

BPMN

ESTÁNDAR PARA MODELAR PROCESOS DE NEGOCIO

AUTOR

ING. EDUARDO GARCÍA LÓPEZ (1)

(1) DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, SERVICIO CENTRAL DE INFORMÁTICA UNIVERSITARIO, **SECIU, UDELAR**

BPMN es la nomenclatura estándar para el modelado de procesos de negocios. Fue diseñado como una notación de tipo diagrama de flujo robusto, fácil de usar y completamente independiente de la implementación. Los analistas que emplean BPMN no requieren conocer principios de programación orientada a objetos ni algún lenguaje de programación concreto para describir sus procesos de negocio, lo que lo hace ideal para quienes no están relacionados a la industria del software, aunque tampoco excluye a los desarrolladores IT. Su nomenclatura remite a conceptos propios de la programación: intercambio de mensajes, condicionales, ciclos, manejo de excepciones, flujos en paralelo, estados y eventos. La estructura del lenguaje BPMN es tan concisa

y clara que permite la traducción directa a lenguajes ejecutables, como el BPEL.

Origen

La globalización está demandando mayores exigencias tanto a las empresas como a las organizaciones en su capacidad de reacción frente a los cambios exigidos por el mercado, que pueden ser en el tipo de demanda o de regulaciones. La capacidad que tienen éstas de adaptar sus ofertas de bienes y servicios es parte fundamental del nuevo concepto de valor para los clientes. Ante productos similares en el mercado, el elemento diferenciador radica en los servicios asociados.

Tener en las organizaciones procesos que se integren de forma continua en un ciclo de mejora para dar cumplimiento a estas exigencias a lo largo del tiempo, son los desafíos actuales que experimentan las organizaciones. ¿Cómo lo enfrentan? Gestionando los procesos (BPM – Business Process Management) a lo largo de todo su ciclo de vida.

Como disciplina de gestión de procesos, el concepto de BPM es amplio; tiene objetivos claros y bien definidos:

- **Mejorar la agilidad de negocio:** concepto que se entiende como la capacidad que tiene una organización de adaptarse a los cambios del entorno a través de los cambios en los procesos integrados.
- **Lograr mayor eficacia:** capacidad de una organización para lograr, en mayor o menor medida, los objetivos estratégicos o de negocio.
- **Mejorar los niveles de eficiencia:** relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados.



Figura 1. Ciclo de vida de un proceso.

Hoy no basta con que una organización sea solo eficiente, ya que si no es capaz de adaptarse a los frecuentes cambios impulsados por la globalización no será eficaz y, por lo tanto, no logrará cumplir con los objetivos exigidos por los mercados.

Entonces, la pregunta es: ¿Qué instrumentos están utilizando las organizaciones para lograr una mayor agilidad, eficacia y eficiencia? De la respuesta esgrimida resultará un mayor control en la capacidad de cambio en sus procesos de negocio, porque a través de ellos se crea valor para los clientes. En ese sentido, basta ver la definición de proceso de negocio: “Una colección de actividades que toma uno o más tipos de entrada y crea una salida que es de valor para el cliente” (Champy y Hammer, 1993).

A principios de los años 90 nace en los países industrializados la idea de integrar las diferentes disciplinas de gestión corporativas directamente con la operación de los procesos.

En forma abreviada BPM se define como una “disciplina de gestión por procesos de negocio y de mejora continua apoyada fuertemente por TI”.

Algunas situaciones en las que entra en juego esta disciplina de gestión son las siguientes:

- Rediseñar y/o mejorar procesos en su rendimiento con apoyo de TI.
- Levantar y documentar procesos actuales con la finalidad de automatizarlos, entre otros fines, como por ejemplo preparar una certificación de ISO 9000.
- Introducir un nuevo proceso en la organización.

Como se ve en los ejemplos, los procesos que se deben gestionar pueden no estar definidos (ser nuevos) o estar definidos pero no automatizados, o sí estar automatizados.

Por lo tanto, gestionar estos procesos implica gestionar todo el ciclo de vida, entendiendo como tal un proceso de cuatro fases que se muestran en la Figura 1, en la cual una de ellas es la de modelado del proceso. Allí es donde entra en juego el BPMN (Business Process Model and Notation).

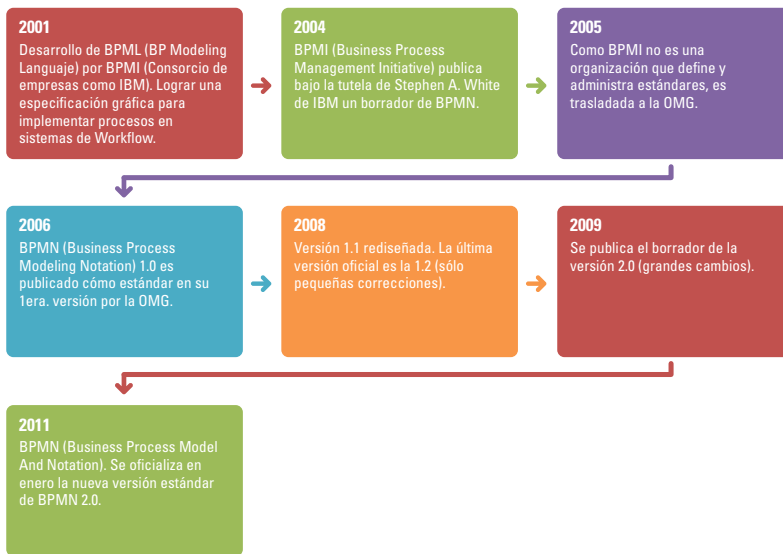


Figura 2. Evolución BPMN.

