

Este documento es vigente y está actualizado porque responde a las necesidades actuales de la unidad, y no hay uno nuevo que lo sustituya.

Responsable de la información: Dirección General de Planeación

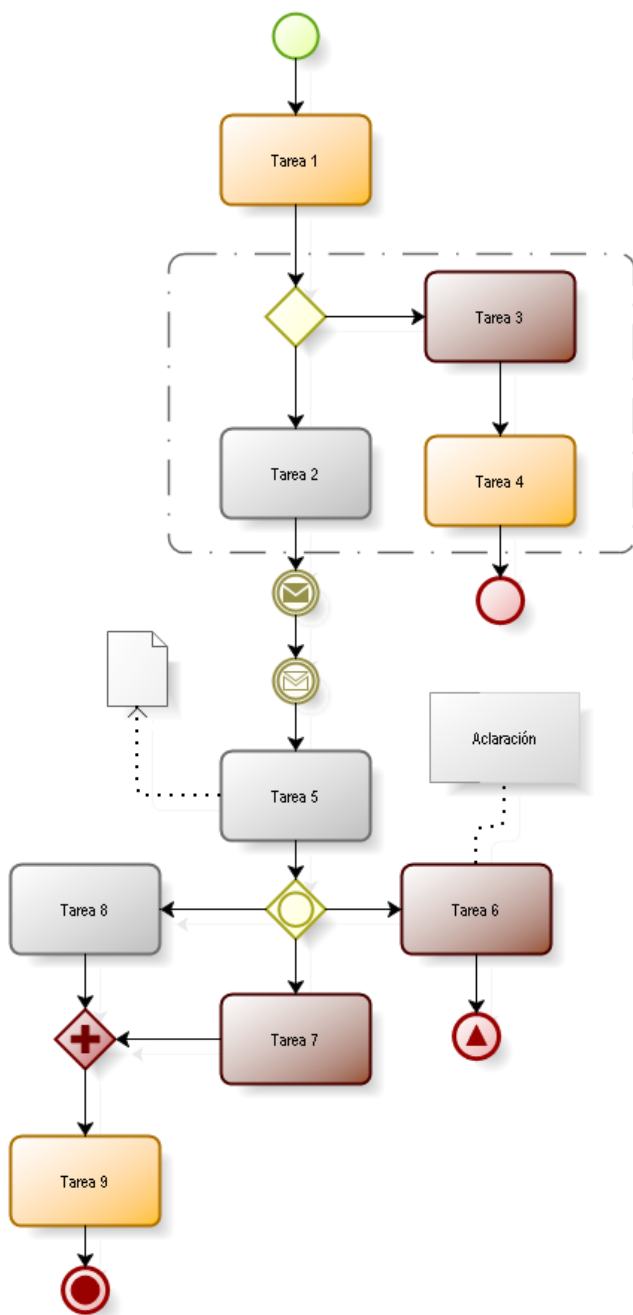
Responsable de la Publicación: Depto. de Organización y Métodos

07 noviembre 2014



**JALISCO**  
GOBIERNO DEL ESTADO

## GUÍA PARA MODELAR PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS BAJO EL ESTÁNDAR BPMN 2.0



**CÓDIGO:** DOM-P286-D2\_001

**FECHA DE DOCUMENTACIÓN:** 11 DE MARZO DEL 2014

**FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** 8 DE OCTUBRE DEL 2014

**FECHA DE AUTORIZACIÓN:** 30 DE OCTUBRE DEL 2014

**DOCUMENTO DE REFERENCIA**

SELLOS:

### AUTORIZACIONES

**ELABORÓ:** DR. RUBÉN CONTRERAS CABRERA  
SOORTE ADMINISTRATIVO C"

**APROBÓ:** DR. LUIS DANIEL MERAZ ROSALES  
DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN

**AUTORIZÓ:** DR. JAIME AGUSTÍN GONZÁLEZ ÁLVAREZ  
SECRETARIO DE SALUD Y DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD  
JALISCO



## CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.	3
II.	LOS PROCESOS Y SU MODELADO: CÓMO DIAGRAMAR PROCESOS DE MANERA EFICIENTE.	5
	2.1. PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS, ¿SIMILARES O DIFERENTES?.	5
III	ESTÁNDAR INTERNACIONAL BPMN (BUSINESS, PROCESS MODEL AND NOTATION).	17
IV.	LA NOTACIÓN BPMN	25
	4.1 OBJETOS DE FLUJO.	25
	4.2 OBJETOS ARTEFACTO.	30
	4.3 OBJETOS DE CONEXIÓN.	32
V.	MODELADO DE PROCESOS.	35
	5.1 LOS EVENTOS DE INICIO.	35
	5.2 LAS ACTIVIDADES SIMPLES Y LAS ACTIVIDADES COMPUESTAS.	36
	5.3 LOS OBJETOS DE CONEXIÓN.	39
	5.4 LOS EVENTOS INTERMEDIOS.	40
	5.5 LAS COMPUERTAS (GATEWAY).	44
	5.6 LOS EVENTOS DE FIN.	46
VI.	EJERCICIO	47
	BIBLIOGRAFÍA.	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN SISTEMA.	6
FIGURA 2. ESQUEMA: COMPOSICIÓN DE PROCESOS.	8
FIGURA 3. MODELADO DEL PROCESO DE COMPRA DIRECTA.	10
FIGURA 4. MODELADO DEL PROCEDIMIENTO DE ABASTECIMIENTO DE INSUMOS.	11
FIGURA 5: PROCESO DEL TIPO ORQUESTACIÓN.	20
FIGURA 6: PROCESO DEL TIPO COREOGRAFÍA.	21
FIGURA 7: PROCESO DEL TIPO COLABORACIÓN	22

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS ENTRE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS.	13
TABLA 2: DESCRIPCIÓN DE EVENTOS DE INICIO.	35
TABLA 3: DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES ATÓMICAS/ SIMPLES Y LAS ACTIVIDADES COMPUESTAS/ SUBPROCESO.	37
TABLA 4: DESCRIPCIÓN DE OBJETOS DE CONEXIÓN	39
TABLA 5: DESCRIPCIÓN DE EVENTOS INTERMEDIOS.	40
TABLA 6: DESCRIPCIÓN DE COMPUERTAS.	44
TABLA 7: DESCRIPCIÓN DE EVENTOS DE FIN.	45

## ÍNDICE DE ESQUEMAS

ESQUEMA 1: OBJETOS PARA EL MODELADO.	19
ESQUEMA 2: OBJETOS DE FLUJO.	25
ESQUEMA 3: ACTIVIDADES	25
ESQUEMA 4: ACTIVIDADES SIMPLES/ TAREAS.	26
ESQUEMA 5: EVENTOS.	27
ESQUEMA 6: EVENTOS DE INICIO.	28
ESQUEMA 7: EVENTOS INTERMEDIOS.	28
ESQUEMA 8: EVENTOS DE FIN	29
ESQUEMA 9: COMPUERTAS/GATEWAY.	30
ESQUEMA 10: OBJETOS ARTEFACTO.	30
ESQUEMA 11: CARRILES ANIDADOS.	31
ESQUEMA 12: OBJETOS DE CONEXIÓN.	32

## I. INTRODUCCIÓN

En algún tiempo se escuchó decir a Edwards Deming, que si no se sabe describir lo que se hace como un proceso, entonces, no se tiene idea de lo que estás haciendo, por otro lado, y a manera de refuerzo de la idea anterior, Gary Rummler y Alan Branch establecen que para entender algo, se tiene que describir a través de mapas. He aquí la importancia de modelar (diagramar) los procesos de trabajo.

En la Guía técnica para documentar procedimientos de este organismo, en la página 28, establece en forma general, la manera de elaborar un diagrama de flujo o bien, un modelado de procesos, sin embargo, esta guía que hoy se presenta, se elaboró con la inquietud de ser más precisos en el diagramado de procesos.

Ésta administración 2013 - 2018, ha tenido a bien el emitir la presente herramienta administrativa en su primera versión, para facilitar la elaboración de los procedimientos operativos institucionales, y que a partir de ellos, se esté en condiciones de mejorar los procedimientos operativos o bien de trabajo de Servicios de Salud Jalisco.



# Servicios de Salud Jalisco

Dirección General de Planeación

Guía para Modelar Procesos y Procedimientos  
Bajo el Estándar BPMN 2.0

Código: DOM-P286-D2\_001

Fecha de Documentación: 21 DE ABRIL DEL 2014

Fecha de Actualización: 8 DE OCTUBRE DEL 2014

## II. LOS PROCESOS Y SU MODELADO EN BPMN: CÓMO DIAGRAMAR PROCESOS DE MANERA CORRECTA.

### 2.1 PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS, ¿SIMILARES O DIFERENTES?

Todos los procesos del universo se producen en tres contextos generales: en la naturaleza, en el pensamiento y en la sociedad; dichos procesos están amarrados o vinculados a las leyes que rigen la naturaleza (Pérez Perusquía, 2009), es decir, a las Leyes Universales.

El atributo natural de un proceso, consiste en que, siempre se desarrolla en un contiguo de etapas sucesivas que tienen un orden y, se generan en una realidad, en un espacio y en un tiempo determinado; es decir, en un contexto (Pérez Perusquía J. J., 2009).

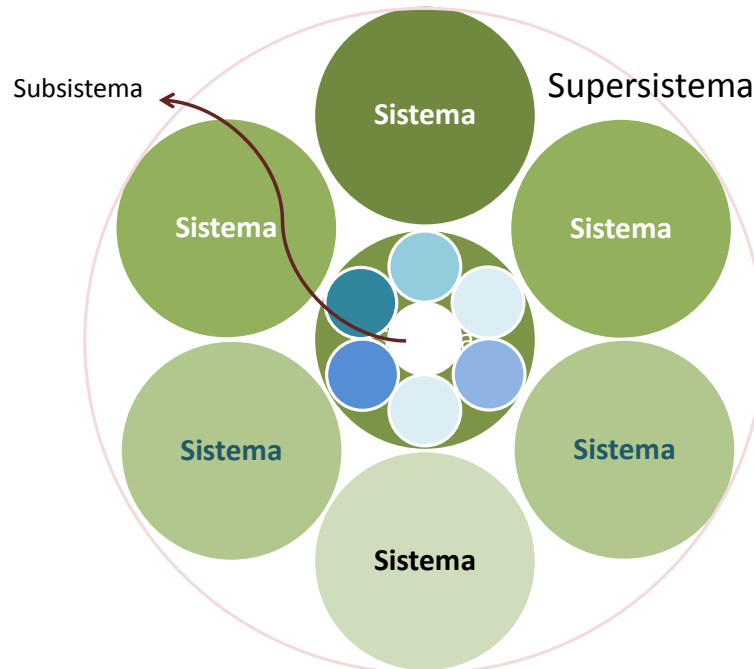
Aunque los procesos sean diferentes entre sí, todos tienen invariantes como lo son:

- ✓ Todos tienen un antecedente.
- ✓ Todos tienen partes que lo conforman, y éstas tienen el lugar que le corresponde y no otro (organizados).
- ✓ Todos tienen un principio y un fin.
- ✓ Todos tienen una dirección y están sujetos a cambios.
- ✓ Todos están inmersos en un contexto (espacio y tiempo).
- ✓ Todos arrojan un resultado (tangibile o no, bueno o malo).
- ✓ Todos tienen un tiempo para ejecutarse (duración).

Los sistemas son creados o diseñados por la naturaleza o por los seres humanos respectivamente. Los sistemas tienen como finalidad, la obtención de algo; todo sistema

se concibe pues, como un acumulado de partes que tienen interrelación con todas ellas, y se, pueden afectar entre sí (figura 1).

**Figura 1.** Representación gráfica de un sistema.



**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

En la figura anterior, se observa que los fragmentos o partes de un sistema pueden ser al mismo tiempo, otros sistemas menores a los que se les llama subsistemas y los sistemas pueden ser partes menores de otros denominados supersistemas.

Johansen (2004) manifiesta que la recursividad resulta cuando un 'todo' está integrado por un conjunto de partes; es decir, conformado por supersistemas, sistemas y subsistemas, y que cada uno de estos elementos, sin importar su tamaño, tiene propiedades que le permiten conformar una 'totalidad' de manera independiente.

La teoría general de sistemas establece que un supersistema, es un conjunto de sistemas y subsistemas afines y complementarios entre sí. El resultado de un sistema, tarde que temprano, afecta todo lo que se encuentra dentro del mismo, es por ello que se



puede establecer de manera análoga, que un macroproceso –cualquiera que sea su clasificación y tamaño– es un conjunto de procesos, o bien, de procedimientos, y que por el principio de recursividad antes señalado, se les puede llamar como se quiera, pues éste es el sujeto y objeto de estudio, sin embargo, se tiene que cuidar el nivel de detalle que se quiera trabajar.

Los procesos naturales, no deben ser alterados, porque traería como consecuencia, un alto riesgo de producir resultados nocivos, revirtiendo éstos al ser humano; por tanto, los procesos creados por el hombre, sí pueden ser manipulados y se pueden alterar sus resultados. Los procesos creados por el hombre tienen una finalidad y un objeto, ya sea como fin o como causa.

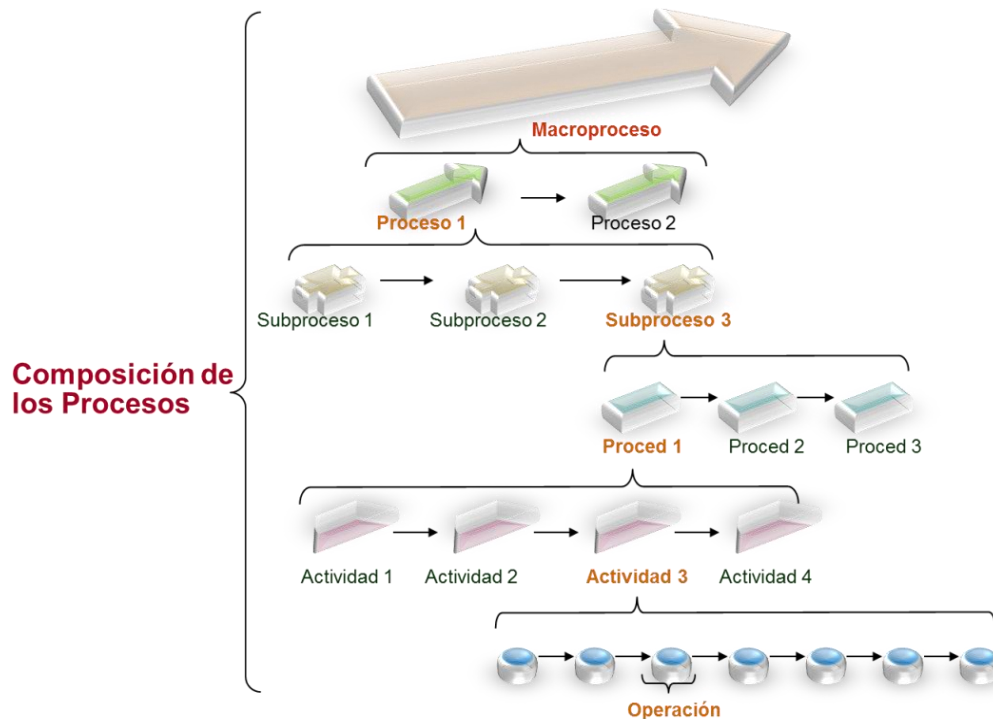
Lo que propone Gallowey (1998), coincide con lo señalado en la teoría general de sistemas y afirma la postura que se estableció, pues señala la existencia de macroprocesos procesos y microprocesos o procedimientos. Sus definiciones permiten observar y pensar que todo trata de una desagregación a distintos niveles, con enfoque de lo general a lo particular.

