnológica**, por otro lado, implica la **variación continua de los procesos de negocio**, tanto para recoger nuevas tecnologías como a consecuencia de la adaptación de los marcos reguladores a dichos avances. Las modificaciones a los procesos de negocio deben ser muy rápidas, ya sea para ofrecer de forma agresiva una nueva tecnología, o para cumplir con los plazos establecidos en un cambio de regulación.

Una herramienta centralizada de gestión de los procesos de negocio agiliza cualquier modificación en los mismos, siempre que esté suficientemente apoyada en la orientación a servicios de los sistemas involucrados. Los interfaces gráficos de un BPMS y la posible integración

Por último, en el sector de telecomunicaciones se observa una cada vez mayor **disgregación de la cadena de valor**, con la aparición de nuevos actores dedicados a ofrecer servicios específicos apoyándose en la infraestructura de red de otro operador. Ejemplos típicos de actores de este tipo son los proveedores de ADSL, los operadores móviles virtuales (MVNO) o los proveedores de contenidos accesibles desde cualquier tecnología de comunicación. Otras empresas proporcionan servicios fundamentales en el negocio de un operador, como pueden ser el control de fraude o la validación de direcciones.

Surge, por tanto, la necesidad de una comunicación fluida, pero al mismo tiempo segura, entre aplicaciones y procesos de distintos operadores, lo que se conoce como **integración B2B** (ver figura 20). Un sistema BPM facilita esta integración, proporcionando un **mayor conocimiento de los procesos** de negocio a integrar, así como **herramientas para la monitorización** de los procesos, detectando cualquier incumplimiento o deterioro en los niveles de servicio acordados entre operadores.



Figura 20 - Ejemplos de integración B2B

con un motor de reglas de negocio facilitan la definición de los procesos de forma flexible y configurable.

En conclusión, varios factores de negocio impulsan a los operadores de telecomunicaciones a organizar sus

La implantación de tecnologías BPM en la Administración producirá una revolución en la concepción y diseño de las políticas públicas

procesos de negocio en un sistema BPM, y a incrementar el número de procesos de negocio a implementar de forma automatizada.

Hoy en día la mayoría de las herramientas comerciales (CRM, ERP, facturadores, plataformas de provisión) incluye los principios SOA de orientación a servicios, facilitando su integración a través de un BPM. Los operadores están utilizando estas características para implantar un sistema BPM independiente de los sistemas de negocio, para la realización de los procesos tradicionales de provisión y gestión de incidencias.

En paralelo, se están multiplicando las experiencias de utilización de un BPM para la gestión de otros procesos de negocio, y ya existen en el mercado herramientas BPM que ofrecen un amplio espectro de flujos predefinidos. Entre los procesos de negocio susceptibles de ser implementados en un BPM encontramos:

- Configuración de nuevos productos.
- Reclamaciones y ajustes de facturación.
- Aseguramiento de ingresos.
- Planificación de Red.
- Gestión de distribuidores.

Aunque se trate de una línea de evolución todavía joven, esta ampliación a nuevos procesos representa una clara demanda por parte de los operadores, que los proveedores de software están empezando a recoger, exponiendo cada vez más funcionalidad (por ejemplo, la configuración de un catálogo de productos) en interfaces abiertas y basadas en estándares (principalmente XML).

BPM en la Administración Pública

La Administración Pública ha de mejorar en su calidad de servicio, optimizando sus costes y

consiguiendo, sin incrementar el gasto público, mayores beneficios para el administrado.

Para ello, ha de dotarse de mecanismos intrínsecos al negocio propio de la Administración, que no es otro que los procedimientos administrativos. Estos mecanismos han sido históricamente los sistemas de workflow.

La Administración Pública Española tiene unos condicionantes específicos que es preciso tener en cuenta a la hora de abordar proyectos de implantación o parametrización de **workflows** estándar.

La Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas del Estado y del Procedimiento Administrativo Común, comenzó su larga andadura allá por el año 1958, con sucesivas modificaciones y adaptaciones a los tiempos, y en particular, fue necesario adaptarla a la Constitución de 1978. Con esta reforma se bautizó como Ley 30. La Ley 30 constituye un marco jurídico único y específico de la Administración Pública Española, siendo éste el principal factor a evaluar en la definición de los flujos de trabajo.

Es habitual extrapolar la definición de flujo de trabajo con procedimiento administrativo basándose en el simple hecho de que un procedimiento Administrativo es la consecución de unas actuaciones administrativas entendidas como tareas.

Si bien existen en la Administración Pública procedimientos administrativos sencillos, en los que, tanto la influencia de la Ley 30 como la realización de actuaciones administrativas complejas, es escasa, lo cierto es que la gran mayoría de los procedimientos administrativos requieren mucho más que un workflow convencional.

Es aquí donde entran en juego los llamados "**Gestores de procedimiento administrativo**". En esencia, éstos son

sistemas de workflow enriquecidos con módulos basados en la Ley 30. Permiten a los organismos gestores beneficiarse de las bondades de los sistemas de workflow sin salirse del marco jurídico vigente, y a los servicios informáticos y empresas integradoras definir sin enormes esfuerzos los procedimientos administrativos o flujos de trabajo del organismo correspondiente.

