

## Guía para la ejecución de los diagramas de flujo

Para que los diagramas puedan ser aplicados en las distintas entidades, sean de interpretación y análisis por cualquier funcionario se ha recopilado información sobre las figuras utilizadas y su significado. Esto para asegurar la validez de los diagramas y conocer los estándares de modelado de procesos BPMN.

Se presentan a continuación las figuras que en general se encuentran en los BPMN.

### Figuras del estándar BPMN

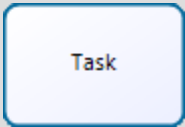
Los aspectos gráficos de BPMN se organizan en categorías específicas.


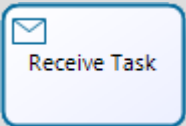
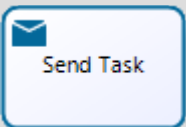
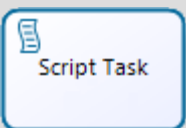
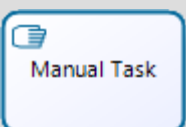
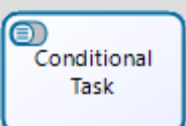
#### Actividades

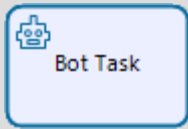
Las actividades representan trabajos o tareas llevadas a cabo por miembros de la organización. Se ejecutan de manera manual o automática (realizadas por un sistema externo o de usuario) y pueden ser atómicas o no atómicas (compuestas). Las actividades se clasifican en tareas y subprocessos.

#### Tareas

Las tareas son actividades atómicas utilizadas cuando el trabajo que se está realizando no se puede descomponer a un nivel más detallado. Las tareas son llevadas a cabo por una persona y/o por una aplicación.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Tarea	Es una actividad atómica dentro de un flujo de proceso. Se utiliza cuando el trabajo en proceso no puede ser desglosado a un nivel más bajo de detalle.	



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Tarea de Servicio	Es una tarea que utiliza algún tipo de servicio que puede ser Web o una aplicación automatizada.	 Service Task
Tarea de Recepción	Es una tarea diseñada para esperar la llegada de un mensaje por parte de un participante externo (relativo al proceso).	 Receive Task
Tarea de Envío	Es una tarea diseñada para enviar un mensaje a un participante externo (relativo al proceso).	 Send Task
Tarea de Script	Es una tarea que se ejecuta por un motor de procesos de negocio. El usuario define un script en un lenguaje que el motor pueda interpretar.	 Script Task
Tarea Manual	Es una tarea que espera ser ejecutada sin la asistencia de algún motor de ejecución de procesos de negocio o aplicación.	 Manual Task
Tarea Condicional	Es una tarea diseñada para que se lance cuando se cumpla una cierta condición.  En tiempo de ejecución, los usuarios finales asignados podrán ver la tarea en sus listas pendientes cuando se	 Conditional Task

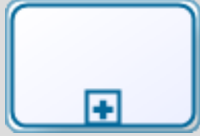


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
	<p>cumpla la condición. Si no se cumple la condición, la tarea desaparece de la Bandeja de entrada, como si nunca hubiera existido.</p> <p>Para más información consulte <a href="#">Actividades condicionales</a></p>	
Tarea de Bot	<p>Es una tarea realizada por un robot RPA (UiPath u otros proveedores).</p> <p>Para obtener información adicional sobre RPA y robots, visite este <a href="#">artículo</a>.</p>	

## Subprocesos

Un subproceso es una actividad compuesta que se incluye dentro de un proceso.





Compuesta significa que puede ser desglosada a niveles más bajos, esto es, que incluye figuras y elementos dentro de ella.


ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Subproceso Embebido	Es una actividad cuyos detalles internos han sido modelados utilizando actividades, compuertas, eventos y flujos de secuencia. La forma tiene una borde delgado.	
Subproceso Reusable	Identifica un punto en el flujo donde se invoca un proceso pre-definido.	

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
	Los procesos reusables se conocen como Actividades de Llamada en BPMN. La forma tiene un borde grueso.	
Subproceso transaccional	Es un Subproceso cuyo comportamiento es controlado a través de un protocolo de transacción. Este incluye los tres resultados básicos de una transacción: Terminación exitosa, terminación fallida y evento intermedio de cancelación.	
Subproceso múltiple	Los Subprocesos pueden repetirse secuencialmente comportándose como un ciclo. El ciclo multi-instancia permite la creación de un número deseado de instancias de actividad que pueden ser ejecutadas de forma paralela o secuencial.	 