Un macroproceso es aquel que traspasa a toda la institución o incluso a varias o, a todas ellas; Los macroprocesos están conformados por uno o varios procesos sistematizados. Los procesos se deben considerar como un conjunto de procedimientos que transforman los insumos en productos y servicios que satisfacen a los clientes o usuarios. Un procedimiento o microproceso, es un proceso compuesto por partes más pequeñas denominadas ACTIVIDADES, las cuales deben estar sistematizadas y detalladas y describir el A, B, C; en otras palabras, describir el cómo se hace una actividad, el cuándo se realiza dicha actividad, dónde se lleva a cabo y, quién o quiénes deben realizarla.

A partir de lo que establece la teoría general de sistemas y de las definiciones de Gallowey, se está en condiciones de poder fundamentar los procesos, en consideración a su tamaño y a la forma en que se documentan, éstos se clasifican en cuatro categorías a

saber: macroprocesos, procesos, subprocessos y procedimientos (microprocesos). Un SISTEMA PROCESAL se encuentra compuesto por una diversidad de procesos de diferentes niveles (figura 2).

**Figura 2.** Esquema: Composición de Procesos



**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

En la figura anterior se puede observar la integración del sistema procesal, además, se muestra cómo se integran y enlazan éstos; dicha composición visual ayuda a entender y comprender mejor lo señalado por Gallowey. El esquema puede leerse o entenderse de dos formas, la primera es de forma deductiva y la segunda inductiva, es decir, podemos comprender si el enfoque va desde lo general (macroprocesos) a lo particular (operaciones), o bien de lo particular (operaciones) a lo general (macroprocesos).

Los procesos están constituidos por un continuo de hechos que producen algo a través de sus elementos y su contexto, todo proceso tiene "...antecedentes, principio,

conclusión, etapas, dirección, hechos y consecuencias.” (Pérez Perusquía J. J., 2009, pág. 4).

En la búsqueda de la conformación de los procedimientos, Franklin (2002), al igual que Gallowey (1998), señalan de una manera clara y sencilla que las actividades son afines y sucesivas entre sí y construyen un procedimiento, al mismo tiempo, éstas (las actividades), se integran por un conjunto de actos operativos los cuales son realizados por un individuo, a dichos actos los nombró OPERACIONES; una operación es todo aquello que se realiza con el mínimo esfuerzo.

Por lo general, todos los servicios de una empresa, empiezan con la solicitud del usuario, y termina con la entrega de su producto o servicio y entre esos dos puntos de contacto con el usuario, existen muchos pasos que ejecutan uno o varios trabajadores, todo ello en la búsqueda de la satisfacción plena de su cliente o usuario, así lo señala Roel (1998).

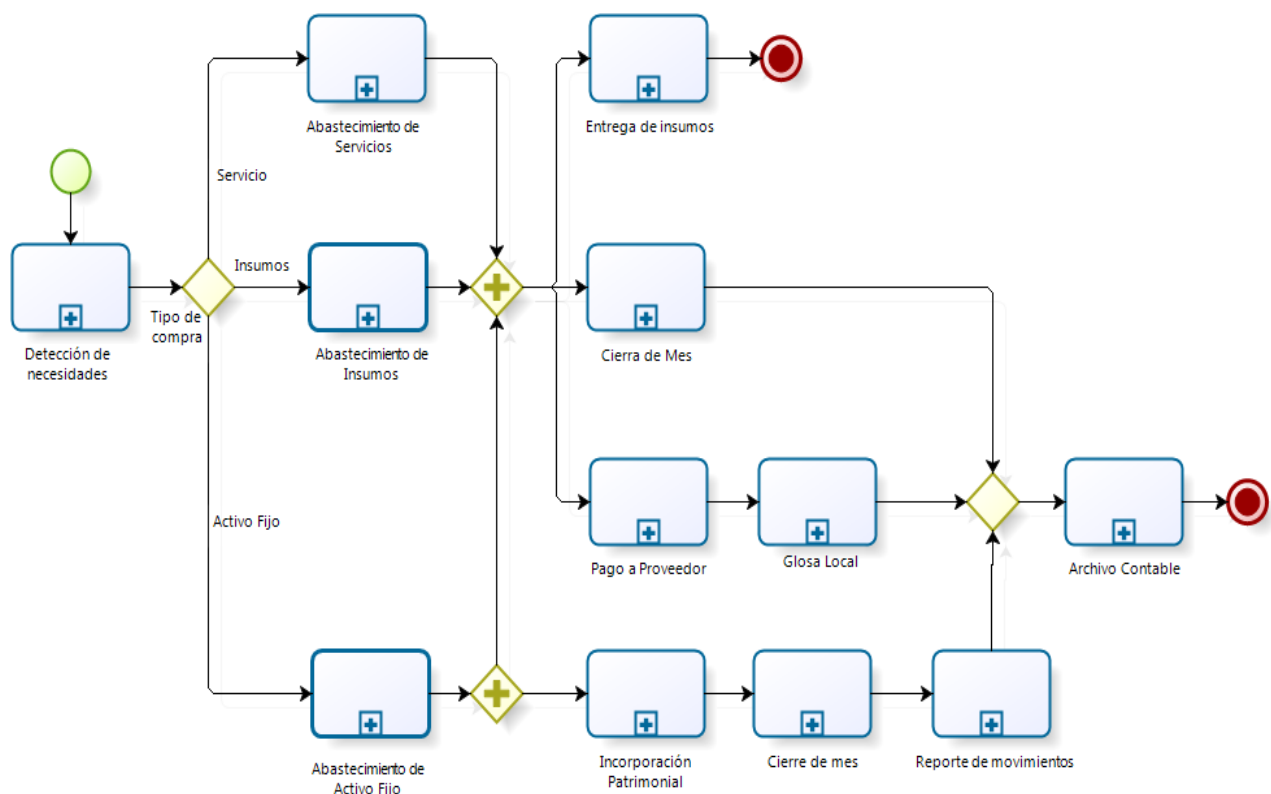
Ejemplificar lo señalado con antelación, lleva a decir, que el procedimiento de asesoría institucional ‘dictaminar documentos’ y el de ‘publicación de manuales’, conforman el subproceso documentación procedimental, de la misma forma, los subprocesos conforman un proceso de desarrollo organizacional y los procesos un macroproceso que pudiera llamarse de Innovación y mejora organizacional.

Algo de suma importancia y que no se debe descuidar, es lo señalado por Terry (1967) postula que los procedimientos se apoyan de métodos; los métodos dentro de un procedimiento se convierten en una actividad del mismo, por lo que éstos nunca deben describirse (desglosarse) en un procedimiento. A manera de ejemplo, se menciona lo siguiente: Esterilizar los utensilios quirúrgicos es una actividad, pero esterilizar, es todo un método; y si se observa bien, la actividad (para éste caso método) no describe la infinidad de acciones que se realizan para esterilizar los utensilios.

Para esquematizar procesos se sugiere utilizar flujogramas del tipo diagramas de bloque y para los procedimientos o microprocesos un diagrama de flujo o micromapeo; la

diferencia entre ambos flujogramas también conocidos como modelado de proceso de negocio, son o es, el detalle y la descripción narrativa de los mismos, ya que en el diagrama de bloques (ver figura 3) es utilizado con frecuencia, para representar los que se debe hacer mediante frases generales (procesos de comprensión general); también se les conoce como actividades compuestas.

**Figura 3.** Modelado del Proceso de compras directas



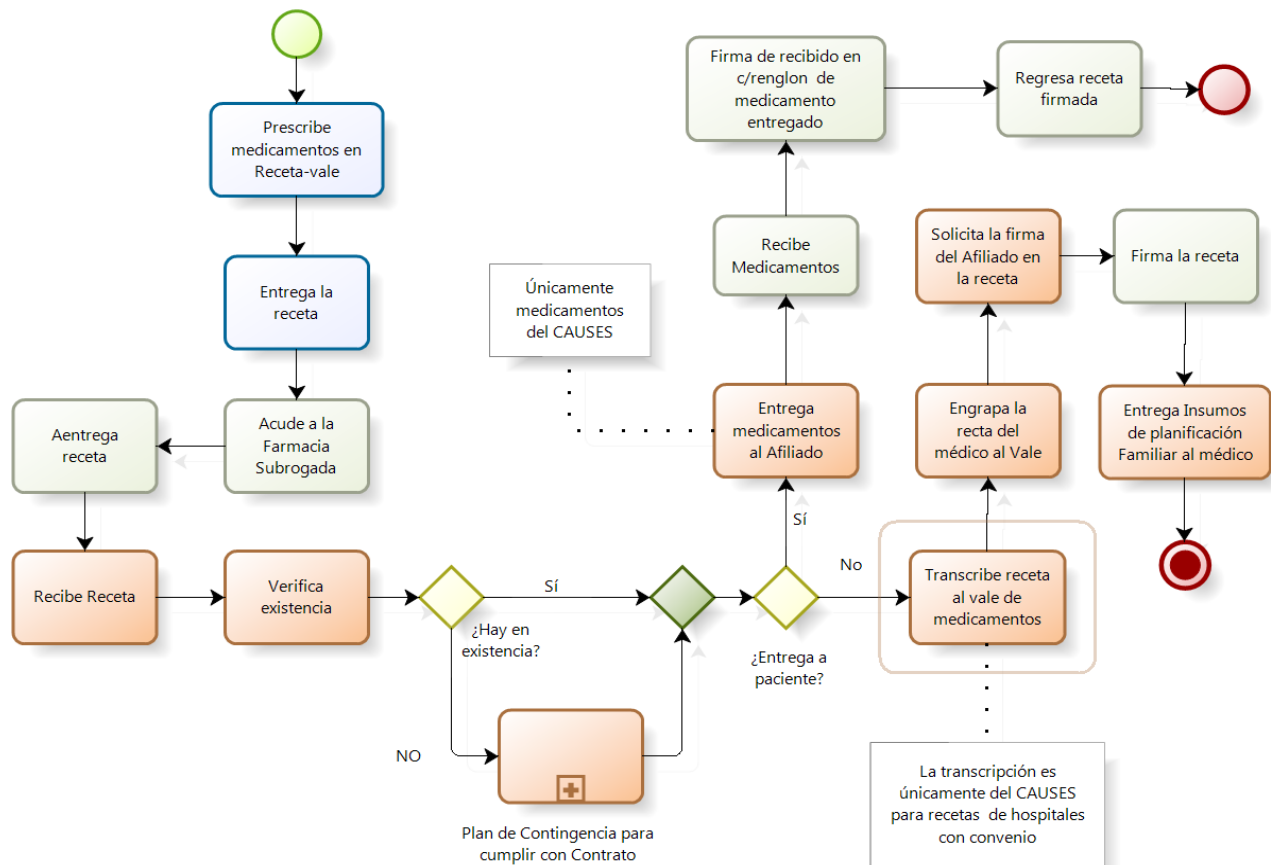
**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

Rodríguez (1999) establece que los procesos como cada quién lo interprete, pueden dibujarse mediante un flujograma, ya que éste representa de forma gráfica la ruta que toma desde su inicio hasta su fin, para graficar depende de si se dibuja (modela) un proceso o un procedimiento.

En el modelado anterior (proceso de compras directas), cada rectángulo representa actividades compuestas (subprocesos), que se identifican por sus frases generales y expresan lo que se tiene que hacer en cada uno de ellos, también se dice que son actividades compuestas porque dentro de ese bloque, existen muchas actividades simples o atómicas, que no se pueden dividir en otras más simples.

Por su parte, el diagrama de flujo o micro mapeo (ver figura 4), es el que se debe utilizar para representar el detalle de los procedimientos, dicho de otra manera, en éste tipo de diagramas se anota lo que se debe hacer para obtener buenos resultados (procedimientos detallados).

**Figura 4.** Modelado del procedimiento de abastecimiento de insumos



**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

El modelo anterior, está conformado por actividades atómicas (rectángulos con esquinas redondeadas); es decir, son actividades que no se pueden dividir en otras más simples y dentro de cada rectángulo, se anota de forma concreta la instrucción, ello, mediante un verbo en presente del modo imperativo; también se observa, que el modelado, se pueden combinar con actividades compuestas (subprocesos). Es de observarse que las actividades compuestas se diferencian gráficamente mediante un signo “+” dentro del rectángulo de esquinas redondeadas, pero en la parte inferior central del mismo; por fuera de la figura se escribe el nombre del proceso o subproceso (ver BPMN 2,0). Las demás figuras, se hablará más adelante.

Lowenthal (1999), manifiesta que los procesos tienen un principio y un fin debidamente establecidos, que siempre atraviesan las fronteras organizacionales de manera vertical y horizontal, y que éstos, convierten las entradas, insumos o input, en productos o servicios de mayor valor para su cliente o usuario.

Es importante señalar que por definición los procesos y procedimientos significan lo mismo; sin embargo, tienen su discrepancia. La diferencia está en la forma en cómo se documentan y en el tamaño de los mismos, los dos se estructuran y diseñan en la búsqueda de la satisfacción del cliente o usuario. Ambos (proceso y procedimientos) requieren de insumos, Los dos conceptos transforman insumos, uno y otro, obtienen un resultado (sea bueno o malo); los procesos no describen el detalle de cómo se hacen las actividades los procedimientos sí lo hacen.

Si un proceso o, un procedimiento no se diseña bien, entonces, los resultados que obtengan cuando éstos se apliquen no serán buenos, porque el producto está condicionado a la cadena de acciones que se realizan para obtenerlos. Los procesos se deben considerar como los activos más importantes que tiene una organización.

