



Diplomado

# BPM

para la transformación  
digital de procesos



**Módulo 3.**

## Modelado de procesos



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Colombia

Educación **Continua**  
Generamos experiencias educativas

Diplomado

# BPM para la transformación digital de procesos



## ¿Por qué es importante la modelación de los procesos?

Actualmente, existen diversos propósitos por los cuales las empresas modelan sus procesos. El primero y más frecuente es documentar y elaborar manuales de los procesos de la organización, lo cual sirve también para crear herramientas de capacitación y comunicación. Además, con esta documentación, al momento de una auditoría o visita de algún ente de control, se puede validar la consistencia entre la ejecución y la gestión de los procesos de negocio, para posteriormente utilizar esa misma documentación como herramienta para la elaboración de las normas y requisitos de cumplimiento, y para entender cuál sería el impacto o la afectación del proceso cuando se le apliquen los cambios solicitados. Esta modelación también es útil para identificar oportunidades de mejora, pues facilita la ubicación de estas oportunidades, o validar, por ejemplo, si hay muchos traspasos de información entre un área u otra.



Cuando vamos a diseñar un nuevo proceso, queremos describir una nueva operación, negocios o productos, la modelación de los procesos es muy útil, pues con esos diagramas podemos definir cómo se va a soportar la nueva operación. Esa diagramación sirve también para asistir a la definición de la estrategia; para la implementación de otro tipo de mejoramiento personal (por ejemplo, Six Sigma o ISO 9000, aunque estas metodologías no exigen esa diagramación); para la transformación digital o desarrollo de aplicaciones; para la implementación de una herramienta de BPM (en este caso la diagramación debe hacerse en la notación BPME), y para poder identificar los lugares del proceso donde se requieren servicios o integraciones con otras aplicaciones, por ejemplo, para un proyecto SOA.

Antes de continuar, es importante aclarar algunos conceptos que usamos como sinónimos dentro de la representación de modelos de negocio: diagramas, mapas y modelos, y que, a pesar de ese uso indiscriminado, cada uno de estos tiene diferentes aplicaciones para esa representación. Iniciemos con el diagrama de flujo, este es un método que permite representar gráficamente un proceso de negocio, desde donde inicia hasta donde termina, y nos muestra su trayectoria y el flujo de trabajo básico. Estos diagramas nos permiten entender un proceso de forma general, ya que muestra los elementos principales del proceso y omite detalles. Los mapas, por su lado, muestran el lugar donde está el proceso dentro de mi organización, cómo se relaciona con otros procesos, cómo está clasificado, cuáles son sus entradas y sus salidas. Por último, un modelo es un diagrama que contiene mucha más información que los otros dos tipos de representación de modelos, incluye los datos internos del proceso sobre qué se hace, quién lo hace y cómo se ejecutan las actividades que generan valor dentro para la organización, así como también puede incluir información sobre su rendimiento y otros datos importantes para la simulación como los costos, tiempos, colas de trabajo, cantidad de personas que están disponibles para ejecutar una actividad, entre otras.

Diplomado

# BPM para la transformación digital de procesos



Sin embargo, un modelo siempre debe permitir analizar y entender un proceso de manera general, pero permitir tener más información que la que se presenta en el diagrama.

Tras haber diferenciado esos tres conceptos, es importante conocer los estándares o notaciones que se utilizan para diagramar procesos de negocio. Los más conocidos son los diagramas de flujo y luego los *swim lanes*, que conocemos, no como una notación independiente, sino como parte de un diagrama de flujo; existe también los Event Process Chains, las cadenas de valores, UML y BPMN.

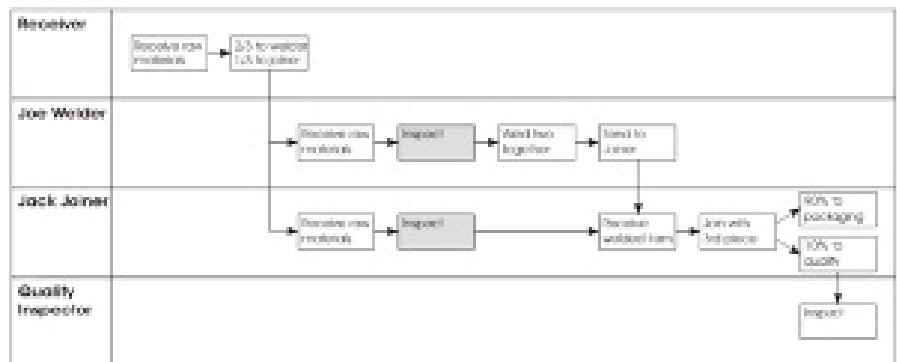
Iniciemos entonces con la explicación de estos estándares:

## Diagrama de flujo



Nacen con las teorías de calidad total en la década del 50 y se convierten en un estándar internacional en los años 70. Se puede afirmar que, hasta hace unos años, era el estándar más usado para representar los procesos de negocio dentro de una organización. Sus figuras son muy simples (rectángulos, óvalos) y pueden incluir decisiones de sí o no, pero no sirven para diagramar paralelismos ni sincronización de procesos complejos. Los diagramas de flujo sirven para procesos secuenciales y lineales, por lo que si se quiere representar procesos de negocio, es necesario dividir el proceso general en cada uno de los procedimientos. Los diagramas de flujo son muy útiles para la diagramación de procesos industriales.