Por otro lado, desde hace ya más de dos décadas, la Administración Pública Española está poniendo en marcha iniciativas tendentes a mejorar el nivel de servicio ofrecido, a aproximarse al administrado y a mejorar las condiciones laborales de sus empleados públicos.

En la actualidad, y sobre la base de los nuevos retos marcados por la propia Administración, se necesitan herramientas que permitan obtener estos resultados. El nuevo entorno para conseguirlo es BPM.

Estas iniciativas se han conocido en un principio como **“reforma”**, después como **“modernización”** de las Administraciones Públicas y en la actualidad se habla de **“nueva gestión pública”**.

Sobre esta base, la Administración ha puesto en marcha diversos planes para dotarse de toda la tecnología de vanguardia que le permita conseguir los fines definidos.

Sin embargo, los nuevos escenarios creados por las políticas descentralizadoras hacen entrar en juego otros actores hasta la fecha reservados al ámbito privado.

Uno de ellos es la definición de “coste del servicio” frente al concepto tradicional existente en la Administración de “gasto del servicio suministrado”.

Hasta hace bien poco, la Administración ha funcionado a través de un presupuesto de

gasto/inversión que se distribuía en los distintos conceptos a gastar, sin tener en cuenta además, la interrelación entre las distintas partidas presupuestarias. Esto ha llevado a una situación en la que realmente no se sabía cuál era el coste real de dar un servicio, o el de una iniciativa puesta en marcha.

Se podía saber, por ejemplo, el importe de una subvención, incluso el del total de subvenciones de un tipo concedidas, pero sin tener en cuenta otro tipo de gasto consumido al realizar las distintas actuaciones administrativas necesarias desde el trámite inicial del procedimiento hasta su archivo definitivo. Es decir, no existía el concepto de contabilidad analítica.

En esta línea de nuevos conceptos, cada vez es más frecuente recibir mensajes tales como “el coste social” de los muertos en carretera, “el coste de la sanidad”, “la deuda histórica”, “el coste del incremento de las pensiones”, etc

La realidad es que actualmente, la Administración empieza a concienciarse de la necesidad de saber con exactitud qué es lo que le **cuesta realmente poner en marcha un nuevo servicio para el ciudadano**, cuál será el **coste de la aplicación de tales políticas públicas**, o cuál es el **coste real al asumir la transferencia de ciertas competencias**.

Los mecanismos y herramientas actuales de la Administración para evaluar estos costes, se basan principalmente en cálculos sencillos, tales como multiplicar el salario medio interprofesional por el número de años de esperanza de vida, por el número de fallecidos en accidentes de circulación, o simplemente la realización de sumatorios de los importes concedidos en las resoluciones de un tipo de procedimiento administrativo.

Lejos de estos cálculos más o menos simples, la aplicación de **tecnologías**

Existen muchos procesos industriales susceptibles de mejorar con una implantación BPM

BPM es capaz de asociar costes de tramitación por gestores, inversiones de infraestructura, gastos corrientes, etc.

La orientación histórica, así como la explotación de esta información, aún residiendo en los propios organismos, cuadrada, certificada y desglosada hasta el más mínimo detalle, ha sido estrictamente contable del tipo general y no analítica.

Con **tecnologías BPM** se podrá reorientar su explotación hacia una contabilidad analítica que ayudará a hablar de una verdadera revolución de las Administraciones Públicas.

Esta orientación es la que permitirá aplicar modelos empresariales en los Organismos, donde se realizaran políticas públicas con criterios de gestión empresarial, y donde los responsables públicos, emulando a los Directores Generales de grandes empresas sepan con anticipación los costes de las políticas públicas que están barajando poner en marcha dentro de sus Organismos, los costes del servicio prestado al ciudadano, y en definitiva la relación coste - beneficio del "negocio" de su organización.

La utilización extendida por las Administraciones de **tecnología BPM** permitirá reorientar estas políticas públicas no solamente con la evolución de los cambios de las demandas sociales, sino también adaptándose a las políticas económicas requeridas, con el perfecto cumplimiento financiero.

La **tecnología BPM** ayudará a su vez a sincronizar servicios, estudiar cuellos de botella, analizar las tendencias de demandas de la sociedad, etc. Contribuirá, en definitiva, a la mejora de la calidad del gasto público, que no es otra que la realización de políticas de búsqueda de mayor eficacia, eficiencia y equidad en el gasto.

BPM en otros sectores de actividad

BPM en Industria

Los sistemas BPM ofrecen beneficios al entorno técnico de la compañía al simplificar y racionalizar la gestión de interfases y comunicaciones, pero también afectan a todos los niveles de la organización y su impacto dependerá de dónde se utilicen para automatizar y gestionar los procesos de negocio.

Las razones para elegir la implantación de un sistema BPM vienen normalmente generadas por la coexistencia de distintos sistemas y tecnologías de información trabajando sobre el mismo proceso de negocio.