Documentar a nivel de procesos o a nivel de procedimientos tiene gran diferencia, dos párrafos atrás se señala que por definición un procedimiento y un proceso, significan

lo mismo pero tiene su diferencia en la forma en que se escriben, a continuación se elaboró una matriz (tabla 1) en la que se enuncian las ventajas y desventajas de documentar en una institución a nivel de proceso o de procedimientos, la matriz se analiza en 7 características a saber: Elaboración, modelado, descripción, como herramienta administrativas, análisis, calidad y como normatividad.

**Tabla 1:** Características, ventajas y desventajas entre procesos y procedimientos

Característica	A nivel de Proceso	A nivel de Procedimiento
<b>Elaboración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Son más fácil de entender y elaborar.</li> <li>Requiere menos tiempo para su elaboración.</li> <li>Una sola persona puede elaborarlos, siempre y cuando tenga el conocimiento general sobre todo el proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede resultar difícil su comprensión y por lo tanto su elaboración.</li> <li>Necesita más tiempo para su elaboración.</li> <li>Necesita que los participantes que intervienen en él se involucren en su elaboración.</li> </ul>
<b>Descripción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La descripción es general y menos compleja.</li> <li>Solo se describen áreas responsables, por lo tanto no se pueden deslindar responsabilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su descripción es detallada y explícita.</li> <li>La descripción es detallada que se describen los responsables de las actividades, por lo tanto se pueden deslindar responsabilidades.</li> </ul>
<b>Calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No contribuye con los sistemas de calidad, debido a su descripción general.</li> <li>No se pueden medir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribuye de manera estricta en mantener el sistema de calidad, debido a su detalle.</li> <li>Se pueden medir con facilidad.</li> </ul>
<b>Modelado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es fácil y sencillo.</li> <li>Se modelan con la participación de una persona con conocimientos del proceso.</li> <li>El modelado no se incluye todas las particularidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es sencillo, se requiere más tiempo para modelar todas las situaciones posibles y su interrelación con todos los involucrados.</li> <li>Se diagraman con la colaboración de los responsables que intervienen en el procedimiento.</li> <li>El mapeo es detallado y debe incluir todas las tareas posibles (valor agregado).</li> </ul>
<b>Normatividad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se cumple con la legislación, la cual establece la necesidad de contar con procedimientos escritos.</li> <li>No se pueden detectar errores o faltas a la normatividad en el momento de su elaboración al ser descritos de forma general.</li> <li>No se pueden deslindar responsabilidades en el momento de incumplimiento del proceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se cumple con la legislación, la cual establece la necesidad de contar con procedimientos documentados.</li> <li>Se pueden detectar errores o faltas a la normatividad en el momento de su elaboración al ser descritos a detalle.</li> <li>Se pueden deslindar responsabilidades en el momento de incumplimiento del proceso.</li> </ul>

Característica	A nivel de Proceso	A nivel de Procedimiento
<b>Como herramienta administrativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La capacitación del personal involucrado, en el manejo y uso del documento requiere poco tiempo.</li> <li>▪ Se pueden utilizar para la certificación y acreditación de unidades médicas.</li> <li>▪ La capacitación general no asegura estándares de calidad</li> <li>▪ No es útil para capacitar al personal de nuevo ingreso al no describir las actividades a realizar.</li> <li>▪ No favorece la supervisión, por estar descrito de manera general.</li> <li>▪ No facilita la realización de auditorías administrativas, debido a su descripción general.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La capacitación del personal involucrado, en el manejo y uso del documento requiere más tiempo.</li> <li>▪ Son útiles para la certificación y acreditación de unidades médicas.</li> <li>▪ La capacitación a detalle asegura buenos estándares de calidad.</li> <li>▪ Facilitan la capacitación del personal de nuevo ingreso para la realización de sus actividades.</li> <li>▪ Favorece la supervisión, por estar descrito de manera detallada.</li> <li>▪ Facilita la realización de auditorías administrativas, debido a su descripción detallada.</li> </ul>
<b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fáciles de identificar.</li> <li>▪ Al no incluir responsables, se dispersa la ejecución de las actividades a realizar.</li> <li>▪ Es difícil corregir anomalías detectadas al no describir de forma detallada, las actividades y no describirse responsables.</li> <li>▪ Al describirse de manera tan general no se visualizan todas las situaciones posibles y poco probables.</li> <li>▪ Dificulta la optimización del proceso y recursos.</li> <li>▪ No facilitan la mejora de los procesos, requisito indispensable para la certificación de acuerdo a los nuevos criterios.</li> <li>▪ No se pueden visualizar cargas de trabajo.</li> <li>▪ No se puede conocer todo el sistema porque se fracciona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Puede ser confuso a primera vista el entender la integración del procedimiento.</li> <li>▪ Incluye responsables de cada actividad, se define a quien le corresponde ejecutar cada acción.</li> <li>▪ Se corrigen de forma fácil las anomalías, porque su descripción es detallada y en él, se describen responsables.</li> <li>▪ Consideran todas las situaciones posibles aunque sean poco probables; porque se describe a detalle.</li> <li>▪ Facilita la optimización del proceso y recursos.</li> <li>▪ Facilitan la mejora de los procesos, requisito indispensable para la certificación de acuerdo a los nuevos criterios.</li> <li>▪ Se visualizan cargas de trabajo.</li> <li>▪ Se conoce todo el sistema.</li> </ul>

**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

A partir de la matriz anterior, se confirma que es mejor documentar a nivel de procedimiento, porque tiene más ventajas que a nivel de proceso; es decir, aproximadamente el 70% de las situaciones analizadas en procedimientos contra el 30% de las encontradas a nivel de procesos.



Con base en todo lo anterior, se está en condiciones de definir que **un procedimiento es el conjunto de actividades simples, rutinarias y detalladas que describen paso a paso el qué, cómo, cuándo, dónde, quién; se complementan con métodos e instrucciones y, ejemplifican cómo se hacen las cosas en el trabajo diario para satisfacer a su cliente o usuario. Los procedimientos son los componentes formales de los procesos.**

Una vez analizados todos los conceptos y definiciones anteriores, se llega a la conclusión de que se pueden aplicar las siguientes igualdades: a) un súper sistema consigue ser visto como un macroproceso; b) un sistema como un proceso; c) un subsistema como un subproceso y, un microsistema como un procedimiento. Así mismo, los procedimientos están compuestos por actividades y éstas por operaciones; en tanto que los procesos están constituidos por subprocesos o procedimientos.



**Servicios de Salud Jalisco**  
Dirección General de Planeación  
Guía para Modelar Procesos y Procedimientos  
Bajo el Estándar BPMN 2.0

Código: DOM-P286-D2\_001  
Fecha de Documentación: 21 DE ABRIL DEL 2014  
Fecha de Actualización: 8 DE OCTUBRE DEL 2014

### **III. ESTÁNDAR INTERNACIONAL BPMN** (BUSINESS, PROCESS MODEL AND NOTATION)

En la actualidad, tanto las regiones sanitarias, hospitales e institutos, tienen áreas verticales que definen su estructura orgánica, en ellas se organizan a los empleados y su trabajo cotidiano. Todas esas unidades administrativas trabajan para cumplir con su objetivo y funciones, mismas que les fueron encomendadas en el reglamento a la ley de creación y en sus respectivos manuales de organización; sin embargo, un servicio siempre –o casi siempre– es otorgado al cliente a través de la interacción de varias áreas orgánicas verticales de la institución mediante procesos y procedimientos.

Por lo general, se da seguimiento al cumplimiento de los objetivos y funciones en lugar de los procesos de trabajo. Los procesos son horizontales o, dicho de otra forma, transversales a las áreas verticales de toda organización. Los procesos son lo más importante, trabajar a partir de ellos, con base en ellos y enfocados en ellos, permitirá cumplir por añadidura, con el manual de organización, tanto con los específicos como en el general.

Por lo anterior, es que los líderes/directivos de la organización tienen que cuestionarse si en sus organizaciones se cumplen los procesos, si se aplican las políticas, si los servicios se entregan en tiempo (de acuerdo a lo establecido), si se realizan los procedimientos bajo un estándar en todos los turnos, etcétera.

Cuando se trabaja por proceso, todas las personas que integran la organización, centran su atención en ellos –los procesos–; los responsables de los procesos tienen un

rol muy interesante, porque son ellos los que conocen desde su inicio hasta el fin de esa sucesión de eventos, es por ello, que al tener el conocimiento, les permitirá enfocar los resultados a los objetivos de la organización.

BPMN busca mejorar los resultados de las organizaciones con la ayuda de su estándar, es por ello, que los procesos deben mapearse, solo así, lograrán un mayor rendimiento organizacional. BPMN es una representación de signos y formas que se adaptan para: Expresar actividades de manera lógica; establecer mensajes entre los diferentes actores (roles); y para obtener la información necesaria para el análisis.

BPMN representa las siglas en inglés de “**B**usiness, **P**rocess **M**odel and **N**otation”; es una marca registrada del *Object Management Group*, representa al estándar internacional de “Notación para el Modelado de Procesos de Negocio”, y responde a la representación visual o gráfica para modelar procesos.

La intención de este estándar, es proporcionar un lenguaje común de representación gráfica para que las personas interesadas en conocer más sobre la administración de procesos, puedan modelar e interpretar diagramas de manera fácil, y evitar con esto, las ambigüedades que se puedan presentar por interpretaciones diversas.

Es importante señalar que para BPMN, un proceso es el trabajo que realiza una organización para cumplir con su misión, es decir su propósito y objetivo para lo cual fue creada; por tanto, se puede decir que **los procesos son los componentes de toda organización, en donde cada uno de ellos transforma sus propios insumos en productos o servicios, que satisfacen o no a los clientes, ello, a través de procedimientos operativos.**

La simbología/notación que utiliza el estándar internacional BPMN se basa en tres tipos de objetos plenamente identificables, mismos que se utilizan para representar el modelado de procesos o bien, diagramas de flujo a saber: Objetos de flujo, objetos de conexión y objetos artefacto (ver esquema 1).

**Esquema 1:** Objetos para el modelado

<b>Objetos de flujo</b>	Son elementos que definen la estructura vertebral y el comportamiento de un proceso.
<b>Objetos Artefacto</b>	Son elementos o artefactos que proporcionan mayor detalle en la interpretación del proceso.
<b>Objetos de conexión</b>	Son líneas que se conectan y representan: la secuencia de las actividades, la interacción entre participantes y la vinculación existente entre información adicional con las actividades del proceso.

**Fuente:** Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco* (Tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.

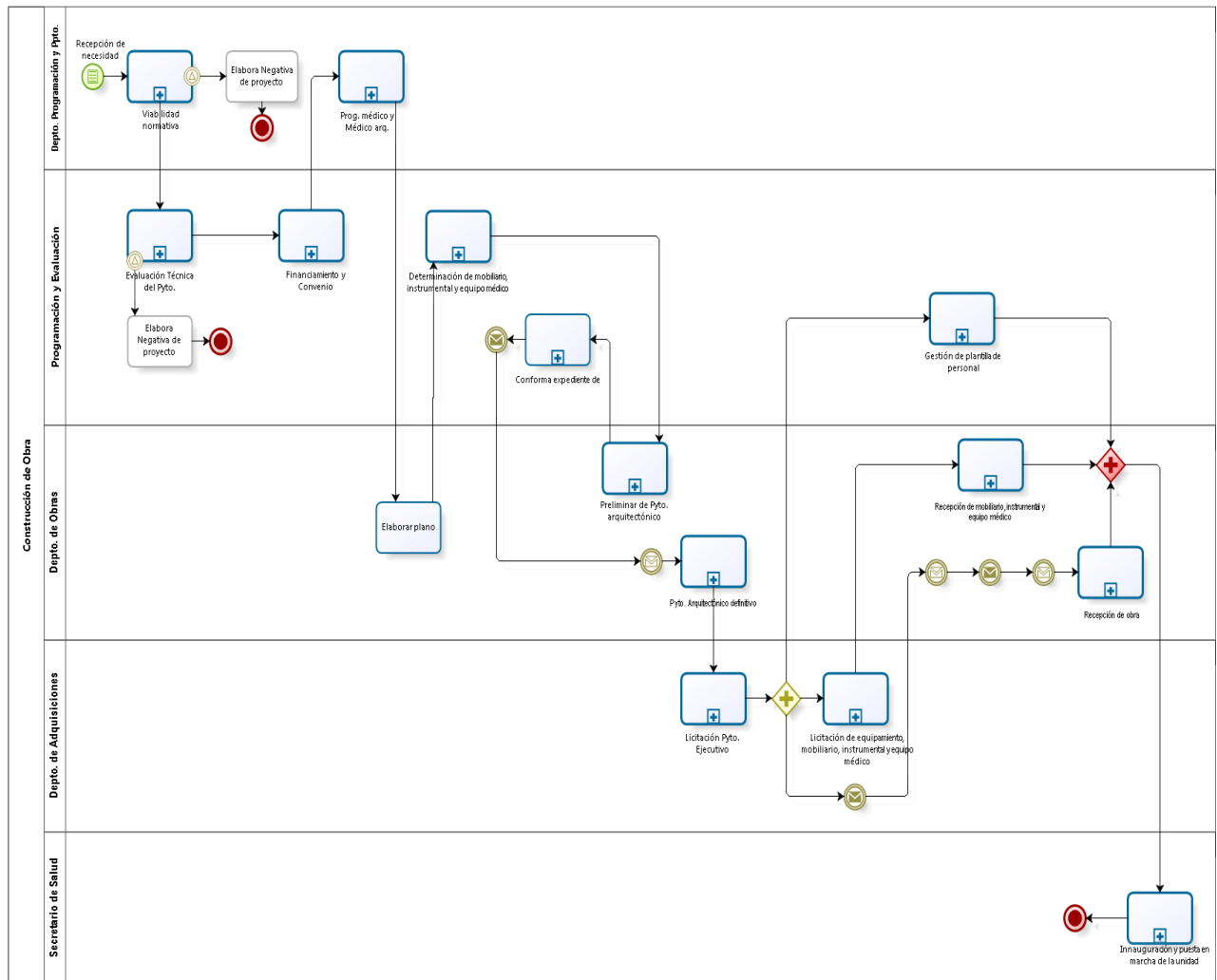
Es importante señalar que el estándar BPMN establece tres categorías de procesos: De orquestación, de coreografía y de colaboración.

La orquestación se refiere a cómo una unidad administrativa lleva a cabo sus rutinas de trabajo. Los procesos en esta categoría dirigen, guían y controlan a todos los participantes del proceso (carriles dentro del pool); cada unidad administrativa es un contenedor (pool) para sus actividades o procedimiento, por tanto, una orquestación se da únicamente dentro de un contenedor. BPMN permite tener varios diagramas de orquestación a la vez, es decir, puede haber varios contenedores en un mismo lienzo (ver figura 5).