## Swim lanes

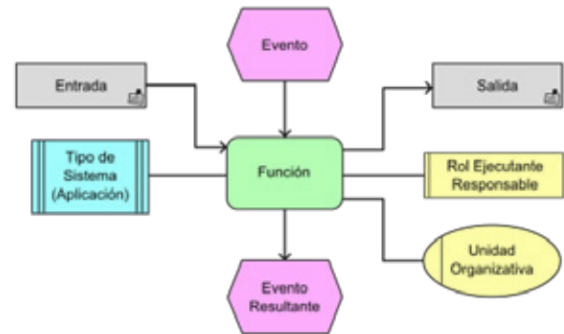


Son carriles que se incluyen en un diagrama de flujo. Fueron introducidos por Geary Rummler y Alan Brach en su libro *Improving Processes*, sobre gestión de la organización, donde presentan una forma de mostrar las actividades o los flujos de trabajo como unidades organizativas que pueden representar un rol, un individuo, un equipo, un área de negocio, un departamento, o cualquier unidad organizativa que se requiera. Los autores, además, señalaban que si uno minimiza y gestiona las transferencias de trabajo de una unidad organizativa a otra, se mejora el proceso.

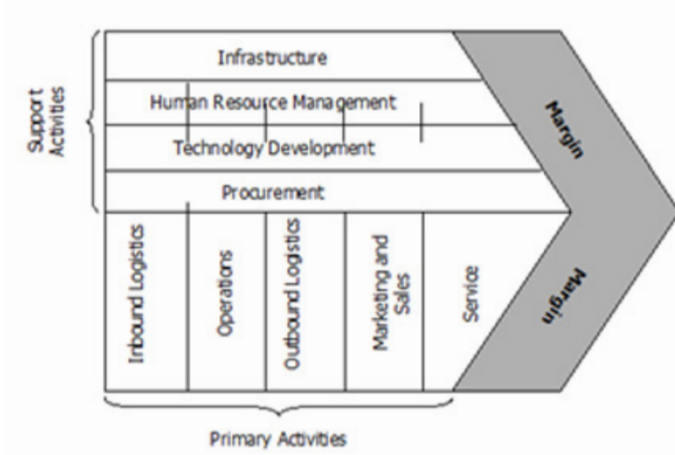


## Event Process Chain

Es una notación que utiliza cadenas de procesos gestionados por eventos y funciones. Este estándar contempla elementos o actividades que se ejecutan en paralelo o de forma alternativa, y permite hacer sincronización de procesos y se asemeja más a la realidad. Sin embargo, esta notación no está muy bien definida y ni la sintaxis ni la semántica de lo que se conoce como EPC se mantienen, lo que quiere decir que cada analista puede tener una interpretación distinta del diagrama y por esto EPC no es usado frecuentemente.



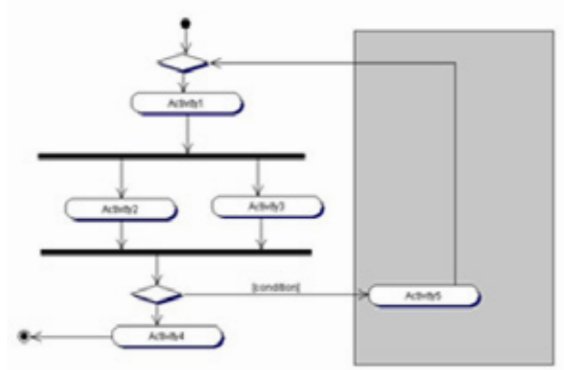
## Cadena de valor



Fue introducido por Michael Porter y más que una forma de diagramar procesos de negocio, es un mapa. Sirve, a nivel macro, para identificar dónde está ubicado el proceso y lo representa como un flujo continuo individual de subprocesos o procesos macro que contribuyen directamente a la producción de valor para la organización. Cada cadena de valor es distinta para cada organización, lo que no permite diagramar como cadena de valor y en detalle los procesos de negocio o la ejecución de las actividades. Es utilizada para identificar cuáles son los procesos COR o cuáles son las actividades primarias de la organización, desde que llega el proveedor hasta que se entrega un producto o servicio a los clientes.