"Order to cash", un caso típico

Un ejemplo típico sería un proceso de venta en el que el pedido de cliente se produce a través de un Call Center o fuerza de ventas en un sistema CRM, la verificación de disponibilidad, y la planificación de distribución en un sistema Ad-hoc, y el back office financiero y analítico reside en un ERP. Con todo ello se genera, además de los problemas típicos de comunicaciones, una serie de problemas en el negocio que provienen de la segmentación del proceso en "miniprosos" independientes que son inconscientes de su efecto sobre los demás. Cada departamento se centra en la optimización de su entorno de trabajo y en el cumplimiento de sus objetivos parciales. A no muy largo plazo, las fechas de entrega se resienten, el servicio a cliente empeora y se acaba con tensiones de tesorería y lo que es peor, al analizar el problema la organización no es capaz de encontrar el origen del mismo ya que se ha perdido el concepto del proceso y por lo tanto el análisis es parcial y la solución imposible.

Procesos que mejoran con BPM

Además del caso presentado del Order to Cash, hay muchos otros

procesos susceptibles de mejorar con una implantación de BPM (ver figura 21).

empresas públicas, creación de organismos reguladores independientes y creación de

Industria	Proceso	Mejora BPM
Horizontal	Order to cash	Mejorar desde la tesorería hasta la relación con clientes
Horizontal	Procure to pay	Mejorar la relación con proveedores, obtener los niveles de stock deseados y mayor control de tesorería
Horizontal	Ciclo de vida del activo	Obtener un ciclo completo desde el aprovisionamiento hasta el mantenimiento y la baja conectando todas las visiones del activo
Horizontal	Contratación	Mejorar la comunicación entre los departamentos demandantes de trabajadores y el área de Recursos Humanos, mejora de los tiempos de contratación
Horizontal	Presupuestación	Gestión de las tareas complejas de presupuestación y control de los tiempos de ejecución de cada fase del proceso. El objetivo es conseguir un buen presupuesto en el tiempo óptimo
Horizontal	Cierres	Gestión de las tareas de cierre mensual y anual, mejora de los tiempos de cierre y en el caso del cierre anual, el sistema BPM guía el proceso que suele ser complejo y nadie recuerda
Horizontal	Control de crédito de cliente	Mejorar los tiempos de respuesta al cliente mientras se asegura un adecuado control
Media	Control ciclo de papel	Mejora de los niveles de stock y precios de aprovisionamiento y de la relación con productores y cumplimiento de la legislación
Educación	Gestión de matrículas	Disminución del tiempo de respuesta de matrícula, mejora del servicio al cliente, de la información al profesorado y óptimas previsiones financieras
Farmacéutica	Gestión Buenas Prácticas de Fabricación	Cumplimiento de la compleja legislación automáticamente
Química	Calidad Total	Cumplimiento de la legislación medioambiental, mejora de la calidad
Alimentación	Control del ciclo de la materia prima primaria	Gestión de materias complejas y seguimiento sanitario

Figura 21 - Mejoras BPM en el sector industrial

La reestructuración y desregulación del sector de Utilities están forzando a las empresas a implantar nuevas estrategias de negocio y a apostar por la innovación

BPM en Utilities

El Sector de Utilities a nivel mundial está inmerso en la actualidad en un profundo proceso de cambios regulatorios que tienen un gran impacto en las empresas del sector.

Estos cambios se traducen a grandes rasgos en una **transición hacia un régimen de competencia en aquellas actividades que no son monopolios naturales** -generación y comercialización-, **transformación de la tradicional cadena de valor** del negocio con la aparición de nuevas actividades económicas - comercialización-, **privatización de**

mercados organizados y mercados transfronterizos.

Las compañías que pertenecen a este sector se enfrentan a importantes retos: aumentar la calidad del servicio que prestan a sus clientes al tiempo que reducen sus costes, satisfacer nuevas necesidades que demandan sus clientes, soportar un mayor control de las autoridades regulatorias y ofrecer soluciones de valor añadido que completen la oferta. Y, todo ello, **dentro de un marco regulatorio cambiante e incierto, en un entorno cada vez más competitivo y**

globalizado, y bajo una **legislación ambiental cada vez más restrictiva**.

Dentro de las soluciones de valor añadido cada vez son más usuales **ofrecer servicios con terceras compañías apoyándose en el núcleo del negocio**. Se trata normalmente de procesos complejos que afectan a varios departamentos de la empresa y que se inician y terminan fuera de la organización, involucrando a los clientes, los proveedores y a los responsables de negocio. Es en este tipo de procesos donde las soluciones BPM toman realmente sentido al obtener un control de los procesos de extremo a extremo, al responder dinámicamente a nuevos requerimientos, al ser capaces de tener ciclos más cortos (Fast Time to Market) y por tanto lograr una mayor competitividad.

Las compañías líderes del sector se adaptarán a la nueva situación utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones como base de su éxito.

La reestructuración y la desregulación del sector están forzando a las empresas a diseñar e implantar nuevas estrategias de negocio y a apostar decididamente por la innovación como fuente de ventaja competitiva. Un mercado competitivo exige la realización de inversiones rentables y una operación segura y fiable de los activos de generación, transporte, distribución y comercialización, al tiempo que requiere gestionar un creciente número de procesos de negocio y de nuevas formas de relacionarse con clientes y proveedores.