En los procesos de coreografía, se establecen las interacciones y la secuencia que tiene con todos los involucrados en el proceso; ello, entre dos o más contenedores con procesos de orquestación. BPMN maneja las interacciones como los mensajes de comunicación (flujo de mensaje) entre los implicados en el proceso. Es decir, es la vinculación entre un proceso y otro (ver figura 6).

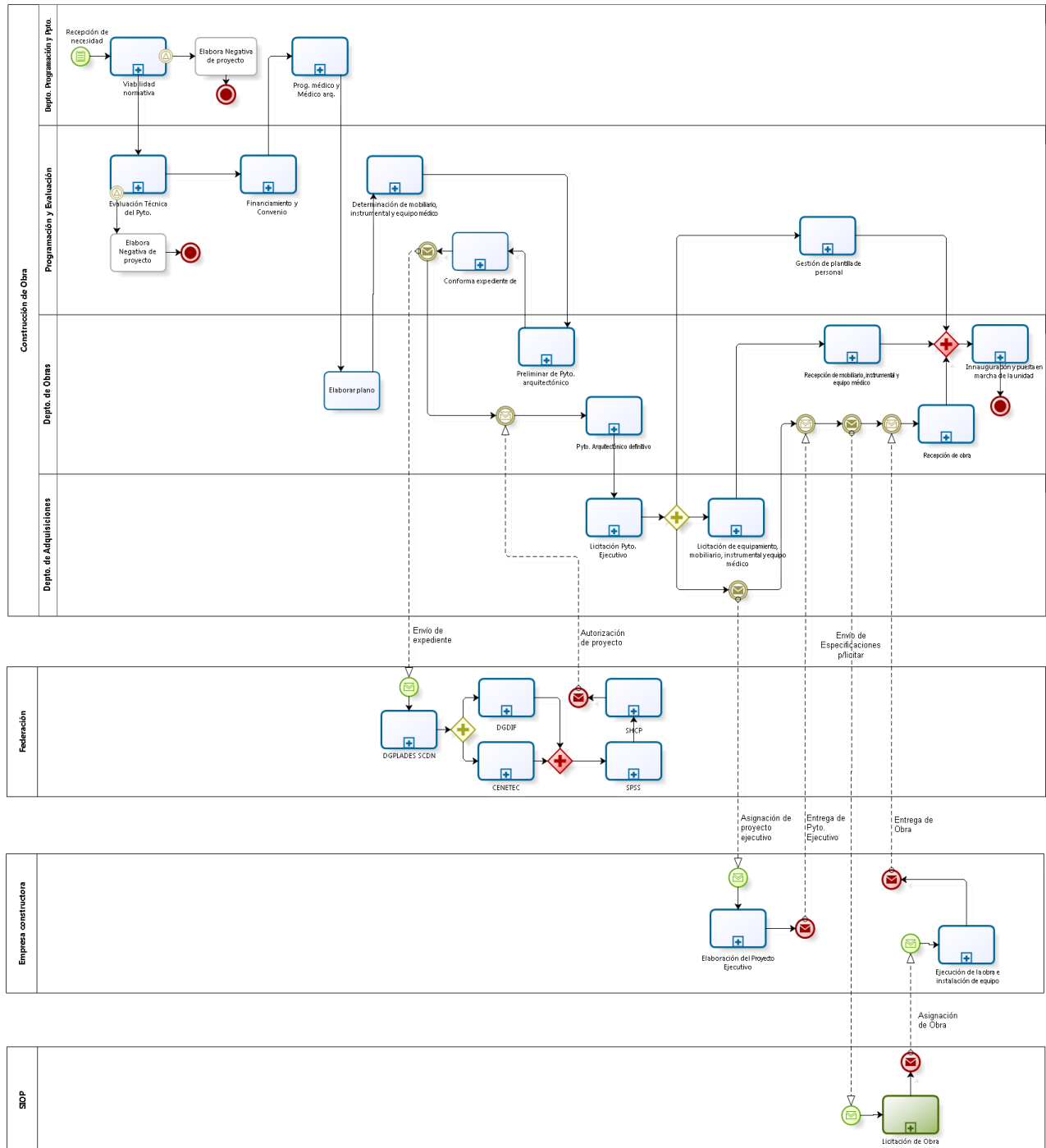
Por último, los procesos de colaboración, se dan cuando hay más de dos procesos o contenedores y en ellos, no se especifican o describen las actividades, simplemente son cajas negras o privadas que se unen por medio de flujos de mensaje (ver figura 7), los cuales deben contener el nombre de la interacción.

**Figura 5:** Proceso del tipo orquestación



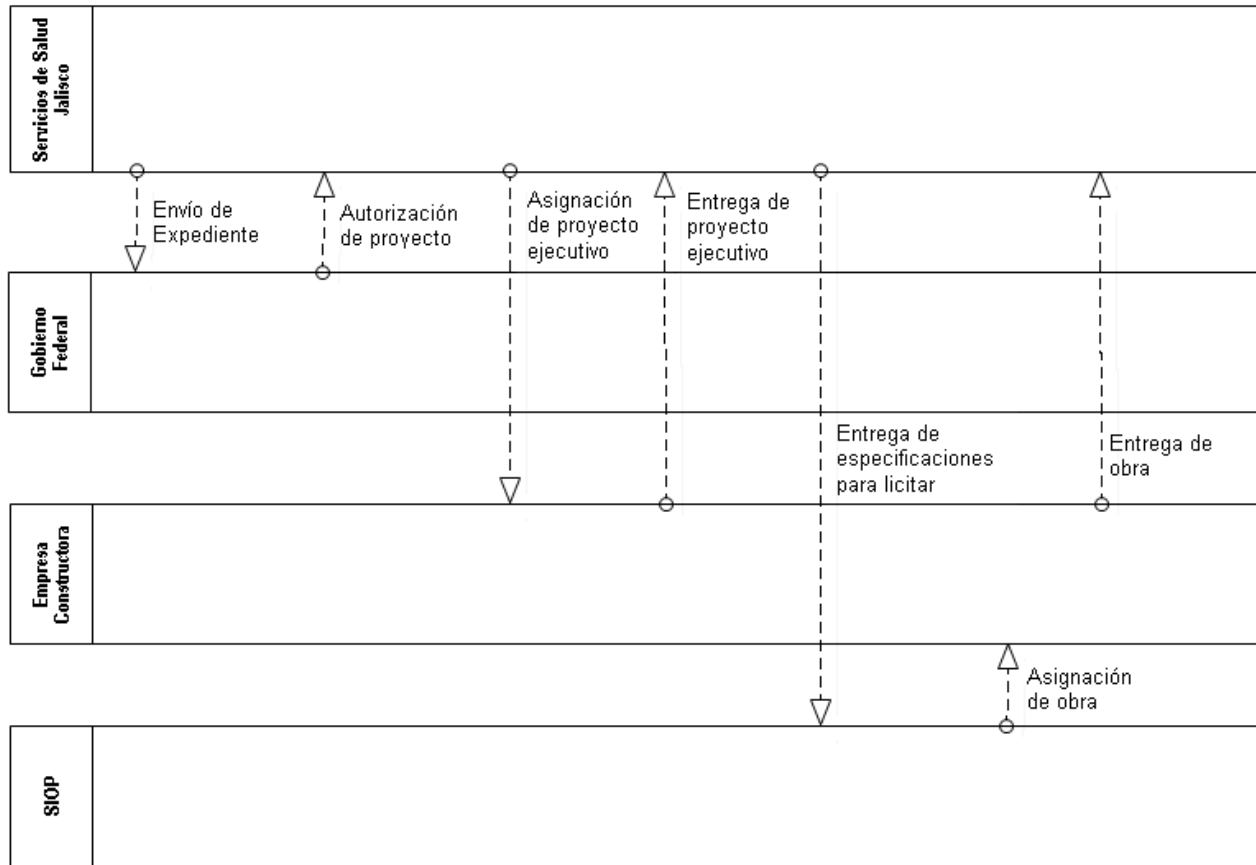
**Fuente:** Elaboración propia. Contreras (2014), diagrama construido con el modelador Bizagi

**Figura 6:** Proceso del tipo coreografía



**Fuente:** Elaboración propia. Contreras (2014), diagrama construido con el modelador Bizagi

**Figura 7:** Proceso del tipo colaboración



**Fuente:** Elaboración propia. Contreras (2014), diagrama construido con el modelador Bizagi

Los analistas de procesos o modeladores, debe decidir qué debe incorporar al flujo y qué no, ello con base a quién leerá el proceso o lo utilizará. Si las personas que leen un diagrama no tienen interés en los detalles, es condición necesaria para no incorporarlos (nivel ejecutivo), caso contrario, si las personas son del nivel operativo, todos los detalles e información adicional, deben ser plasmados.

Stephen A. White (White & Miers, 2009) señala que los diagramas deben cumplir con cuatro características importantes: selectivo, solo representar los aspectos más relevantes de la tarea, es decir, aquellas actividades que alteran la calidad; Exacto, representar la realidad de cómo se ejecutan los procesos; Completo, el modelo debe ser



simple e integral; y, comprensible, que el modelo por sí solo, sea capaz de darle sentido al proceso, sin llegar a complicar para acertar en su lectura y comprensión. Modelar un proceso, siempre fue, es y será, todo un reto. Se debe diagramar de inicio a fin y con todas sus rutas posibles, sin embargo, a pesar de ello, el modelo de proceso debe ser lo suficientemente comprensible y capaz de moverse y readaptarse a las nuevas dinámicas laborales.

El desafío de modelar, en Servicios de Salud Jalisco, es la de llegar a documentar los procesos o rutinas de trabajo, y posterior a ello, analizarlos para mejorarlos; se debe dar preferencia, a los procedimientos clave o vitales, es decir, dar prioridad a todos aquellos procedimientos que nuestros clientes o usuarios sienten o perciben en carne propia.



# Servicios de Salud Jalisco

Dirección General de Planeación

Guía para Modelar Procesos y Procedimientos  
Bajo el Estándar BPMN 2.0

Código: DOM-P286-D2\_001

Fecha de Documentación: 21 DE ABRIL DEL 2014

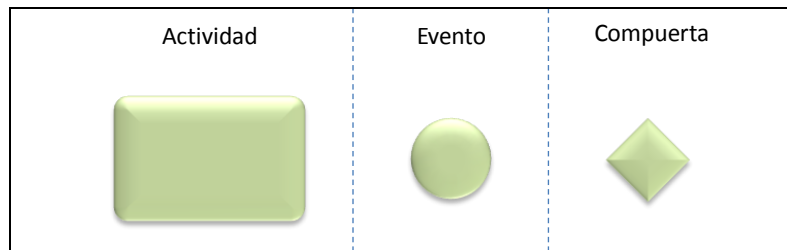
Fecha de Actualización: 8 DE OCTUBRE DEL 2014

## IV. LA NOTACIÓN BPMN

### 4.1 OBJETOS DE FLUJO

Los objetos de flujo que establece BPMN, son: rectángulos con las puntas redondeadas, dichos cuadrangulares significan actividades; círculos (más pequeños que las tareas) que representan eventos y, rombos o diamantes (igual tamaño que los eventos) que representan una compuerta.

Esquema 2: Objetos de flujo



Fuente: Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

**Las actividades** representan acciones, por tanto, una acción es una actividad. Existen dos tipos, actividades atómicas/simples y actividades compuestas/subprocesos. Las actividades atómicas/simples son aquellas que ya no se pueden desagregar en otras más y se utilizan para elaborar diagramas a su más bajo detalle; las actividades se escriben mediante un verbo de acción que se aplica a un objeto que es el sustantivo de la oración: Ejemplo “Toma la presión arterial”, *Toma* (verbo) *la presión arterial* (sustantivo) (Freund, Rucker, & Hitpass, 2014).

Esquema 3: Actividades



**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Se hace énfasis en que las actividades simples o atómicas, también son conocidas como tareas. Una tarea dentro de un procedimiento, es algo que se realizará, o bien, algo realizado, dicha tarea consume recursos (insumos), indica lo que se tiene que hacer y tiene un tiempo de ejecución, las actividades/tareas generan o no valor agregado para satisfacer a los clientes o usuarios. Las actividades nunca representarán eventos, estados y mucho menos funciones. Cuando una actividad termina, la siguiente está en condiciones de iniciar.

Existen diversos tipos de tareas: actividad sin especificar o genérica, manual, recibo, envío, script, de servicios, de regla de negocios, de usuario. Su representación gráfica es la siguiente:

**Esquema 4:** Actividades simples/ Tareas



**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Las actividades compuestas representan un subproceso o un proceso, es decir, son actividades que pueden desagregarse en múltiples tareas simples; pueden ser documentados o diagramados en diferentes modelos o escenarios (embebidos o reusables, es decir, que pertenecen o no, al proceso padre), o bien, para agrupar algunas tareas que realiza una misma persona y que las hace en forma consecutiva (colapsada).

Los subprocesos embebidos, pertenecen al proceso padre y los procesos reusables son independientes al proceso padre, pero complementarios entre sí. Un proceso reusable puede ser convocado por otro proceso.

**Los eventos** representan algo externo que afecta al proceso o procedimiento, hay de tres tipos: Eventos de inicio, intermedios y de fin. El evento de inicio es aquel que arranca o dispara el comienzo de un proceso dependiendo de la ocurrencia que suceda, los eventos intermedios representan algo que ocurre o puede ocurrir dentro de un proceso entre el inicio y el fin; el evento de fin, es aquel que cuando un flujo de secuencia llega a él, este termina, en otras palabras, significa que camino del proceso concluyó. Los eventos se escriben mediante un objeto que es el sustantivo y el verbo en participio, ejemplo: "Memorando recibido", *Memorando* (objeto) *recibido* (verbo en participio) (Freund, Rucker, & Hitpass, 2014)

Los tres tipos de eventos, se representan mediante círculos, los de inicio con línea delgada, los intermedios con doble línea y lo de fin, con línea gruesa.

**Esquema 5:** Eventos

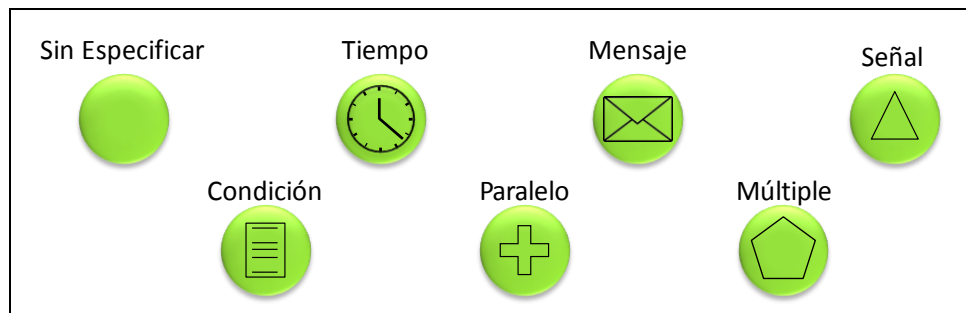


**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Los eventos de inicio siempre capturarán alguna señal (algo que ocurre) para poder iniciar el proceso o procedimiento, según se haya estipulado. Este tipo de evento, se dibuja mediante una línea muy delgada en el contorno del círculo.