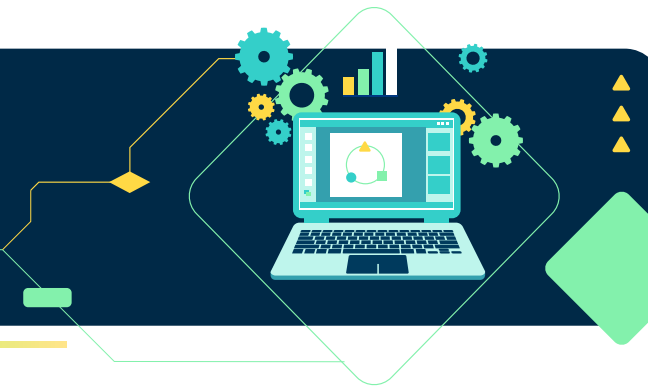
## UML

No hace parte de la notación para modelar procesos, pero se incluye aquí porque a veces se utiliza para diagramar procesos de negocio. Sin embargo, UML es un estándar usado para describir los requerimientos de sistemas de información y el desarrollo de aplicaciones. Permite hacer un modelado de sistemas de software tiene varias paletas o *stencil*. Se utiliza, básicamente, para diagramas de funcionalidades, por ejemplo, en una pantalla aparece un botón al que le daré clic y tendrá una función, luego buscará la información. Es decir, se utiliza para hacer el flujo de funcionalidades específicas dentro de la aplicación.



Diplomado

# BPM para la transformación digital de procesos



## Business Process Model and Notation

Conocido por sus siglas BPMN, es un conjunto de figuras que permite diagramar modelos de proceso. Nació como una notación para BPEL, un lenguaje de ejecución de procesos, pero, a pesar de esto, se utiliza para diagramar procesos de BPM, aunque esta última cuenta con su propia notación y simbología. BPMN fue desarrollada por BPMI, que es parte de la OMG, organismo internacional que incluye otros estándares para desarrollo de *software* y reglas de negocio, entre ellos UML. Su primera versión fue publicada en 2004, y actualmente se trabaja con su versión 2.0, publicada en 2011. BPMN fue reconocido como estándar desde el año 2006, y su semántica lógica-abstracta, precisa y completa, permite diagramar desde el proceso más sencillo hasta el más complejo. Tiene un conjunto de figuras donde cada una posee un significado para su ejecución o interpretación, y para su implementación en un sistema informático. BPMN permite diagramar patrones de modelamiento sin dividirlos por procedimientos. Es una notación que permite estandarizar los procesos de negocio, disminuye la brecha entre tecnología y los procesos de negocio, y permite automatizar o sistematizar procesos de negocio. El objetivo principal de BPMN es proveer una notación entendible por todos los usuarios de los procesos de negocio, incluyendo a quienes ejecutan los procesos, quienes implementan o sistematizan los desarrollos, quienes monitorean y gestionan los procesos, y en general a toda la organización y a quienes la auditan. BPMN tiene tres figuras básicas: círculos, que representan los eventos; rectángulos, que representan las actividades; rectángulos con esquinas redondeadas y rombos, que representan las compuertas; también tiene tres niveles de uso:

1. Descriptivo, que es una vista macro del proceso donde se obtiene un entendimiento generalizado del proceso, sin necesidad de entrar en detalle, el alcance y la funcionalidad de este (cómo inicia, dónde termina y cuáles son sus actividades principales).
2. Analítico, utilizado para mejorar un proceso, en él podemos tener dos vistas, AsIs-ToBe, y todos los detalles, sin omitirlos, para poder observar todo el flujo operativo del proceso, lo que permitirá, por ejemplo, capacitar a nuevas personas solo revisando el diagrama y toda su documentación.
3. Operativo, cuyo objetivo es la coordinación detallada del proceso y su semántica es físico-concreta. Cuando hablamos de un modelo ejecutable hay autores de la notación que señalan que un flujo operativo o analítico no debería cambiar al ser un flujo ejecutable. Sin embargo, este tiene que cambiar porque, a nivel ejecutable, se debe tener en cuenta cómo se va a implementar el proceso, y cuando implementamos un proceso o lo transformamos en un sistema de información no todas las actividades del flujo operativo hacen parte de la automatización pues esta no incluye todo el proceso, además pueden existir actividades que deben ser manuales (por ejemplo, un sello en un cheque, el empaque de un paquete o la instalación de una antena) y que no se podrían representar en el sistema ya que no hacen parte del flujo ejecutable. Adicionalmente, en el flujo ejecutable es necesario incluir detalles técnicos, por ejemplo, si voy a extraer la información de otros sistemas, se debe representar la integración y describir cómo va a ser, si es a través de un servicio web, qué información se va a traer, mientras que a nivel operativo se puede incluir una actividad (el envío de un correo, por ejemplo) a nivel ejecutable la misma actividad el sistema la realiza automáticamente.

Con el conjunto de figuras que es BPMN no se pueden representar mapas de procesos, diagramas de bloques, estructuras organizacionales, estrategias o mapear las estructuras de la organización, pues este simplemente tiene tres niveles de detalle. Adicionalmente, si hablamos de un flujo operativo, se pueden omitir detalles de la ejecución, tener errores en la implementación y, finalmente, no funcione en la práctica pues en este nivel se deben validar todos los caminos, que el diagrama sea correcto, que se cumplan todas las reglas de negocio y lo establecido por el estándar.