Definición

BPMN se define como una notación gráfica que describe la lógica de los pasos en un proceso de negocio. Por lo tanto, es un lenguaje formal que permite modelar, simular y, eventualmente, ejecutar un proceso de negocio. Su sintaxis está basada en elementos gráficos agrupados en categorías y su desarrollado estuvo a cargo de la organización BPM Initiative, pasando posteriormente a manos de OMG (Object Management Group), lo que lo ha convertido en un estándar para el modelamiento de procesos.

El principal objetivo de BPMN es proporcionar una notación estándar que sea fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio (*stakeholders*). Entre estos interesados se encuentran los analistas de negocio (quienes definen y redefinen los procesos), los desarrolladores técnicos (responsables de implementar los procesos) y los gerentes y administradores del negocio (quienes monitorizan y gestionan los procesos).

En síntesis, BPMN tiene la finalidad de servir como lenguaje común para cerrar la brecha de comunicación que frecuentemente se presenta entre el diseño de los procesos de negocio y su implementación.

¿Por qué usar BPMN?

- Proporciona un método normalizado para representar procesos de negocio.
- Es legible, entendible y de poca complejidad.
- Propone un lenguaje común entre los usuarios de negocio y los técnicos.
- Facilita la diagramación de los procesos de negocio.

- Determina y define los requerimientos del sistema.

BPMN ha venido evolucionando a lo largo del tiempo desde su surgimiento en el año 2001. Esta evolución queda reflejada en la Figura 2.

Composición de la notación

La notación BPMN está formada por un conjunto de elementos gráficos que habilitan el fácil desarrollo de diagramas simples y familiares para la mayoría de analistas de negocio (diagramas de flujo). Los elementos fueron elegidos para ser distinguibles los unos de los otros y para usar formas reconocibles para los modeladores (las actividades son rectángulos y las decisiones son rombos, por ejemplo). Cabe recordar que uno de los objetivos del desarrollo de BPMN es establecer un mecanismo simple para crear modelos de procesos de negocio que, al mismo tiempo, haga posible gestionar la complejidad inherente en dichos procesos. El método elegido para manejar estos dos conflictivos requisitos fue organizar los aspectos gráficos de la notación en categorías específicas. Esto da lugar a un pequeño grupo de categorías que permitirán que alguien que lea un modelo pueda reconocer fácilmente los tipos básicos de elementos y entienda con facilidad el diagrama. Dentro de las categorías

TIPO EVENTO	NOMBRE BPMN	DEFINICIÓN	NOTACIÓN
Inicio	Start	Representa el inicio de un proceso	
Intermedio	Intermediate	Detiene el flujo hasta que ocurra una condición o dispara acciones de excepción	
Fin	End	Indica cuando finaliza un proceso en ejecución	

Figura 3. Eventos.

básicas de elementos se pueden añadir información y variaciones adicionales para dar soporte a los requerimientos complejos sin cambiar dramáticamente el *look-and-feel* básico del diagrama. Las cuatro categorías básicas de elementos son:

- Objetos de flujo
- Objetos de conexión
- Swimlanes
- Artefacto

Objetos de flujo

Los objetos de flujo están compuestos por tres elementos básicos.

Eventos: Se representan con un círculo. Es algo que “pasa” durante el curso del proceso de negocio. Estos eventos afectan el flujo del proceso y suelen tener una causa (*trigger*) o un impacto (resultado). Hay tres tipos de eventos que están definidos en función de cuándo afectan al flujo: *Inicio*, *intermedio* y *fin* (Figura 3).

Actividad: Se representa con un rectángulo redondeado y es un término genérico para el trabajo que hace una organización. Una actividad puede ser atómica o compuesta. Los tipos que hay son *tarea* y *sub-proceso*. El sub-proceso se distingue por una pequeña marca de suma (+) en la parte central inferior de la figura (Figura 4).



Sub-proceso colapsado

Figura 4. Actividades.

Gateway (compuerta de decisión): Se representa por la típica figura del rombo y se usa para controlar la divergencia o convergencia de la secuencia de flujo. Así, esto determina las tradicionales decisiones, la creación de nuevos caminos, la fusión de estos o

su unión. Los marcadores internos indicarán el tipo de control de comportamiento (Figura 5).



Figura 5. Gateway.

Para cada uno de estos tres elementos de flujo presentados (eventos {inicio, intermedio, fin}, actividades, gateway) hay una gran variedad de tipos que determinan diferentes comportamientos y situaciones, que le dan la riqueza y flexibilidad a la notación.