Existen diferentes tipos a saber: Evento de inicio sin especificar, de tiempo, de mensaje, de señal, de condición, paralelo y múltiple.

**Esquema 6:** Eventos de inicio



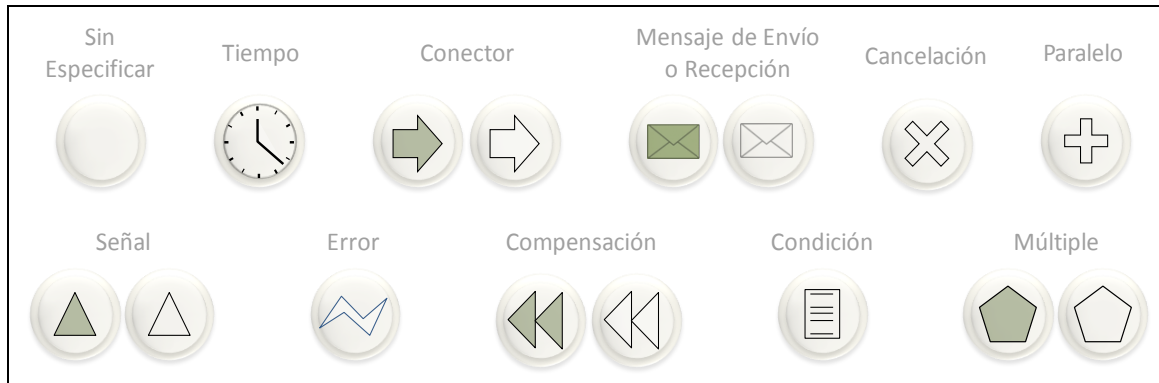
**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

**Nota:** No puede haber más de un evento de inicio del tipo simple en cada proceso.

Los eventos intermedios son elementos que indican algo que pasa o puede pasar durante la ejecución del procedimiento/proceso, este tipo de eventos lanza o reciben una ocurrencia; para diferenciar el que lanza del que recibe, se hace mediante el relleno o no respectivamente del ícono que se encuentra dentro del círculo con doble línea. Los eventos intermedios dejan ver un punto en el proceso en el que se ha alcanzado o recibido algo; los eventos intermedios de recepción, no pueden recibir directamente otro flujo de secuencia, para ello, debe buscar un mecanismo gráfico para unificar el proceso en una sola dirección. Es por ello, que sólo se permite un flujo de entrada u uno de salida.

Existen 10 tipos diferentes de eventos: Sin especificar, de tiempo, conector, mensaje, cancelación, paralelo, señal, error, compensación, condición y múltiple.

**Esquema 7:** Eventos intermedios



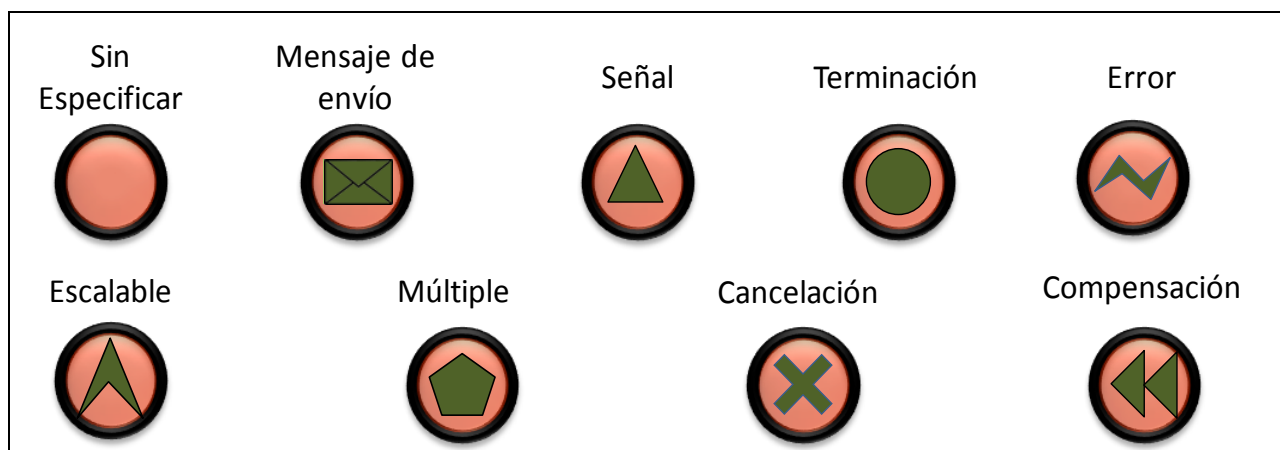
**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Los eventos intermedios de captura indican que llega algo de fuera (de otro proceso o subproceso) y se debe reaccionar ante la ocurrencia que se presente (algo que pueda pasar); es decir, se debe hacer algo ante tal situación. Los eventos lanzadores, únicamente los envían a otros procesos o subprocesos.

Por último, los eventos de fin siempre terminan un proceso, y casi todos ellos, lanzan algún evento (algo que ocurre) y una vez lanzado, éste termina. Ningún flujo de secuencia podrá continuar una vez concluido.

Existen diferentes tipos de eventos de fin a saber: Evento de fin sin especificar, de mensaje, de señal, de error, escalable, de terminación, de cancelación, de compensación y múltiple.

**Esquema 8:** Eventos de fin

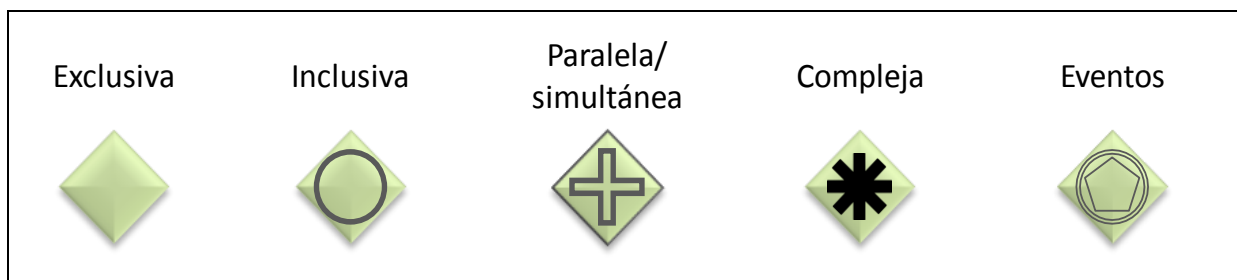


**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

**Nota:** Cada camino que termine debe dibujarse un evento de fin según corresponda.

Por último, los objetos de flujo denominadas **compuertas (Gateway)**, Las compuertas son puntos dentro del proceso que controlan el mismo, de manera unificadora o divisoria, las compuertas pueden tener múltiples entradas o múltiples salidas, y se recomienda usar una compuerta para unificar y otra para dividir el proceso. Existen 5 tipos de compuertas: Exclusiva, inclusivas, de eventos, paralela/simultánea y las complejas.

**Esquema 9:** Compuertas/ gateway



**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Es indispensable el utilizar las compuertas adecuadas, de acuerdo al comportamiento que se desea tener, y dependiendo de las reglas de negocio que se establezcan para ello.

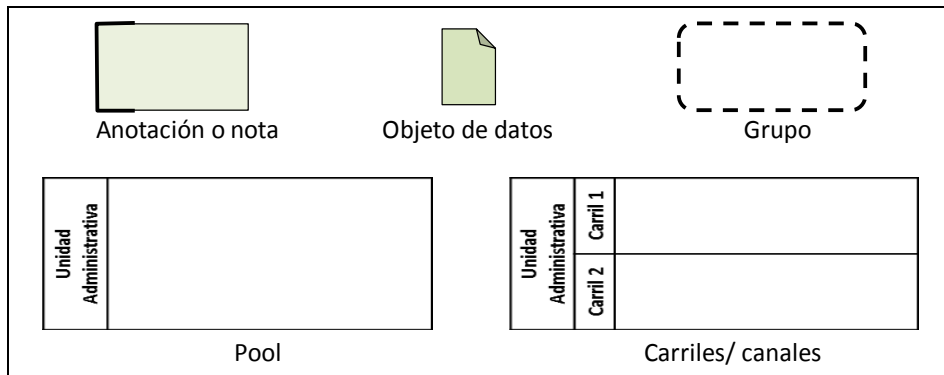
## 4.2 OBJETOS ARTEFACTOS

Los **artefactos** son elementos gráficos que se utilizan para proporcionar más información sobre el proceso de negocio, los artefactos no afectan los flujos del procedimiento, simplemente contribuyen a un mejor entendimiento del mismo; los objetos gráficos que integran esta categoría son: anotaciones, objetos de datos, grupos y por último pool, canales y fases<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Se decidió incorporar en la categoría de objetos de artefactos a los “pool y canales”, porque en estricto sentido, también proporcionan información adicional al proceso que se va a analizar o documentar.



**Esquema 10:** Objetos artefacto



**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Las anotaciones o notas, son utilizadas para proporcionar información adicional y de utilidad al procedimiento, o, para hacer algún señalamiento importante sobre alguna actividad, subproceso o proceso. Se representan mediante cuadros que se enlazan a una actividad. El objeto de datos, representa los insumos de documentos e información que es utilizada o modificada mediante la aplicación de un procedimiento, se representan mediante un recuadro con una esquina doblado, simulando una hoja de papel. Por último, el grupo, figura utilizada para agrupar un conjunto de actividades para efectos de análisis y comprensión. Se representa mediante rectángulo con puntas redondeadas y con línea intermitente o discontinua.

Los **pool y canales/carriles** Son contenedores gráficos que se utilizan para organizar las tareas, procesos y subprocesos; al contenedor mayor se le denomina pool y a las divisiones dentro de ellos, se nombran canales o carriles.

**Esquema 11:** Carriles anidados

Unidad Administrativa	Unidad Orgánica	Carril 1	
		Carril 2	
		Carril 3	
	Carril 4		
	Carril 5		

**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

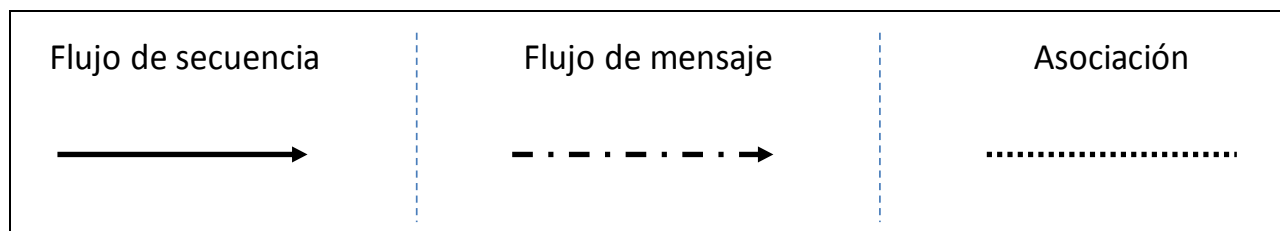
Un pool, representa una entidad o unidad administrativas. Cada proceso debe estar contenido en un pool, pudiendo dibujarse o no. Además puede tener canales dentro de él. Un canal representa a un área organizacional o a un rol (puesto). Los canales, como ya se dijo, son divisiones del contenedor y no tiene límite en su utilización, BPMN permite la utilización de carriles anidados (ver imagen anterior), es decir, permite subcanales dentro de un canal.

Los pool con carriles anidados o simplemente con carriles, también son conocidos como diagramas de recorrido, porque en ellos se ve por donde tiene que pasar el proceso, son muy útiles para realizar una rastreabilidad del proceso, tal argumento puede encontrarse en la “Guía técnica para documentar procedimientos” de Servicios de Salud Jalisco (Métodos, 2013).

### 4.3 OBJETOS DE CONEXIÓN

Los **conectores** son elementos gráficos que se utilizan para enlazar los objetos del flujo; dicho enlace debe hacerse a través de conectar valga la expresión los conectores a los límites. Se utilizan para representar la secuencia de las actividades, la interacción entre canales y además, vinculan la información adicional que se desee integrar al diagrama o modelado de procesos.

**Esquema 12:** Objetos de conexión



**Fuente:** Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0

Los flujos de secuencia, se representan mediante línea con punta de flecha. Son utilizados para representar la secuencia de las actividades y el control del flujo del procedimiento. Los flujos de secuencia no pueden unir actividades localizadas en otros procesos; es decir, Los flujos de secuencia no pueden traspasar los límites de un pool.

Los flujos de mensaje, se representan mediante línea discontinua o intermitente con punta de flecha. Son utilizados para representar interacción entre varios procesos o pool, son mensajes, no controlan el flujo, no tienen un orden en particular. Pueden unir actividades, inicios de otros procesos y directamente a la línea del pool.

Por lo que respecta al objeto de conexión asociación, se representa a través de una línea a base de puntos consecutivos, la cual se utiliza para vincular o conectar un artefacto (anotaciones, objeto de datos o grupos) o para asociar tareas de compensación.



# Servicios de Salud Jalisco

Dirección General de Planeación

Guía para Modelar Procesos y Procedimientos  
Bajo el Estándar BPMN 2.0

Código: DOM-P286-D2\_001

Fecha de Documentación: 21 DE ABRIL DEL 2014

Fecha de Actualización: 8 DE OCTUBRE DEL 2014

## V. MODELADO DE PROCESOS



Modelar un proceso de negocio, es atrapar toda la información que se tenga de todas las actividades, insumos, alternativas, ocurrencias entre otros más, los cuales suceden en un proceso de trabajo, para dibujarse y comprenderse.






Todos los procesos comienzan con eventos de inicio, continúa con actividades las cuales pueden estar relacionadas con alternativas, decisiones o verificación de condiciones, así como a diferentes ocurrencias que pueden presentarse durante un proceso, hasta su término. Es importante tener presente, que las actividades tienen inhibidores o restricciones que hacen que una actividad no empiece, por ejemplo, esperar por insumos para poder realizar una actividad; por ello, sería útil y muy recomendable, incorporar los objetos de datos necesarios para comprender y modelar procesos.