BPM cubre la totalidad de los procesos de negocio de las empresas que pertenecen al Sector de Utilities: contratación, medida, facturación, cobro, atención comercial, gestión de ingresos (detección de fraudes), planificación, construcción, operación y mantenimiento de las infraestructuras de red, programas de

la gestión de la demanda, actividades de trading, etc.

Un ejemplo: Mejorar la eficiencia de los procesos de gestión de ofertas

La creación de mercados organizados, punto de encuentro entre la oferta y la demanda, en los que se negocia la compra/venta de energía eléctrica para diversos periodos horarios, implica que los generadores hayan de disponer de sistemas de información capaces de gestionar de forma automática los procesos de negocio necesarios para la creación y envío de ofertas al mercado. El proceso de negocio se puede describir de la siguiente manera:

- Las plantas de generación envían sus previsiones de producción al Sistema de Gestión de la Energía.
- Teniendo en cuenta las previsiones y aplicando la estrategia de oferta definida por el cliente, se crean, se validan y se envían de forma automática las diferentes ofertas a los mercados gestionados por el Operador del Mercado y por el Operador del Sistema.
- Una vez realizada la casación del mercado, el sistema almacena los resultados del mismo para ajustar la posición del agente en posteriores sesiones del mercado y para realizar el análisis de los resultados y el cálculo de las liquidaciones.

La aplicación de BPM a la gestión de ofertas de energía al mercado proporciona las siguientes ventajas:

- Reducción de costes, al decrementar el número de operadores necesarios para realizar la gestión de ofertas.
- Gestión eficiente de los flujos de información entre los agentes y operadores implicados en el proceso de gestión de ofertas.
- Centralización de la información de los resultados de los diferentes mercados.

- Disponibilidad de la información necesaria para realizar ofertas en los mercados de ajuste.
- Facilidad de adaptación de los procesos de negocio a los cambios regulatorios.

Una posible arquitectura BPM soporte a la gestión de ofertas de generadores de electricidad de régimen especial (energías renovables y cogeneraciones), en el caso español, se representa en la figura 22.

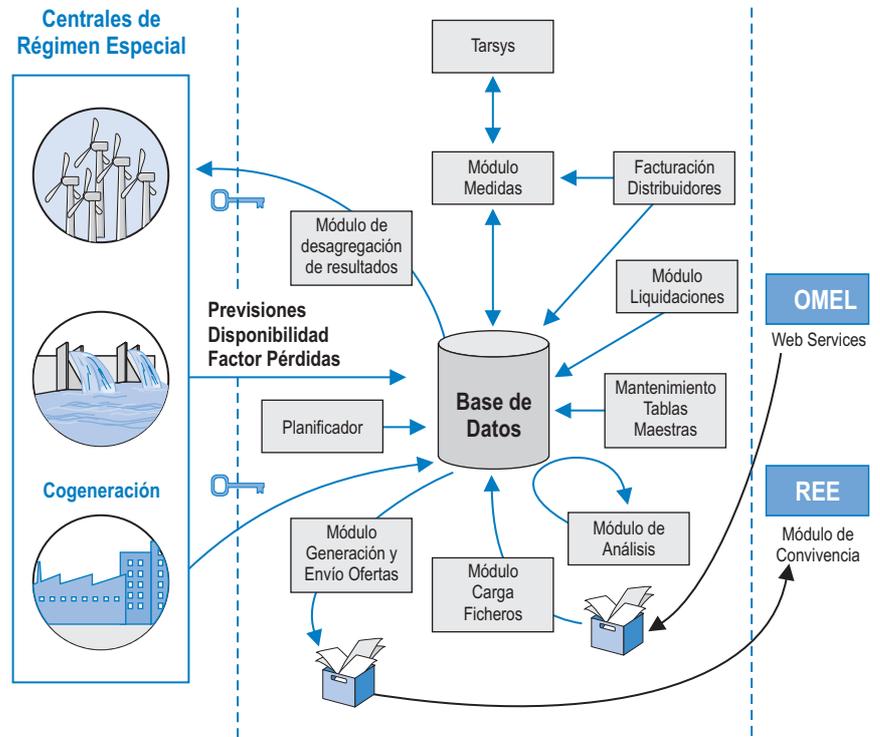


Figura 22 - Aplicación BPM para la gestión de ofertas de generadores de electricidad

Un proyecto de implantación de BPM nunca tendrá éxito sin la implicación activa de toda la organización

Estrategias y factores críticos de éxito en una implantación BPM

Un motor sólo funciona de manera óptima cuando todas las piezas que lo conforman encajan entre sí y trabajan coordinadamente. Este principio se puede aplicar perfectamente a los componentes interrelacionados de una organización que han de ser gestionados por una iniciativa BPM. En este caso (ver figura 23), los componentes que actúan de forma sinérgica son tres:

- Procesos.
- Personas.
- Sistemas.