Objetos de conexión

Los objetos de flujo se conectan entre ellos en un diagrama para crear el esqueleto básico de la estructura de un proceso de negocio. Hay tres objetos de conexión que hacen esta función. Estos conectores son:

Sequence Flow: El flujo de secuencia se representa por una línea sólida con una cabeza de flecha sólida y se usa para mostrar el orden (la secuencia) en el que las diferentes actividades se ejecutarán en el proceso. El término “control flow” normalmente no se usa en BPMN (Figura 6).

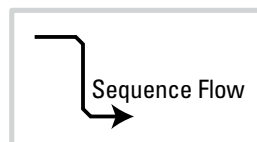


Figura 6. Flujo de secuencia.

Message Flow: El flujo de mensaje se representa por una línea discontinua con una punta de flecha hueca y se usa para mostrar el flujo de mensajes entre dos participantes del proceso separados (entidades de negocio o roles de negocio). En BPMN, dos pools separados en el diagrama

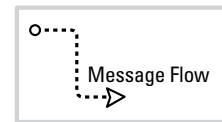


Figura 7. Flujo de mensaje.

representan los dos participantes (Figura 7).

Association: Una asociación se representa por una línea de puntos con una punta de flecha de líneas y se usa para asociar datos, texto y otros artefactos con los objetos de flujo. Las asociaciones se usan para mostrar entradas y salidas de las actividades (Figura 8).



Figura 8. Asociación.

Swimlanes (canales)

Muchas metodologías de modelado de procesos utilizan el concepto de swimlanes como un mecanismo para organizar actividades en categorías separadas visualmente para ilustrar diferentes capacidades funcionales o responsabilidades. BPMN soporta los swimlanes con dos constructores principales. Los dos tipos de objetos swimlanes son:

Pool: Contiene un conjunto de actividades asociadas a una entidad del proceso. Esta entidad puede ser un rol, división o área de la empresa, producto o todo el proceso (Figura 9).

Lane: Es una sub-partición dentro del pool; se usan para organizar y categorizar actividades (Figura 9).

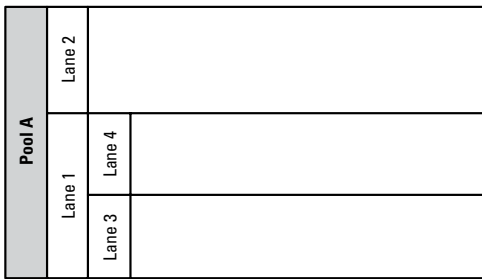


Figura 9. Swimlanes.

Artefactos

BPMN fue diseñado para permitir a los modeladores y dar a las herramientas de modelado un poco de flexibilidad a la hora de extender la notación básica y de habilitar un contexto apropiado adicional según una situación específica, como un mercado vertical (por ejemplo, seguros o banca). Se puede añadir cualquier número de artefactos a un diagrama; tantos como sea apropiado para un contexto de proceso de negocio específico. Estos son:

Data Object: los objetos de datos son un mecanismo para mostrar cómo los datos son requeridos o producidos por las actividades. Están conectados a las actividades a través de asociaciones (Figura 10).

Grupo: un grupo es representado por un rectángulo redondeado con línea discontinua. El agrupamiento se puede usar documentación o análisis, pero no afecta al flujo de secuencia (Figura 10).

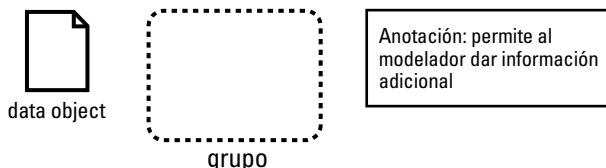


Figura 10. Artefactos.

REFERENCIAS

CHAMPY, J.; HAMMER, M. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. New York: Harper Collins, 1993.

- Es una notación de muy fácil aprendizaje.

Si bien la notación es extensa, es posible utilizar solo sus elementos básicos para modelar los procesos. Pero en el respeto a todas sus convenciones radica la posibilidad de transformar el modelado del proceso a un lenguaje ejecutable.

Al ser independiente de la implementación y ser simple y robusto, BPMN se posicionó rápidamente como un mecanismo para facilitar el modelado de negocios. Pero no se queda simplemente en una descripción: a través de él se pueden describir, documentar, analizar, optimizar e incluso automatizar procesos.

Anotación: las anotaciones son mecanismos para que un modelador pueda dar información textual adicional (Figura 10).

Una vez definido el BPMN se destacan las siguientes conclusiones:

- Sirve para modelar y comunicarse con diversos tipos de audiencia.
- Es un estándar aceptado por la comunidad y patrocinado por la OMG.
- Permite diseñar las interacciones entre los distintos procesos de una organización de forma procedural y en un lenguaje bien definido.
- Posee elementos estructurales que nos permiten diferenciar fácilmente las distintas secciones (actores) involucrados en el proceso.
- Reduce la distancia entre el diseño de un proceso de negocio y su implementación.