### 5.1 LOS EVENTOS DE INICIO

Como utilizar los eventos de inicio, en la página 25 de éste documento, se muestra los diferentes símbolos de inicio para los procesos, pero qué decir de cada uno de ellos. Los eventos de inicio, nunca tendrán flujos de secuencia entrantes (tabla 2).

**Tabla 2:** Descripción de eventos de inicio


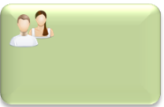


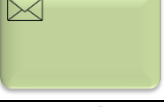
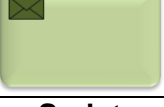
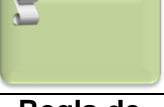
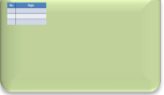
Símbolo	Descripción y utilización
<b>Sin especificar</b>  	El evento de inicio de este tipo, no define un disparador del proceso en concreto, simplemente muestra dónde inicia un proceso. Solamente puede haber un eventos de inicio sin especificar o básicos dentro uno en cada pool o proceso.
<b>Tiempo</b>  	Este evento de inicio de tiempo, utiliza un reloj dentro de la figura y hace que inicie el proceso una vez recibida una fecha, o bien, una fecha u hora específica.


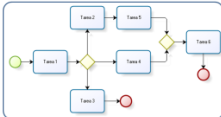

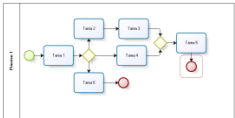
Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Mensaje</b></p> 	<p>Un sobre dentro del símbolo del evento de inicio de mensaje es utilizado para señalar que un procedimiento comienza una vez que se recibe un mensaje de otro proceso, o de un participante de otro proceso.</p> <p>Los eventos de inicio de mensaje es una comunicación directa entre dos participantes de pool o procesos independientes. No pueden enviarse entre carriles de un mismo pool</p>
<p><b>Señal</b></p> 	<p>El evento de inicio señal, se establece como un triángulo dentro del círculo de inicio. Por lo que, una vez que se observe la señal por quien tenga que verla u observarla, se disparará el inicio del procedimiento.</p> <p>Las señales no tienen un destinatario en concreto y si se observa la señal, se puede reaccionar a ella o no.</p>
<p><b>Condicional</b></p> 	<p>Éste tipo de evento de inicio, se instancia cuando la condición que se estipula, se vuelve verdadera. Se representa con un ícono que simula una hoja escrita.</p>
<p><b>Paralelo</b></p> 	<p>Un signo de más (+) dentro del evento de inicio, es la representación de los eventos de inicio paralelo. Debe entenderse como que se requieren múltiples disparadores (todos los estipulados) para comenzar el proceso.</p>
<p><b>Múltiple</b></p> 	<p>El inicio múltiple se establece mediante un pentágono dentro del inicio. Quiere decir que hay varias formas de iniciar el procedimiento y que para empezar, solo se necesita una de todas.</p>

## 5.2 LAS ACTIVIDADES SIMPLES Y LAS ACTIVIDADES COMPUESTAS

La página 23 de ésta guía técnica, contiene gráficamente los ocho tipos de actividades simples, y lo referente a las actividades compuestas; pero..., para qué se deben utilizar y cómo se usan; eso y algunas cosas más, se señala en la siguiente matriz (tabla 3).

**Tabla 3:** Descripción de Actividades atómicas/ simples y las actividades compuestas/ subproceso

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Sin especificar o simple</b></p> 	Una actividad simple o atómica se utiliza casi siempre al inicio de un modelado de procesos o cuando no se requiera de tanto detalle. Representa una tarea sin especificar. La cual termina una vez llevada a cabo.
<p><b>Usuario</b></p> 	Es una tarea que realiza una persona con la ayuda de un equipo de cómputo y un software. Una vez realizada la actividad, ésta finaliza
<p><b>Servicio</b></p> 	Son aquellas que se utilizan para enlazar un servicio de la web o una aplicación plenamente automatizada. Una vez hecha la tarea, la misma termina.
<p><b>Manual</b></p> 	Es una tarea simple o atómica, realizada por una persona sin la ayuda de ninguna herramienta automatizada. Una vez hecha la tarea, ésta finaliza.
<p><b>Recepción</b></p> 	Las tareas de recepción, representan la recepción de un mensaje que otro involucrado en el proceso de diferente pool le hizo llegar. Una vez recibido el mensaje, concluye la tarea
<p><b>Envío</b></p> 	Las tareas de envío, representan la entrega de un mensaje a otro involucrado en el proceso, pero de diferente pool. Una vez enviado el mensaje, la tarea concluye.
<p><b>Script</b></p> 	Las tareas de este tipo, son realizadas por un motor de procesos de negocio, en ésta actividad, el usuario define el script para que pueda ser interpretado por el motor de procesos.
<p><b>Regla de negocio</b></p> 	Las tareas simples de éste tipo, se utilizan para proporcionar insumos a un motor de reglas de negocio y arroja un resultado que depende de los datos de ingreso.













Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Actividad compuesta/ Subproceso</b></p> <p>Embebido del modo colapsado</p>  <p>Embebido del modo expandido</p> 	<p>Las actividades compuestas/subprocesos embebidos del modo colapsado, forman parte del proceso padre y se utilizan para documentar procesos generales o de entreactos, en donde no es muy necesario el detalle de las actividades que lo integran.</p> <p>Se diferencian de los procesos o subprocesos reusables porque tienen la línea del contorno, más delgada</p> <hr/> <p>Los subprocesos embebidos del modo expandido, muestran en su interior las actividades que la conforman, en el entendido de que dichas actividades son realizadas por un mismo participante.</p> <p>Los subprocesos embebidos del modo expandido, forman parte del proceso padre que lo contiene, se utilizan para documentar a nivel de procesos, sin embargo se requiere conocer el detalle.</p>
<p><b>Actividad compuesta Subproceso</b></p> <p>Reusable del modo colapsado</p>  <p>Reusable del modo expandido</p> 	<p>Las actividades compuestas/subprocesos reusables del modo colapsado, no forman parte del proceso padre que los contiene, se utilizan cuando no se requiere mostrar las actividades que la conforman.</p> <p>Las actividades compuestas/subprocesos reusables son procesos independientes que pueden utilizarse en otros procesos; se utilizan para documentar procesos generales o de entreactos, donde no es muy necesario el detalle de las actividades que lo constituyen.</p> <p>Se diferencian de los procesos o subprocesos embebidos porque tienen la línea del contorno, más gruesa</p> <hr/> <p>Los subprocesos reusables del modo expandido, muestran en su interior las actividades que la conforman, en el entendido de que dichas actividades son realizadas por más de un participante.</p> <p>Los subprocesos embebidos del modo expandido, forman parte del proceso padre que lo contiene, se utilizan para documentar a nivel de procesos, sin embargo se requiere conocer el detalle.</p>



### 5.3 LOS OBJETOS DE CONEXIÓN

La página 29 de este documento, se encuentran los tres tipos de conexión (tabla 4) que existen en todo modelo procesal, y se conectan con base en la siguiente matriz.

**Tabla 4:** Descripción de objetos de conexión

Símbolo	Descripción y utilización					
	Línea continua con punta de flecha que conecta todos los objetos de flujo, e indican el o los caminos que tiene el proceso, o bien, la dirección o sentido del flujo del proceso.					
	Solamente conectan con base en la siguiente tabla,					
<p align="center"><b>Flujo de Secuencia</b></p> 						
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓	✓	✓




Símbolo	Descripción y utilización																																								
<p><b>Flujo de Mensaje</b></p> <p>-----&gt;</p>	<p>Línea discontinua con punta de flecha que establece gráficamente la interacción o comunicación (mensajes) que existe entre los diferentes participantes (pools diferentes) o bien entre pools (caja negra).</p> <p>Solamente conectan con base en la siguiente tabla,</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>														✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																			
	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																			
	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																			
	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																			
<p><b>Asociación</b></p> <p>.....</p>	<p>Línea discontinua que establece o representa el vínculo que existe entre un artefacto (anotaciones, objeto de datos o grupos) y para asociar tareas de compensación.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> <td>✓</td> </tr> </table>														✓	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓														
	✓	✓	✓		✓																																				
	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																			




### 5.4 LOS EVENTOS INTERMEDIOS




Como utilizar los eventos intermedios, en la página 25 de éste documento, se muestra los diferentes símbolos. Los eventos indican que algo pasa o puede pasar en algún punto del procedimiento. Pueden utilizarse conectados por flujo de secuencia o adjuntos al límite de una actividad, el evento se activará si éste sucede antes que la actividad.

Cuando los eventos esperan que algo suceda (tabla 5), es porque son eventos capturadores (figura interior sin rellenar) y cuando son los que generan el suceso y lo envían, son eventos lanzadores o disparadores (figura interior rellena).



**Tabla 5:** Eventos intermedios

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Sin especificar</b></p> 	<p>El evento intermedio sin especificar, no define un disparador en concreto, pueden ponerse los que se necesiten dentro de cada pool o proceso.</p> <p>Se utilizan eventos intermedios de este tipo para indicar algún cambio de estado en el proceso y solo se puede utilizar en la secuencia del flujo, nunca en los límites de una actividad.</p>
<p><b>Tiempo</b></p> 	<p>Este evento intermedio, utiliza un reloj dentro del círculo y hace que el procedimiento se quede en espera (demora) cuando se utiliza en los flujos de secuencia.</p> <p>También se utiliza en los límites de una actividad para representar una excepción al flujo al cumplirse cierto tiempo.</p>
<p><b>Conector</b> Lanzador-Capturador</p> 	<p>Los eventos intermedios de conexión se identifican porque dentro del círculo, tienen una flecha (rellena o sin rellenar).</p> <p>Los eventos intermedios de conexión o vínculo, son utilizados para conectar actividades dentro de un pool, existen dos tipos de eventos de conexión: Lanzador (flecha rellena) y capturador (flecha sin rellenar).</p> <p>El evento intermedio de conexión lanzador, envía un token a un evento de conexión de captura del mismo nombre.</p> <p>Los eventos intermedios de conexión del tipo capturador, esperan el token que envió el evento lanzador para atraparlo y continuar inmediatamente por su flujo de secuencia.</p>

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Mensaje</b> Lanzador-Capturador</p> 	<p>Los eventos intermedios de mensaje se identifican porque dentro del círculo, tienen un sobre (relleno o sin rellenar).</p> <p>Los eventos intermedios de mensaje, son utilizados para enviar comunicados entre participantes de diferentes procesos, nunca dentro de un mismo pool. Existen dos tipos de eventos intermedios de mensaje: Lanzador (sobre relleno) y capturador (sobre sin rellenar).</p> <p>El evento intermedio de mensaje lanzador, envía un comunicado a un participante de otro pool y no detiene el proceso; es decir, se envía el mensaje e inmediatamente se dispara un token a su flujo de secuencia para continuar con el proceso.</p> <p>Los eventos intermedios de mensaje del tipo capturador, esperan al token que envió el evento intermedio de mensaje lanzador para atraparlo y continuar inmediatamente por su flujo de secuencia.</p>
<p><b>Cancelación</b></p> 	<p>Los eventos intermedios de cancelación son utilizados únicamente para transacciones canceladas, éste tipo de eventos tiene una equis (X) como distinción entre los demás. Solamente se activan o se instancian mediante un evento de fin del tipo cancelación y se colocan en los límites de una actividad.</p> <p>Después de activarse un evento intermedio de cancelación, se detiene el proceso y éste puede presentar además, un flujo de excepción.</p>
<p><b>Paralelo</b></p> 	<p>Éste tipo de evento intermedio, tiene al centro de la figura, un signo más (+) el cual indica que pueden presentarse más de una ocurrencia o múltiples causas.</p> <p>Únicamente se instancia cuando todas ellas (ocurrencias) se cumplen. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad.</p>

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Señal</b> Lanzador-Capturador</p> 	<p>Los eventos intermedios de señal se identifican porque dentro del círculo, tienen un triángulo (relleno o sin rellenar). En general, las señales no van dirigidas a nadie en particular, es como una emisión de radio, la cual es escuchada por quien quiera oírlo. Sin embargo, hay señales que tienen un nombre y pueden ser configuradas ante dicha situación.</p> <p>Estos eventos son utilizados para enviar o recibir señales a los diferentes participantes del proceso que puedan o no, estar en espera de dicha señal. Existen dos tipos de eventos intermedios de señal: Lanzador (triángulo relleno) y capturador (triángulo sin rellenar).</p> <p>El evento intermedio de señal lanzador, envía una señal a un participante de otro pool y no detiene el proceso; es decir, se envía la señal e inmediatamente se dispara un token a su flujo de secuencia de salida para continuar con el proceso.</p> <p>Los eventos intermedios de señal del tipo capturador, esperan al token que envió el evento intermedio de señal lanzador para atraparlo (el proceso se detiene hasta que la señal llega) y continuar inmediatamente por su flujo de secuencia. Si el evento de señal capturador se encuentra en los límites de la actividad, éste presenta flujo de excepción.</p>
<p><b>Error</b></p> 	<p>La forma de distinguir un evento intermedio de error, es con una especie de rayo dentro del círculo con doble raya.</p> <p>Los eventos intermedios de error se utilizan cuando una actividad recibe un tropezón en el proceso, la cual detiene la actividad y lo envía al proceso padre. Estos eventos tienen flujos de excepción</p>
<p><b>Condicional</b></p> 	<p>Los eventos intermedios del tipo condicional, se disparan por un cambio en los datos relacionados al proceso, es difícil poder utilizar este tipo de evento dentro de un flujo normal del proceso, pero puede llegar a presentarse.</p> <p>Se diferencian de los demás eventos intermedios porque dentro del círculo de doble línea, tiene una simulación de hoja impresa.</p> <p>Cuando un token llega a un evento intermedio condicional, dentro del flujo de secuencia, este espera ahí, hasta que la condición se vuelva verdadera; si no llega el proceso se estanca.</p> <p>Cuando se encuentran en límite de una actividad, para interrumpir la actividad cuando se cambia la condición y siempre tendrá un flujo de excepción.</p>
<p><b>Compensación</b> Lanzador-Capturador</p>	<p>Las ocurrencias intermedias denominadas compensación, se diferencian de las demás porque dentro del círculo con doble línea, se incorpora el símbolo</p>




