

“BPM tiene sus raíces en el movimiento de gestión de calidad total (*Total Quality Management*) que viene de la manufactura, del *Toyota Quality System* y otros movimientos relacionados”, explicó Marlon Dumas, profesor en la Universidad de Tartu, en Estonia, en una entrevista para esta revista.

Marco metodológico BPM

Una iniciativa BPM debe partir de una etapa de análisis de arquitectura de negocio. Su rumbo debe estar alineado con los principios y el plan estratégico de las empresas: no es lo mismo si está enfocada en costos que en satisfacción del cliente.

Al entrar en una etapa de gestión de proyectos, una descomposición de procesos mostrará cuántos se tienen (50, 100, 200...). Para comenzar hay que priorizar, diagnosticar, cruzar procesos contra diferentes escenarios con el fin de entender su impacto al negocio. Se busca determinar por cuál conjunto empezar y enfocar los esfuerzos de mejoramiento continuo.

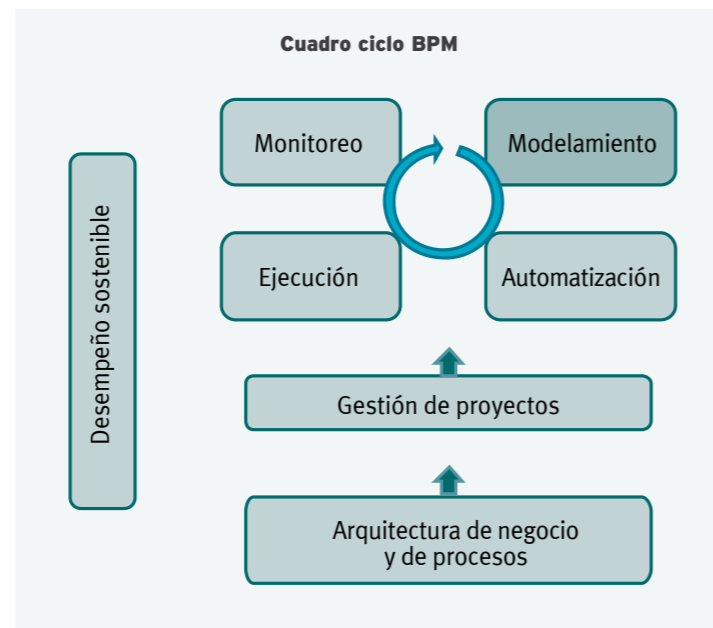
Este mejoramiento continuo corresponde a un ciclo iterativo y tiene cuatro fases principales: modelamiento, automatización, ejecución y monitoreo.

En el primero se crean modelos de procesos. Puede ser un diagrama que representa el flujo de información o la integración operacional entre diferentes actores en una organización. En esa etapa hay dos momentos, de análisis y de diseño. “Tenemos que proponer —dijo el profesor González— cómo mejorar, por lo cual, de cierta forma, estamos identificando sus problemas”.

Después de identificar y modelar los procesos, se pueden establecer costos, recursos y porcentaje de utilización, y con estas métricas de calidad, pensar en automatizarlo en un sistema BPM (BPMS).

En la fase de ejecución, una vez están integrados sistemas, información, personas y áreas, se pasa a producción y los usuarios interactúan con este programa. Los interesados y el dueño del proceso podrán saber cómo está su empresa porque la tecnología permite controlar y conocer en tiempo de ejecución el desem-

El mejoramiento continuo corresponde a un ciclo iterativo y tiene cuatro fases principales: modelamiento, automatización, ejecución y monitoreo.



“Una iniciativa BPM debe partir de una etapa de análisis de arquitectura de negocio. Su rumbo debe estar alineado con los principios y el plan estratégico de las empresas”.

peño del proceso en cuanto a tiempos, clientes y demás.