## Compuertas

Las compuertas se utilizan para controlar la divergencia y convergencia de flujos de secuencia. Determinan ramificaciones, bifurcaciones, combinaciones y uniones en el proceso. El término “Compuerta” implica que hay un mecanismo que permite o limita el paso a través de la misma.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Compuerta Exclusiva	<p>De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos dentro del proceso, pero solo uno se selecciona.</p> <p>De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos.</p>	
Compuerta Basada en Eventos	<p>Representa un punto de ramificación en los procesos donde los caminos alternativos que siguen la compuerta están basados en eventos que ocurren.</p> <p>Cuando el primer evento se dispara, se usará el camino que sigue a ese evento. Los caminos restantes serán deshabilitados.</p>	
Compuerta Paralela	<p>De divergencia: Se utiliza para crear caminos alternativos sin evaluar condición alguna.</p> <p>De convergencia: Se utiliza para unir caminos alternativos. Las compuertas esperan todos los flujos que concurren en ellas antes de continuar.</p>	
Compuerta Compleja	De divergencia: Se utiliza para controlar puntos de decisión complejos	

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
	<p>en los procesos. Crea caminos alternativos dentro del proceso utilizando expresiones.</p> <p>De convergencia: Permite continuar al siguiente punto del proceso cuando una condición de negocio se cumple.</p>	
Compuerta Inclusiva	<p>De divergencia: Representa un punto de ramificación en donde las alternativas se basan en expresiones condicionales. La evaluación VERDADERA de una condición no excluye la evaluación de las demás condiciones. Todas las evaluaciones VERDADERAS serán atravesadas por un token.</p> <p>De convergencia: Se utiliza para unir una combinación de caminos paralelos alternativos.</p>	







Un token representa una unidad de trabajo que es recibida por un proceso y transformada durante la ejecución de las actividades del flujo del proceso.

## Eventos

Un evento es algo que sucede durante el curso del proceso, afectando el flujo y generando un resultado.




Para hacer que un evento sea receptor o el que lanza el mensaje se debe dar clic derecho sobre la figura y seleccionar Lanza el evento. Esta opción habilita o deshabilita el comportamiento (aplica para algunas figuras de acuerdo a lo que se describe a continuación).

### Eventos de Inicio




ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de Inicio Simple	Indica dónde se inicia un proceso. No tiene algún comportamiento particular.	
Evento de Inicio de Mensaje	Se utiliza cuando el inicio de un proceso se da al recibir un mensaje de un participante externo.	
Evento de Inicio de Temporización	Se utiliza cuando el inicio de un proceso ocurre en una fecha o tiempo de ciclo específico. (e.g, todos los viernes)	
Evento de Inicio de Señal	El inicio de un proceso se da por la llegada de una señal que ha sido emitida por otro proceso.	




ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
	Tenga en cuenta que la señal no es un mensaje; los mensajes tienen objetivos específicos, la señal no.	

### Eventos Intermedios



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento Intermedio Simple	Indica que algo sucede en algún lugar entre el inicio y el final de un proceso.  Esto afectará el flujo del proceso, pero no iniciará (directamente) o finalizará el mismo.	
Evento de Mensaje	Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido.  Si un proceso está esperando un mensaje y éste es capturado, el proceso continuará su flujo. El marcador de eventos en esta instancia estará lleno.  El evento que lanza un mensaje se identifica con una figura sombreada.  El evento que capta un mensaje se identifica con una figura sin relleno.	 Message Throw  Message Catch





ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de Temporización	Indica un retraso dentro del proceso.  Este tipo de evento puede ser utilizado dentro de un flujo secuencial para indicar un tiempo de espera entre actividades.	
Evento de Enlace	Este evento se utiliza para conectar dos secciones del proceso.  Los eventos de enlace pueden ser utilizados para crear ciclos o evitar líneas de secuencia de flujo largas.  Si en un proceso hay dos enlaces (uno que lanza y otro que recibe) el Modelador entenderá que están unidos. Si hay dos que lanzan y uno que recibe el Modelador entenderá que los que lanzan están unidos al que recibe. Si hay varios que lanzan y que reciben, los nombres de las 'parejas' deben ser iguales para que el Modelador sepa cuál corresponde a cuál.	 Link Throw  Link Catch