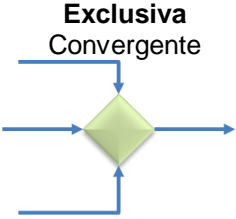
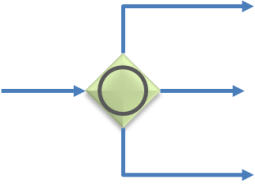
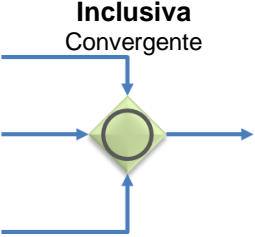
Símbolo	Descripción y utilización
	<p>rebobinar que se utiliza en los aparatos de sonido para adelantar o atrasar.</p> <p>Existen dos tipos de eventos de compensación, lanzador (con figura rellena) y capturados (con figura sin rellenar). El capturador, solo puede ser utilizado en los límites de una actividad y contiene flujos de excepción vinculando un subproceso o actividad de compensación mediante una asociación (---→). Los eventos lanzadores de compensación sí pueden ser utilizados en secuencias de flujo.</p> <p>Los eventos intermedios de compensación no detienen ni cancelan la actividad a la que están adjuntos, simplemente se aplican para echar marcha atrás en lo realizado hasta un estado estable del proceso; ello, siempre y cuando sea necesario.</p>
<p><b>Múltiple</b> Lanzador-Capturador</p> 	<p>Los eventos intermedios múltiple se identifican porque dentro del círculo, tienen un pentágono (relleno o sin rellenar).</p> <p>Estos eventos son utilizados para enviar o recibir múltiples ocurrencias, pero únicamente para el grupo de mensajes, compensación y señal.</p> <p>El evento intermedio múltiple lanzador (pentágono relleno), envía el total del grupo y los múltiples del tipo capturador (pentágono sin rellenar) estarán en espera hasta que se activen por cualquier disparador.</p> <p>Las ocurrencias de éste tipo que se ponen dentro del flujo de secuencia pueden lanzar o capturar y los que se colocan en los límites de las actividades, únicamente pueden recibir.</p>

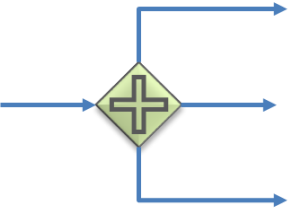
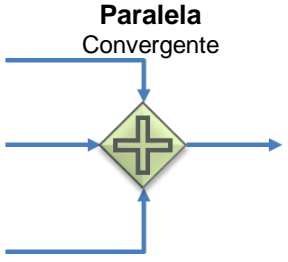
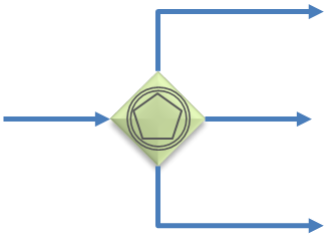
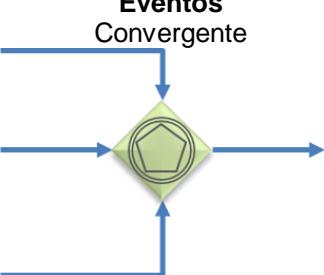
## 5.5 LAS COMPUERTAS (GATEWAY)

¿Cómo utilizar las compuertas?; en la página 27 de este documento, se muestra los diferentes tipos de compuertas o gateway, sin embargo, a continuación se describe el comportamiento de cada una de ellas. (Tabla 6).

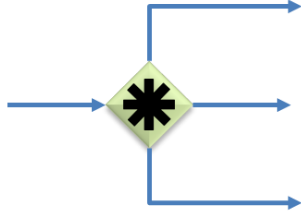
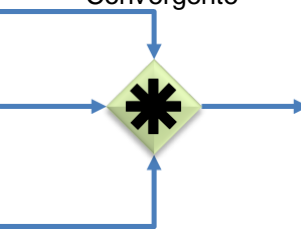
**Tabla 6:** Descripción de compuertas

Símbolo	Descripción y utilización
---------	---------------------------

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Exclusiva Divergente</b></p>  <p><b>Exclusiva Convergente</b></p> 	<p>La compuerta exclusiva se distingue de las demás, porque en el diamante o rombo, no contiene figura alguna.</p> <p>Las <u>compuertas exclusivas divergentes</u>, se utilizan cuando en un punto del proceso se requiere representar una bifurcación (múltiples caminos) entre varios existentes. Cada flujo de secuencia debe verificar la condición de la compuerta (evaluación de condición) y será válida la que sea verdadera. La encomienda es que, únicamente se activará un camino y los demás son deshabilitados, según el orden en que se encuentren con respecto a las manecillas del reloj (si más de una es verdadera, únicamente la primera que encuentre será la válida, la otra no). Para evitar que el proceso se enlode y no deje avanzar el proceso en este punto, el analista de procesos debe buscar la forma de destrabar el mismo o poner un flujo de secuencia predeterminado.</p> <p>Las <u>compuertas exclusivas convergentes</u>, se utilizan para unificar varios caminos existentes en uno solo, y no existe evaluación alguna porque no hay condición que evaluar ni caminos que esperar para poder avanzar.</p>
<p><b>Inclusiva Divergente</b></p>  <p><b>Inclusiva Convergente</b></p> 	<p>La compuerta inclusiva se diferencia de las demás, porque en el rombo, contiene figura circular transparente.</p> <p>Las <u>compuertas inclusivas divergentes</u>, se utilizan cuando dentro de un punto del proceso, se requiere de activar uno o más de un camino de forma simultánea. Cada flujo de secuencia debe ser evaluado y todos aquellas verdaderos, activarán un token.</p> <p>Para evitar que el proceso se enlode y no deje avanzar el proceso en este punto, el analista de procesos debe buscar la forma de destrabar el mismo o poner un flujo de secuencia predeterminado.</p> <p>Las <u>compuertas inclusiva convergentes</u>, se utilizan para sincronizar dos o más caminos en uno solo (sincronizar es hacer que coincidan en tiempo dos o más situaciones), pero con la condición de que solamente sincronizará todos aquellos token que se activaron en la compuerta inclusiva.</p> <p>Una vez sincronizados, la compuerta inclusiva convergente, enviará un solo token al flujo de secuencia que sale y éste, no debe evaluar condición porque no tiene valga la redundancia, condición.</p>

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Paralela Divergente</b></p>  <p><b>Paralela Convergente</b></p> 	<p>La compuerta paralela tiene como elemento distintivo dentro del rombo, el signo más (+).</p> <p>Las <u>compuertas paralelas divergentes</u>, se utilizan cuando en un punto del proceso se requiere tener caminos paralelos o simultáneos, cuando se abre en más caminos, no hay condición que evaluar, simplemente se abre en más de dos token o trayectorias del proceso de forma inmediata por sus flujos de secuencia.</p> <p>Las <u>compuertas paralelas convergentes</u>, se utilizan para sincronizar caminos en un solo flujo para que el proceso pueda continuar. Por tanto, cuando llega un primer token, este es retenido sin importar el tiempo, hasta que todos los caminos que convergen, hayan llegado.; hasta este momento, la sincronización avanza por su flujo de secuencia.</p> <p>Una vez sincronizados, la compuerta paralela convergente, enviará un solo token al flujo de secuencia que sale y éste, no debe evaluar condición porque no tiene.</p>
<p><b>Eventos Divergente</b></p>  <p><b>Eventos Convergente</b></p> 	<p>La compuerta eventos se distingue de las demás, porque dentro del diamante o rombo, tiene plasmado un 'evento intermedio múltiple'.</p> <p>Las <u>compuertas eventos divergentes</u>, se utilizan para enviar en un punto del proceso donde se presenten dos o más ocurrencias, un solo token, esto de acuerdo con el evento que se presente.</p> <p>Si ninguna de las ocurrencias sucede, el analista de procesos deberá incorporar un temporizador para evitar que el procedimiento se enlode (atasque), y mediante algún mecanismo (recordatorio) evitar el atascamiento.</p> <p>Únicamente funcionan con eventos de mensaje, condicional, señal y de tiempo.</p> <p>Las <u>compuertas eventos convergentes</u>, se utilizan para unificar varios caminos existentes en uno solo, y no existe evaluación alguna porque no hay condición que evaluar ni caminos que esperar para poder avanzar.</p> <p>Observe, que se utilizan exactamente igual que la compuerta exclusiva como elemento unificador.</p>









Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Compleja Divergente</b></p>  <p><b>Compleja Convergente</b></p> 	<p>La compuerta compleja se distingue entre las demás, porque el rombo, contiene un asterisco muy negro.</p> <p>Las <u>compuertas complejas divergentes</u>, se utilizan cuando en un punto del proceso, se requiere dar tratamiento a situaciones que las demás compuertas no pueden resolver.</p> <p>Las <u>compuertas complejas convergentes</u>, se utilizan para unificar dos o más caminos en uno solo. El analista de procesos debe usar una anotación junto a la compuerta para informarle al que le lea, cómo se debe entender dicha compuerta.</p> <p>Cuando una o dos actividades llegan a una de estas compuertas, la que termine primero toma el control del proceso y el otro token es eliminado, cuando llegan más de dos, se debe cumplir la anotación y el o los que no se cumplen, serán eliminados o terminados.</p>



## 5.6 LOS EVENTOS DE FIN

Como utilizar los eventos de fin (Tabla 7); en la página 26 de este documento, se muestra los diferentes comportamientos de fin para los procesos. Estas ocurrencias no permiten flujos de secuencia salientes; los token mueren en este punto, pero qué más se puede señalar de cada uno de ellos:

**Tabla 7:** Descripción de eventos de fin

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Sin especificar</b></p> 	<p>El evento de fin sin especificar, no tiene una especificación en cuanto al resultado del proceso, este símbolo se usa simplemente para especificar el fin de un subproceso.</p>
<p><b>Mensaje</b></p> 	<p>Un sobre relleno dentro del símbolo (círculo de línea gruesa) del 'evento de fin de mensaje' es utilizado para señalar que un procedimiento termina una vez que se envía un mensaje a otro participante o proceso.</p> <p>El 'evento de fin de mensaje' es una comunicación directa entre dos participantes de pool o procesos independientes. No pueden enviarse entre carriles de un mismo pool.</p>

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Error</b></p> 	<p>El 'evento de fin error' se representa con una especie de rayo que se encuentra relleno dentro del círculo de línea gruesa.</p> <p>Este tipo de ocurrencia, indica una situación donde al final de proceso, resulta el lanzamiento de un error, el cual es capturado por un 'evento intermedio de error' en un nivel superior, es decir, por el proceso al cual forma parte.</p> <p>Los errores solamente pueden ser vistos por un proceso de mayor nivel, nunca por uno de igual nivel, que estén contenidos en el mismo proceso u otro.</p> <p>Cuando se activa este evento, únicamente termina el proceso inmediato superior a él, siempre y cuando la actividad, tenga un evento intermedio de error del tipo capturador pegado a su límite.</p>
<p><b>Señal</b></p> 	<p>El 'evento de fin de señal', se establece mediante un triángulo relleno dentro del círculo de línea gruesa. Por lo que, una vez que se envía la señal, se termina el procedimiento.</p>
<p><b>Escalable</b></p> 	<p>Este tipo de fin, se representa gráficamente mediante una punta de flecha rellena, trata de un evento de fin, muy poco utilizable.</p> <p>El 'evento de fin escalable' indica que se podrá escalar a procesos superiores y las demás secuencias de flujo que se encuentren activos, no tendrán injerencia con éste y continúan activos.</p>
<p><b>Múltiple</b></p> 	<p>Un pentágono relleno dentro del círculo de línea gruesa, es el elemento gráfico que distingue este evento de todos los demás, este evento indica que hay más de dos resultados en un proceso que llevan al término del mismo.</p> <p>Los tipos de fin que agrupa este evento, son señales, mensajes, error y de compensación.</p>
<p><b>Cancelación</b></p> 	<p>El evento de fin de cancelación, se representa mediante un círculo de línea gruesa que tiene dentro de él, una "X".</p> <p>La ocurrencia indica que siguiendo ese camino, el proceso de transacción termina y una vez finalizado, debe lanzar una cancelación al subprocesso que tiene un evento intermedio de cancelación en sus límites.</p>

Símbolo	Descripción y utilización
<p><b>Terminación</b></p> 	<p>Este tipo de 'evento de fin terminal' se distingue de los demás, porque dentro del círculo de línea gruesa, lleva otro círculo pequeño que, dicho sea de paso, se encuentra relleno.</p> <p>Lo que caracteriza a éste fin con respecto a los otros, es que cuando éste se instancia en su nivel actual, todas las líneas activas (token) del proceso terminan, aunque sigan existiendo token activos en los subprocessos que lo componen; más nunca terminarán los procesos en niveles superiores a donde se encuentran.</p>
<p><b>Compensación</b></p> 	<p>Un signo de rebobinar (retroceder) relleno dentro del círculo de línea gruesa, es el elemento gráfico que distingue este evento de compensación de todos los demás.</p>

**Para obtener más información sobre la metodología en BPMN, consulte:**

- Business, Process Model and Notation, BPMN 2.0 [www.bpmn.org](http://www.bpmn.org)
- White, S. A., & Miers, D. (2009). *Guía de referencia y modelado BPMN. Comprendiendo y utilizando BPMN*. FL, USA: Future Strategies Inc
- <http://www.bizagi.com/es/capacitacion/catalogo-de-cursos>

## VI. EJERCICIOS

### EJERCICIO 1. MODELAR PROCESO DE NEGOCIO

Adaptado de los Ejercicios de diagramación de procesos del software Bizagi.  
<http://elearning.bizagi.com/mod/resource/view.php?id=558&redirect=1>

**Instrucción:** modele el proceso en el software Bizagi.

**Nombre del proceso:** Solicitud de información.

**Descripción del proceso:**

- El procedimiento da inicio cuando el Jefe del Departamento de Organización y Métodos, recibe una solicitud de información, en la que se pide cierta información.
- El jefe del departamento, lee el documento y dependiendo del tema de la información, asigna a un colaborador para que sea él quien elabore la respuesta; escribe por la parte trasera del documento, el nombre del colaborador y le estipula fecha de término para entregar la respuesta a la solicitud.

**Nota:** pasado el tiempo estipulado y si aún no recibe la contestación, el Jefe de Departamento de Organización y Métodos llama al colaborador para que acelere la entrega de la respuesta.

- El jefe de departamento entrega al colaborador la hoja con el requerimiento de información.
- El colaborador (asesor organizacional), recibe el documento y lee el tiempo que tiene para elaborar la respuesta.