Por lo tanto, la estrategia de implantación de un sistema BPM debe focalizarse en cada uno de dichos componentes, individual y colectivamente:

- **Procesos.** El primer paso debe ser articular cuáles son las estrategias y objetivos corporativos de negocio. Esto puede parecer obvio, pero en muchos equipos directivos no siempre existe un completo acuerdo sobre cuáles son los imperativos

estratégicos de negocio ni sobre cómo se mide su consecución. Por lo tanto, es importante definir la estrategia, aunque el verdadero factor crítico de éxito está relacionado con la eficiencia de las actividades y procesos de negocio que la soportan. En este sentido, se han de identificar las claves de negocio (Business drivers) y los indicadores clave de rendimiento (Key Performance Indicators - KPIs -) que determinen la efectividad de los procesos que soportan el negocio.

- **Personas.** Un proyecto de implantación de BPM nunca tendrá éxito sin la implicación activa de las personas de la organización. BPM plantea cuestiones relativas al componente "Personas" en dos líneas:
 - Primero, para determinar el nivel de cohesión de la organización a todos los niveles, en términos de su capacidad para implementar iniciativas de mejora global como BPM.
 - Por otra parte, es importante conocer el nivel de alineamiento de las personas con los objetivos globales de la organización. ¿Todos los departamentos de la

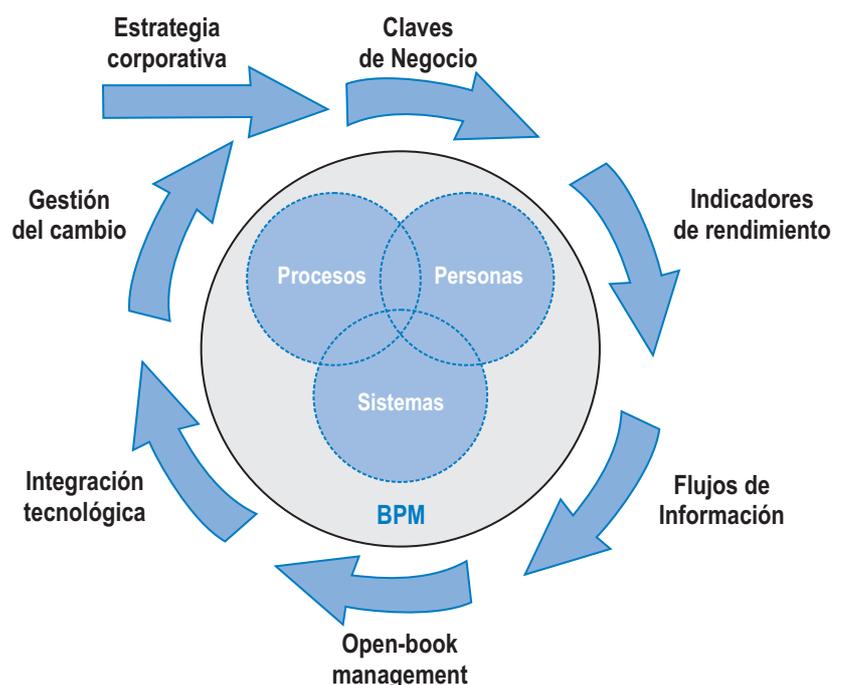


Figura 23 - Claves del éxito en la implantación de BPM

compañía comparten unos objetivos y empujan en la misma dirección? Esto debe ser así para poder recuperar de forma óptima la inversión realizada en la implantación de BPM. En algunos casos, BPM puede venir acompañado, por lo tanto, por un proceso de cambio interno, no sólo en la manera de informar a los trabajadores sobre la empresa, sino además, implicándolos en su gerencia (Open-book management).

usuario y ser escalables en cuanto a número de usuarios y volúmenes de datos. Indudablemente, la implantación de BPM será más sencilla si se puede utilizar una suite completa de productos BPM que encaje perfectamente con la infraestructura de sistemas existente. Dado que esta situación ideal no siempre se da, determinar el grado de integración y reaprovechamiento de la arquitectura de IT existente es crucial para analizar la viabilidad de la implantación de BPM.

■ **Sistemas.** A pesar de que BPM no es una tecnología, su implantación está basada en aplicaciones y componentes tecnológicos. La

Son varios los elementos clave para conseguir el éxito en una implantación de BPM, tal y como se muestra en la figura 24:

Errores comunes	Mejores prácticas
<ul style="list-style-type: none"> ■ Asumir proyectos sin tener claros los objetivos de negocio, sus requisitos y las métricas de evaluación de resultados ■ No conseguir el apoyo de los niveles ejecutivos de la empresa ■ Planificar apresuradamente ■ Implementar las soluciones desde un punto de vista puramente departamental ■ Instalar demasiados productos de diferentes fabricantes con diferentes arquitecturas y enfoques ■ Desarrollar soluciones a medida en lugar de la utilización de soluciones software comerciales ■ Automatizar lo ya existente, sin una revisión crítica inicial ■ Comprar un producto (licencia corporativa) sin haber implantado un proyecto con éxito ■ No dar importancia a la facilidad de uso y administración del sistema ■ Ignorar las implicaciones de integración 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocer y comunicar los fundamentos de negocio a través de toda la organización ■ Emplear el tiempo suficiente en la planificación, arquitectura y diseño del sistema, centrándose en las mejores prácticas ■ Crear un grupo de Competencia que soporte de manera eficaz la evolución de la estrategia BPM y centralice el diseño de los procesos ■ Desarrollar una fuerte relación de compromiso entre las áreas de Negocio e IT ■ Forjar una sólida relación de asociación con la organización de servicios profesionales del proveedor ■ Subcontratar los servicios de empresas especializadas (proveedores de servicios de IT), para ayudar a adquirir las capacidades necesarias en poco tiempo ■ Orientar la solución hacia plataformas compatibles con los principales estándares de procesos ■ Hacer una buena Gestión del Cambio