“Podremos saber los resultados de la implementación de la iniciativa BPM. Finalmente lo que queremos es tomar estos indicadores para soportar nuestra toma de decisiones”, explicó González. Para que la propuesta no muera a los pocos meses, agregó, hay una fase de desempeño sostenible, transversal a las iniciativas BPM, en la que se deben gerenciar los procesos de negocio para lograr apropiación, capacitar y medir los resultados. ■

Más información

Óscar González Rojas, doctor en Ingeniería de la Universidad de los Andes, Ph.D en Ciencias de Vrije Universiteit Brussel (Bélgica) y profesor asistente del DISC. o-gonzal@uniandes.edu.co <http://sis-temas.uniandes.edu.co/control-o-descontrol-del-negocio-gestion-de-procesos-de-negocio-o-gestion-de-procedimientos/>



Óscar González

Aplicación en un sector de animación y videojuegos

En el país hay muchas empresas pequeñas de animación y videojuegos que no pueden competir en el ámbito internacional, escalar ni crecer, porque sus recursos son limitados. Lo expuesto por el profesor Óscar González muestra como una solución BPM permite internacionalizar este sector a través de una integración operacional interempresas (ver 6º Foro de Contenidos Digitales).

Se busca que las empresas compartan recursos humanos, licencias, tecnologías y experiencias enfocados hacia el desarrollo colaborativo de proyectos. La solución BPM facilita la administración de estos proyectos a través de la automatización de procesos de desarrollo de contenido digital. Se consultaron 4 compañías, analizaron 17 procesos de negocio y propusieron mejoras a cada uno de ellos. Algo que funcionó muy

bien —explicó González— fue tener la especificación de todas las dimensiones de los procesos con mucho detalle, con todos los modelos identificados y diseñados, pues permitió iniciar la etapa automatización, que era el objetivo.

Al respecto agregó que aunque sean procesos creativos y se piense que se restringe su flexibilidad al automatizarlos, la lección aprendida es que todos ellos se pueden modelar, dependiendo del nivel de granularidad en el que se definan. Esto permite entender cuál es el nivel de automatización que se quiere.

González presentó un modelo de plantillas de proceso, con actividades y recursos predefinidos, cuyo uso permite personalizar e instanciar rápidamente cada uno dando flexibilidad tanto al proceso como al negocio.

Participantes en el foro

- Marlon Dumas**, Universidad de Tartu, en Estonia.
- Oscar González**, profesor del DISC (Uniandes).
- Rodolfo Sandoval**, de e-Strategia.
- Clara Meneses**, Business Manager en Bizagi.
- Liliana Sierra**, líder de soluciones de negocio (AIS Colombia) IBM.
- Edwin Orlando Rozo**, director de Operaciones de Soaint Colombia.
- Carlos Robles**, director de Arquitectura de Procesos del grupo Aval.
- Gerardo Rivera Bozón**, Solutions Specialist de Oracle.
- Luis Enrique Arce**, Senior Manager IT Effectiveness

Minería para generar y conocer los procesos como son



Marlon Dumas habló sobre como será BPM en el futuro.

Marlon Dumas habló sobre el estado en que se encuentra BPM y lo que pasará con esta disciplina, cuyo avance comparó con el de la mercadotecnia. También explicó en qué consiste la minería de procesos y sus aplicaciones en distintos sectores.

La nueva generación de prácticas BPM se basará en evidencias, será una ciencia reproducible, soportada en lo que observamos y en datos que estamos continuamente monitoreando. También veremos una convergencia con la inteligencia de negocios, que está dando lugar a una

“Cada vez que entramos a internet nos están viendo. Con la inteligencia de negocio, la mercadotecnia ha creado herramientas de alto nivel de sofisticación que permiten capturar y analizar datos detallados sobre lo que hacen los clientes en línea”.

Process Intelligence), muchas derivadas de mercadotecnia para espiar al cliente, explicó.

Minería de procesos

La minería de procesos busca extraer a través de los datos y registros disponibles cómo son realmente los procesos. “Esta tecnología parte de la hipótesis de que aunque contamos con un modelo, ese no es el proceso, es otro mucho más complejo; el que tenemos es una simplificación de lo que entendemos mejor, consideramos más frecuente o importante”, señaló.