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de Señal	<p>Estos eventos se utilizan para enviar o recibir señales dentro o a lo largo del proceso. Una señal es similar a una bengala que se dispara al cielo para cualquiera que pueda estar interesado en ella y reaccionar.</p> <p>Si el evento es usado para capturar la señal, la marca del Evento de Señal estará rellena. Alternativamente, el marcador del evento vacío estará en el encargado de enviar la señal.</p>	 Signal Throw  Signal Catch
Evento condicional	<p>Estos se habilitan tan pronto como llega un token, pero esperarán hasta que se cumpla una condición para pasar al siguiente paso en el flujo del proceso. No tienen una interfaz de usuario y no están deshabilitados, a diferencia de las tareas condicionales.</p> <p>Para más información consulte <a href="#">eventos condicionales</a>.</p>	







### Eventos Intermedios adjuntos a los límites de una Actividad

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento Temporizador	<p>Si un Evento Temporizador se encuentra adjunto a los límites de una actividad, cambiará el flujo normal a un flujo de excepción cuando se cumpla un ciclo determinado o se alcance una fecha específica.</p> <p>Si interrumpe la actividad a la que se encuentra adjunto, los bordes de la figura se mostrarán sólidos, de lo contrario se mostrarán discontinuos.</p>	
Evento de Error	<p>Un Evento Intermedio de Error solo puede ser adjunto a los límites de una actividad.</p> <p>Este evento captura un error específico (si se le asigna un nombre) o cualquier error (si no se especifica nombre).</p> <p>El Evento de Error siempre interrumpe la actividad a la cual se encuentra adjunto, por lo que no existe una versión "No interruptor" de éste y, en consecuencia, los bordes de la figura se muestran siempre sólidos.</p>	




ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Evento de Cancelación	<p>Este evento es utilizado en Subprocesos transaccionales y debe ir adjunto a los límites de uno.</p> <p>El evento se dispara si se alcanza un Evento de fin de Cancelación dentro del Subproceso de transacción o, si se recibe un mensaje de cancelación de un protocolo de cancelación mientras la transacción se encuentra en ejecución.</p> <p>El Evento de Cancelación siempre interrumpe el Subproceso al cual se encuentra adjunto, por lo que no existe una versión "No interruptor" de éste y, en consecuencia, los bordes de la figura se muestran siempre sólidos.</p>	
Evento de Compensación	<p>Cuando se encuentra adjunto a los límites de una actividad, este evento se utiliza para capturar la compensación. Cuando esto ocurre, la actividad de compensación será ejecutada.</p> <p>La interrupción o no interrupción de la actividad no aplica para el Evento de</p>	

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
	Compensación, por lo que los bordes de la figura siempre se mostrarán sólidos.	


### Eventos de Finalización

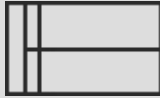

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Finalización simple	Indica que el flujo finaliza.	
Finalización de Mensaje	Indica que se envía un mensaje una vez finaliza el flujo.	
Finalización de Error	Indica que se debe generar un error. Todas las secuencias activas del proceso son finalizadas. El error será recibido por un evento intermedio de captura de error.	
Finalización de Cancelación	Se utiliza dentro de un Subproceso de transacción e indica que éste debe ser cancelado.	
Finalización de Señal	Indica que una señal es enviada una vez finaliza el flujo.	
Finalización Terminal	Finaliza el proceso y todas sus actividades de forma inmediata.	

## Artefactos




ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Grupo	Es un artefacto que provee un mecanismo visual para agrupar elementos de un diagrama de manera informal.	
Anotación	Son mecanismos para que un modelador provea información adicional, al lector de un diagrama.	
Objetos de datos	Proveen información sobre cómo documentos, datos y otros objetos son utilizados y actualizados durante el proceso.	

## Carriles (Swim lanes)

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Contenedor (Pool)	<p>Un pool es un contenedor de procesos simples (contiene flujos de secuencia dentro de las actividades).</p> <p>Un proceso está completamente contenido dentro de un pool. Siempre existirá al menos un pool.</p>	

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Carril (Lane)	Es una sub-partición dentro del proceso. Los lanes se utilizan para diferenciar roles internos, posiciones, departamentos, etc.	
Fase	Es una sub-partición dentro del proceso. Puede indicar diferentes etapas durante el mismo.	

## Conectores

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NOTACIÓN
Flujo de Secuencia	Un flujo de secuencia es utilizado para mostrar el orden en el que las actividades se ejecutarán dentro del proceso.	
Asociación	Se utiliza para asociar información y artefactos con objetos de flujo. También se utiliza para mostrar las tareas que compensan una actividad.	
Flujo de Mensaje	Se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos entidades que están preparadas para enviarlos y recibirlos.	

Usted puede encontrar más información acerca de modelado y automatización en ayuda del [Bizagi Modeler](#).

Descargue [Poster de BPMN 2.0](#)