Figura 24 - Factores de éxito y fracaso en una implantación BPM

complejidad del proceso de la información requerida por BPM hace necesarios sistemas y arquitecturas que permitan coordinar la gestión de los datos de la organización y su análisis. Las herramientas a usar tienen que soportar una amplia variedad de aplicaciones subyacentes, un conjunto diverso de perfiles de

No existe una metodología “mágica” que asegure el éxito a cualquier compañía que se plantee una implantación de BPM. Entendemos, no obstante, que el riesgo inherente a cualquier despliegue de BPM, como sistema informático de implantación transversal que implica a muchas personas en diferentes áreas, puede ser significativamente controlado

considerando la secuencia de actividades que indica la figura 25:

necesitar. La mayoría de los proveedores ofrecen un

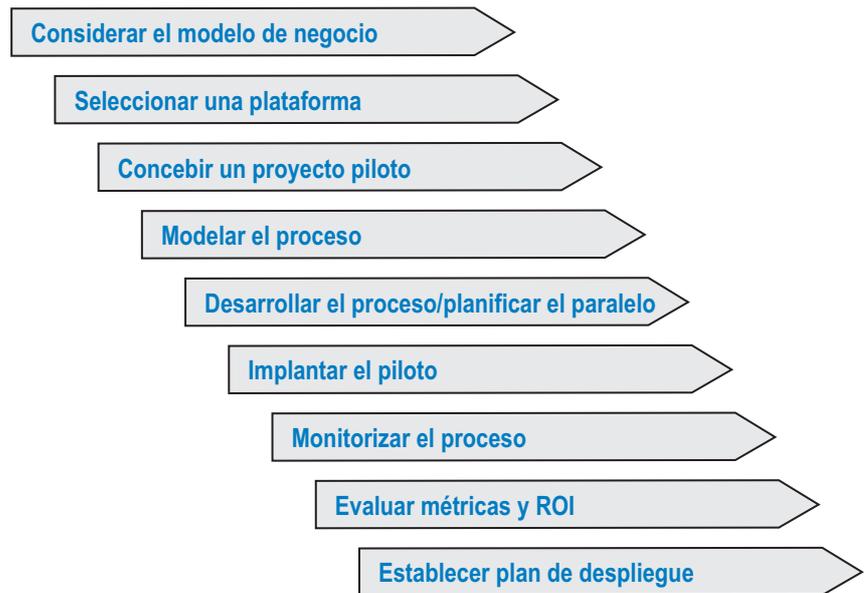


Figura 25. Actividades en una implantación BPM

■ **Considerar el modelo de negocio:**

Como elementos a considerar:

- Los objetivos de negocio y métricas para medir el nivel de éxito.
- Los procesos, datos y flujos de información.
- La Organización.
- Los sistemas informáticos.
- Los puntos de encuentro con los clientes.
- Los puntos de encuentro con los proveedores, colaboradores y entidades externas.
- Los indicadores de gestión y calidad.

■ **Seleccionar una plataforma,** para lo cual se recomienda:

- Planificar la selección desde un punto de vista de necesidades corporativas.
- Considerar requerimientos clave. Entre ellos:
 - **Porcentaje de procesos que requieren intervención humana vs procesos entre sistemas (STP, Straight-Trough Processing):** Impactará no sólo en el proveedor escogido, sino en el nivel de integración, gestión transaccional y disponibilidad que se pueda

razonable grado de soporte a procesos que requieren intervención humana. Pero si las aplicaciones requieren mayor soporte STP, habrá que considerar proveedores de entornos de integración.

- **Integración con Gestor de Contenidos/Gestor Documental:**

Para muchas aplicaciones BPM (reclamaciones, pagos, etc) podemos necesitar imagen, gestión documental (COLD, ERM) o gestión de contenidos como parte de la aplicación. Normalmente, los grandes proveedores de Gestión Documental incorporan en su suite de productos capacidades de workflow documental. De requerir mayor STP, hay que recurrir a combinaciones de estos productos con entornos de integración.

- **Entorno de desarrollo e integración existente:**

Las aplicaciones BPM requieren por lo general un extenso entorno de desarrollo e integración, por lo que el proveedor debe soportar los estándares existentes en la organización.