La minería de procesos recomienda olvidarse, por un momento, del modelo que se tiene. Este se reutilizará, pero, con otras herramientas, se construirán otros, tomando los registros de eventos del sistema. “Muchas veces —aclaró— el resultado sorprende al mismo dueño que cree que los 5 o 10 procesos que se le presentan no ocurren o son excepciones, pero en realidad son muchos más”.

Por eso, precisó que “con esta tecnología se ha descubierto que de ese 1 %, el 80 % son desconocidos por el dueño. Es decir, el modelo que se tenía representa el 20 % de los casos, que son los más fáciles, que necesitan menos el sistema”.

La minería también facilita la derivación de modelos de procesos a partir del registro de ventas en redes sociales, lo cual tiene la ventaja de que se trabaja sobre información real y no sobre supuestos.

BPM se vuelve ciencia

Existen por lo menos 30 casos de uso de minería de procesos reportados en el mundo, aunque en realidad hay cerca de 100, porque muchos no son difundidos por políticas de privacidad. Se ha implementado, por ejemplo, en seguros (Suncorp Australia); en salud (Hospital AMC, Holanda; de Sao Sebastiao, Portugal; de Chania Grecia y EHR Workflow Inc., Estados Unidos); en transporte (ANA aeropuertos Portugal) y en los gobiernos de Holanda y Alemania.

¿Cómo se ejecuta? Para iniciar una minería se requiere de por lo menos un nivel 3 de madurez en BPM, lo que implica que los procesos han sido modelados, anali-

diseñar su arquitectura, ver qué procesos hay, cómo se relacionan, priorizarlos, modelarlos, mapearlos, analizarlos, rediseñarlos, implementarlos o automatizarlos en ciertos casos utilizando BPM.

Un sistema de manejo de negocios, agregó, ayuda a garantizar el éxito del proceso de automatización porque se conforma un equipo con los analistas de negocios y de sistemas y con los desarrolladores de TI que lo implementan. Así, se entra en una dinámica distinta donde ya no es un proyecto sino un programa. Ese primer ciclo se analiza, rediseña, implementa, monitorea, se detectan problemas, se cuantifica y se rearma.

Dumas recordó los cuatro principios fundamentales de BPM (según Michael Hammer):

- 1: Tener un proceso, aunque no esté escrito o moldeado, es mejor que no tenerlo.
- 2: Un buen proceso es mejor que uno malo.
- 3: Cualquier proceso, por muy bueno que sea, se puede mejorar.
- 4: Todo buen proceso que se deje de atender, tarde o temprano se vuelve malo.

En esa nueva dinámica, los analistas ya hacen parte del programa y ayudan a monitorear, diagnosticar y rediseñar. A veces hay que rehacer todo el ciclo y deben entender cómo se ejecuta realmente el proceso no en la mente de su dueño u operador. Tienen que conocer las excepciones, cómo se han tratado y cómo se están desviando en el tiempo para lo cual se emplean tecnologías de BPI (*Business*

disciplina conocida como *Business Process Intelligence* (Inteligencia de Procesos de Negocio).

Tales son las predicciones del profesor Marlon Dumas, pionero en BPM, quien, además, vaticinó que, en el futuro, ante la complejidad de las organizaciones, no se manejarán modelos de procesos sino reglas de negocio que se pueden extraer de un registro de eventos. El fue el conferencista central del Primer Foro de *Business Process Management*.

BPM está en la época de la intuición, en el lugar donde se encontraba la mercadotecnia a mediados de los 90, dijo el profesor, al iniciar la charla, y agregó: “Para que se convierta en ciencia hay que comenzar a monitorear constantemente los procesos y a medirlos cada vez que se hace un cambio y se llega a una nueva versión de un sistema de información que lo soporta”.