- **Gestión de transacciones:**
Muchas aplicaciones BPM requieren una gestión de las transacciones desde el principio hasta el fin, tanto si han sido iniciadas por la aplicación BPM como por otro sistema. Los proveedores de integración suelen proporcionar esta funcionalidad. La gestión de transacciones no tiene sentido si no viene acompañada de funcionalidades de “fail-over” nativo, que garantiza la continuidad en el flujo de las transacciones y su recuperación en caso de fallo. Las organizaciones a menudo cometen el error de confiar estas funcionalidades en su HW y SW de sistema operativo, y no aprovechan las funcionalidades en ese sentido que nativamente soportan los proveedores de EAI.
- **Aplicaciones verticales:** Todas las aplicaciones BPM requieren personalización, que se puede minimizar eligiendo plantillas de aplicación que algunos proveedores de BPM ofrecen. Muchas aplicaciones verticales paquetizadas ofrecen un conjunto inicial de procesos, reglas de negocio, roles, componentes de integración comúnmente usados e interfases de cliente.
 - Contemplar la posibilidad de disponer de versiones de evaluación o realización de pruebas de concepto.
- **Concebir un proyecto piloto,** que sea:
 - Suficientemente completo en funcionalidad y suficientemente transversal.
 - Suficientemente importante o con valor de negocio, como para que las personas tengan que implicarse.
 - Que incluya a un número de personas suficientemente representativo.
 - Que incluya interfaces con entidades externas.
- Que se haya de integrar con varias fuentes de información.
- Suficientemente poco urgente como para que sea aceptable un cierto retraso.
- **Modelar el proceso:** Definir y diseñar procesos en detalle es el reto más importante al que se enfrentan los proyectos BPM. Los ahorros de tiempo en el modelado de procesos se obtienen:
 - Centrándose en los aspectos más consistentes del proceso (tareas que pueden ocurrir, datos que se necesitan, sistemas que se necesitan y por qué razón, etc).
 - Identificando la información clave que dirige el proceso.
 - Definiendo lo obvio (reglas y puntos de decisión claros) primeramente y refinando después.
- **Desarrollar el proceso,** concediendo especial importancia a la planificación del paralelo.
- **Implantar el piloto,** asegurando una correcta formación previa de los participantes.
- **Monitorizar el proceso,** con el fin de saber cuáles son sus resultados, su rendimiento y su comportamiento e implementar un ciclo permanente de mejora continua. Otro objetivo es el de comprobar el grado de flexibilidad de la herramienta ante cambios en el proceso.
- **Evaluar métricas y ROI,** asociadas a objetivos de negocio y mediante indicadores cuantitativos.
- **Establecer plan de despliegue,** identificando, priorizando y planificando los proyectos, en función de fechas de compromiso, complejidad de desarrollo e implantación, beneficios y valor añadido para la organización, impacto organizativo, etc. Contemplará tanto el perfil y número de los recursos necesarios como la estimación de costes y plazos de ejecución.

Las herramientas BPM serán el principal medio por el que las aplicaciones actuales evolucionarán a arquitecturas orientadas a servicios

Conclusiones

Como se ha comentado en la introducción, muchas organizaciones, y cada vez con más frecuencia, están orientando sus estrategias empresariales a la Gestión de Procesos.

Sin embargo, muchas de ellas se han dado cuenta de que aunque han realizado cuantiosas inversiones en tecnologías, sistemas y aplicaciones, todavía no han alcanzado el **control total de cada proceso** de principio a fin, ni la agilidad y flexibilidad necesaria para su gestión.

Para dar respuesta a esos problemas, el **BPM ha evolucionado** desde la simple **automatización** del enrutamiento de documentos y actividades entre personas que hacían los tradicionales sistemas de workflow, hasta la **coordinación y orquestación de los procesos de negocio** utilizando todos los recursos (empleados, proveedores, socios, aplicaciones, documentos, imágenes, datos, etc). Además, las tecnologías para la integración de aplicaciones (servicios Web, ESB, etc), los motores de reglas de negocio, y otras tecnologías, están permitiendo implementar soluciones dotadas de mayor eficiencia y agilidad.

BPM ha evolucionado como un conjunto de elementos y componentes estrechamente relacionados que proveen un significativo valor de negocio. Las **herramientas BPM son y serán el principal medio por el que las aplicaciones actuales evolucionarán a arquitecturas orientadas a servicios**,

siendo los servicios Web los componentes clave en este nuevo planteamiento.

La implantación del BPM y los BPMS están emergiendo como un **factor clave y estratégico** que la mayoría de las organizaciones están adoptando cada vez con más frecuencia para mejorar sus procesos y recursos empresariales. En los últimos años, **BPM está dando significativas señales de crecimiento** en el mercado español, incrementándose notablemente durante este periodo los proyectos BPM, en empresas grandes y medianas de casi todos los sectores, así como en la Administración Pública, y triplicándose en los últimos 24 meses las soluciones BPM presentes en el mercado español. Las empresas empiezan a ser conscientes de sus bondades y beneficios y van incrementando el conocimiento y el interés por el BPM en responsables de áreas funcionales, de organización, calidad, gestión del conocimiento y sistemas.

Howard Smith y Peter Fingar, autores del libro "Business Process Management. The third wave", apuntaban que la tercera ola de BPM no es Reingeniería de Procesos, EAI, Workflow o cualquier aplicación empaquetada, sino la **síntesis y extensión de todas esas tecnologías y técnicas, en un todo unificado**, que llega a ser un nuevo fundamento sobre el cual la empresa es construida, una empresa más en consonancia con la verdadera naturaleza de los procesos de negocio y su gestión.

Líneas de negocio BPM en Atos Origin

Atos Origin ha consolidado un experto grupo de consultores y arquitectos en el ámbito del BPM, desde que se comenzaron a implantar, a principios de los 90, los primeros sistemas y proyectos de automatización de procesos y workflow.

Los servicios que Atos Origin puede ofrecer en relación con la línea de negocio BPM son los siguientes:

■ Consultoría Estratégica:

- Definición de estrategias de implantación BPM.
- Estudios de viabilidad, análisis de costes, mejores prácticas y ROI.
- Rediseño de los modelos organizativos, tanto para la función informática como para otras áreas de la compañía.
- Definición del Cuadro de Mando de Procesos:
 - Definición de objetivos corporativos de negocio y establecimiento de métricas e indicadores de gestión, calidad y eficiencia asociadas a los objetivos.
 - Diseño e implementación del modelo de información del Cuadro de Mando (indicadores, informes, alertas, dimensiones de análisis, etc).
- Oficinas de Gestión de Proyecto, como instrumento ejecutivo de la Dirección y apoyo en la planificación, coordinación, seguimiento y soporte integral al

proyecto BPM, garantizando una eficiente implantación según el plan y enfoque de despliegue previsto.

■ Consultoría Funcional y de Procesos

- Definición de mapas de procesos de negocio corporativos.
- Análisis y rediseño de procesos de negocio mediante la utilización de herramientas de modelado de procesos, con focalización en la reducción de costes, adecuación al entorno regulatorio y la mejora de la eficiencia operacional.
 - Aportación de consultores certificados en las metodologías más reconocidas (p.e. Six-Sigma).
- Diseño funcional de aplicaciones BPM.

■ Consultoría Tecnológica

- Diseño de arquitecturas BPM.
- Benchmarking de productos/evaluación y selección de herramientas BPM. Gestión de la negociación integral con los proveedores.

■ Desarrollo e Integración

- Automatización de procesos de negocio y flujos documentales, mediante desarrollos a medida o adaptación/ integración/ implantación de herramientas y productos comerciales.

■ Gestión de aplicaciones y soporte a la operación

- Gestión de los Sistemas de BPM, incluyendo la aplicación y sistemas necesarios para su ejecución y operación.

Dirección del White Paper

Juan Carlos Díaz, Executive Consultant, Atos Consulting

Autores

Juan Carlos Díaz, Jaime Abuín, Carlos Magadán, Antonio Villaverde, Inés Olcoz, Manuel Rodríguez, Antonio Obón, Matteo Sarti, Victoria Mateos, Francisco José Ruiz y Joaquín Pitarch

Supervisión y Coordinación

Francisco Valverde, Director General Adjunto y Director de Estrategia, Atos Origin
Javier García, Director General de Operaciones, Atos Origin
Andrés Fernández, Director de IT, Atos Origin
Francisco Calvo, Director Consultoría de Negocio, Atos Consulting
Santiago Bravo, Executive Consultant, Atos Consulting

Diseño y Maquetación

Gema Hernández
Julio Martín González
María Palacios

Publicación y Edición

Este White Paper es producto del Area de Thought Leadership (Liderazgo en Pensamiento) de Atos Origin. Para más información sobre esta iniciativa: dles-thought_leadership@atosorigin.com

Dirección de contacto

Para recibir información acerca de otros White Papers y estudios del área de Liderazgo en Pensamiento de Atos Origin, para cualquier información relacionada con el contenido de este documento o para solicitar copias adicionales de este White Paper, por favor póngase en contacto con: es-marcom@atosorigin.com

Copyright Atos Origin, Madrid, 2006

El contenido y derechos del presente documento son propiedad de Atos Origin y no podrá ser reproducida total o parcialmente, ni transmitida o duplicada bajo cualquier soporte o por cualquier medio, ya sea manual, electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación o por otros métodos sin la autorización escrita y expresa de Atos Origin. Queda también restringida la cesión de uso de este documento por préstamo, alquiler o cualquier otra vía sin la autorización previa por escrito de Atos Origin.

Atos, Atos y el símbolo del pez, Atos Origin y el símbolo del pez, Atos Consulting, y el símbolo del pez solo son marcas registradas a nombre de Atos Origin SA.

Mayo 2006

Atos Origin es una compañía internacional de servicios TI. Su objetivo es transformar la visión estratégica de sus clientes en resultados mediante una mejor utilización de las soluciones de consultoría, la integración de sistemas y el outsourcing. La compañía tiene una plantilla de 47.000 profesionales en 40 países, y su facturación anual es de 5.500 millones de euros. Atos Origin es partner tecnológico mundial para los Juegos Olímpicos.

Atos Consulting™ es la práctica global de consultoría de Atos Origin, es un proveedor líder de servicios de consultoría de negocio, tecnológica y soluciones empresariales. Con más de 2.500 empleados en todo el mundo, se enfoca en realizar soluciones probadas y pragmáticas a los sectores público, de servicios financieros, telecomunicaciones, utilities e industriales.