A su juicio, esto sucederá ahora porque estamos en la época de los datos y de la inteligencia de negocios. “Cada vez que entramos a internet nos están viendo. Con la inteligencia de negocio, la mercadotecnia ha creado herramientas de alto nivel de sofisticación que permiten capturar y analizar datos detallados sobre lo que hacen los clientes en línea y esa tecnología desarrollada en el contexto de *Little brother is watching you* nos permitirá vernos en el espejo”, dijo el ingeniero.

Explicó, entonces, cómo esas herramientas para conocer al cliente pueden emplearse para nuestros negocios: para

zados, rediseñados y, hasta cierto punto, implementados. Deben tener un dueño con acceso a los analistas y a los especialistas en inteligencia de negocios, y contar con los registros.

Un método puede ser el exploratorio, que permite descubrir modelos, visualizar performas sobre estos, encontrar variantes, problemas y cuellos de botella, así como excepciones para analizarlas y estandarizarlas o darles soporte. Pero, a juicio del profesor Dumas, el más recomendado es el dirigido por preguntas, porque es más reproducible y da una respuesta, dado que la pregunta está suficientemente bien formulada.

El más utilizado en este dominio, es L* (Ele estrella), según el cual en la fase de planeación, se reúne al dueño del proceso, los analistas de negocios y personas claves de diferentes departamentos para definir qué se quiere responder. Así se crean las métricas para luego extraer y procesar los datos del sistema, analizarlos utilizando las herramientas de minería e interpretar y verificar esos resultados.

Una vez definida la pregunta, en la fase de extracción y procesamiento se busca encontrar los datos, depurar y filtrar.

“A través de los datos y registros disponibles, la minería de procesos busca determinar cómo son realmente los procesos”.

En la fase de análisis de registros se descubren los modelos. “El centro de la minería de procesos es descubrir el modelo tal como se ve —explicó Dumas—. Explorar por qué se vuelve muy complejo. También debemos calcular sus métricas, tiempos de ciclo y de espera y porcentaje de errores, para ir informándonos de qué son, cuáles son los cuellos de botella que están influyendo en los problemas de forma que estamos investigando. A veces hay que dividir las instancias de proceso entre clases para analizarlas mejor”.

“En cinco o diez años cuando se comiencen a analizar procesos muy grandes y complejos, no se podrá hablar en términos del proceso, porque es un poco prescriptivo. Lo que manejaremos no son modelos, sino reglas de negocio y de un registro de eventos podemos extraer varias (reglas):

de decisión, descriptivas o discriminativas”, dijo el profesor Dumas.

Y concluyó: “En general, lo frecuente no es interesante, porque ya lo sabemos, sino lo que se desvía de lo que esperamos”.

Dumas es profesor de Ingeniería de Software Empresarial en la Universidad de Tartu en Estonia. De origen hondureño, trabajó entre el 2000 y el 2007 en el grupo de investigación *Business Process Management* en la Universidad de Tecnología de Queensland (Australia), donde colaboró con SAP Research y otros proveedores de software empresarial. Es coautor del libro *Fundamentals of Business Process Management* (<http://fundamentals-of-bpm.org/>). ■

Consulte la conferencia completa “Minería de procesos y reglas del negocio”. en: <http://forosisis.uniandes.edu.co/bpm/1er-forodebpm/>

Profesionales multidisciplinarios, necesidad sentida

En esta entrevista, el profesor Marlon Dumas explica los conceptos de BPM, sus aplicaciones y usuarios y habla de cómo se forman profesionales para hacer la minería de procesos.

¿Qué es el BPM? ¿Una metodología, una disciplina, un sistema, una tecnología?
Es una disciplina, de la misma manera que la gestión de calidad o la de performas. Hay varios métodos, no hay una manera de implementarlo. Hacer BPM en una empresa de 100 personas, pequeña, no es lo mismo que en una

de 10.000, pues no pueden usarse los mismos métodos.

¿Cuáles son las empresas más apropiadas para aplicar el BPM?

Definitivamente, las que no tienen que ver con tecnología. Los usuarios más activos de BPM son los seguros, la banca y los que venden servicios a otras compañías.



“BPM está en la época de la intuición”, señaló Marlon Dumas.