**Nota:** pasado el tiempo estipulado, el colaborador será apresurado para terminar con la respuesta.

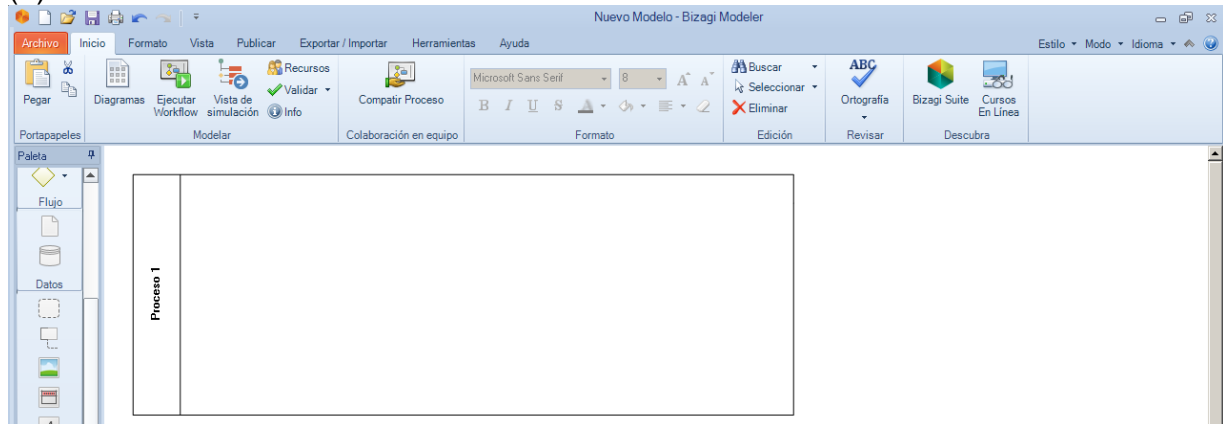
- El Colaborador, recopila toda la información disponible y necesaria para dar respuesta al petionario. Una vez elaborada la respuesta, la entrega al jefe de departamento.
- El Jefe de Departamento de Organización y Métodos recibe la respuesta, la lee en su totalidad y, determina si requiere alguna modificación que sea pertinente, de ser necesaria la modificación a la respuesta, le regresará al colaborador para que elabore nuevamente la contestación con base en las consideraciones hechas por él, caso contrario, genera carta respuesta y la envía al solicitante. **Fin del proceso.**

## Respuesta paso a paso al ejercicio:

1. Por tratarse de un proceso o bien de un procedimiento en el que participan dos personas de una misma unidad orgánica, se debe trabajar el modelado del proceso en la categoría de orquestación<sup>2</sup> la cual se realiza a través de un pool con dos carriles, uno para cada participante de los que aparece en la redacción.

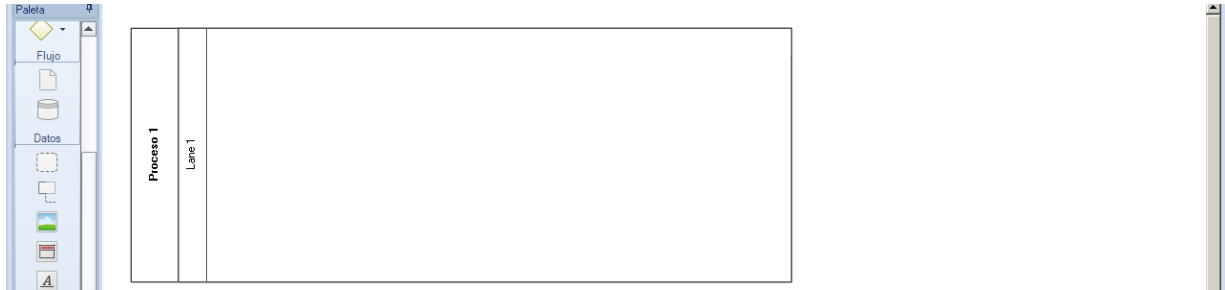
Cuando se abre el sistema Bizagi, inmediatamente pone por *default* (1), un pool, por lo que se tendrán que agregar los dos canales que se requieren. Para incorporar los canales, debe dar un clic en la figura de canal que se localiza en el menú del lado izquierdo de la pantalla y arrastrarlo encima del pool, en ese momento, se suelta el botón del ratón (2); repetir la misma operación para contar con los carriles (3).

(1)

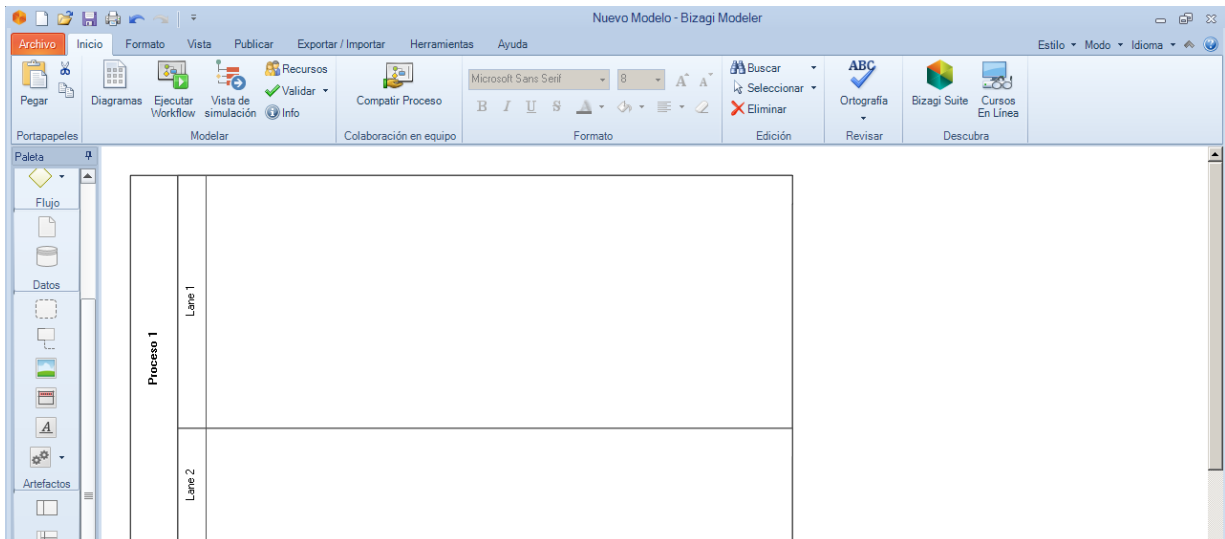
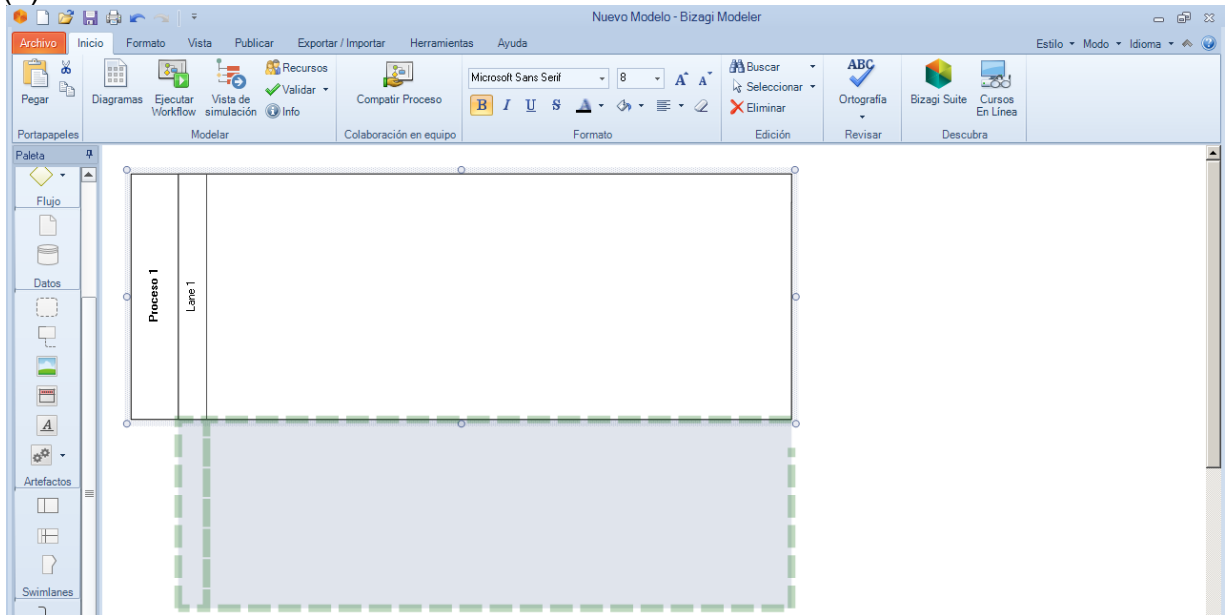


(2)





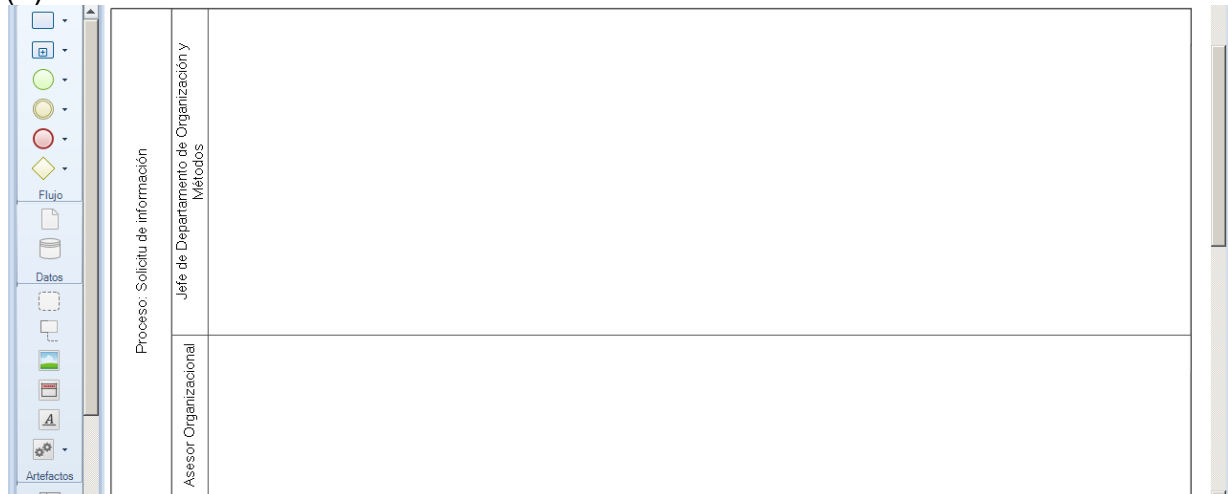
(3)



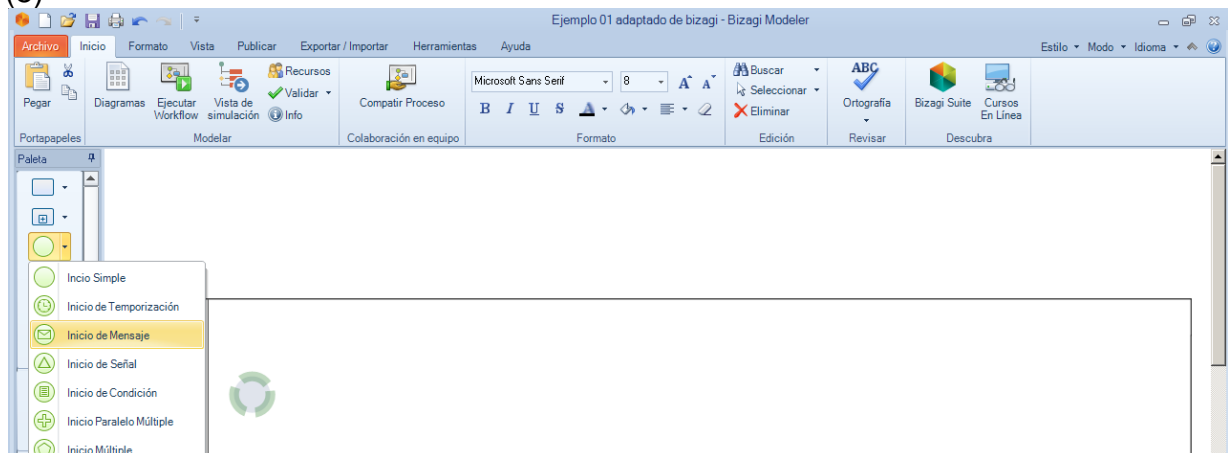
- Una vez dibujado el pool y sus dos carriles (*un carril más ancho que el otro, siendo el más amplio, el del participante con más intervenciones en el proceso*), y habiendo anotado dentro del encabezado el nombre de cada participante (*clic derecho encima del recuadro para editar texto*) (4), se procede con el arrastre el símbolo de inicio de mensaje (*estando el puntero del ratón arriba del inicio, debe apretar el botón izquierdo y mantenerlo así*) al carril del jefe de departamento y luego se suelta (*botón izquierdo del ratón*). (5)

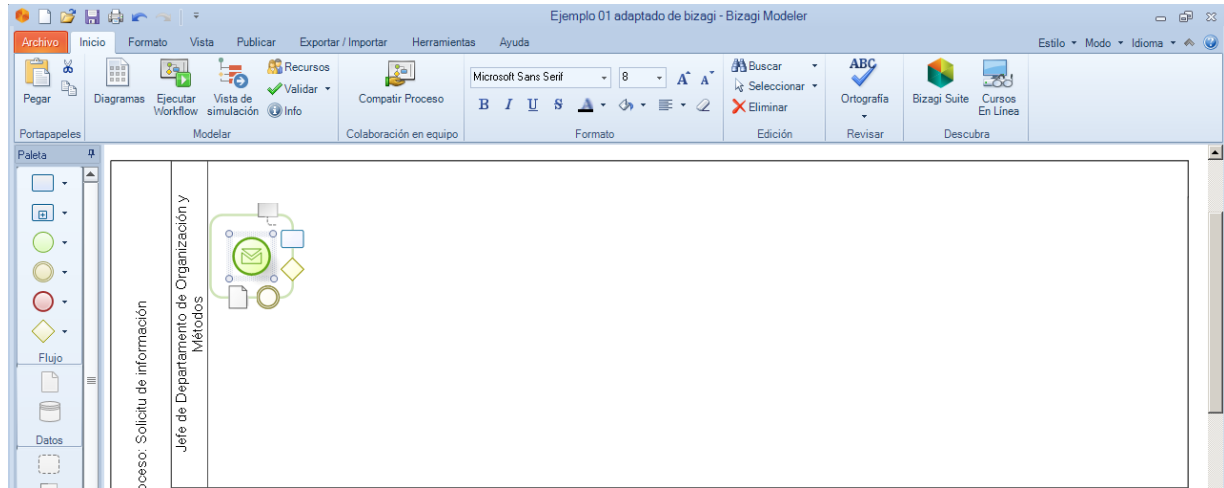
Al inicio de mensaje se le asocia una anotación para dar a entender al lector que el procedimiento comienza cuando se recibe un requerimiento de información.

(4)

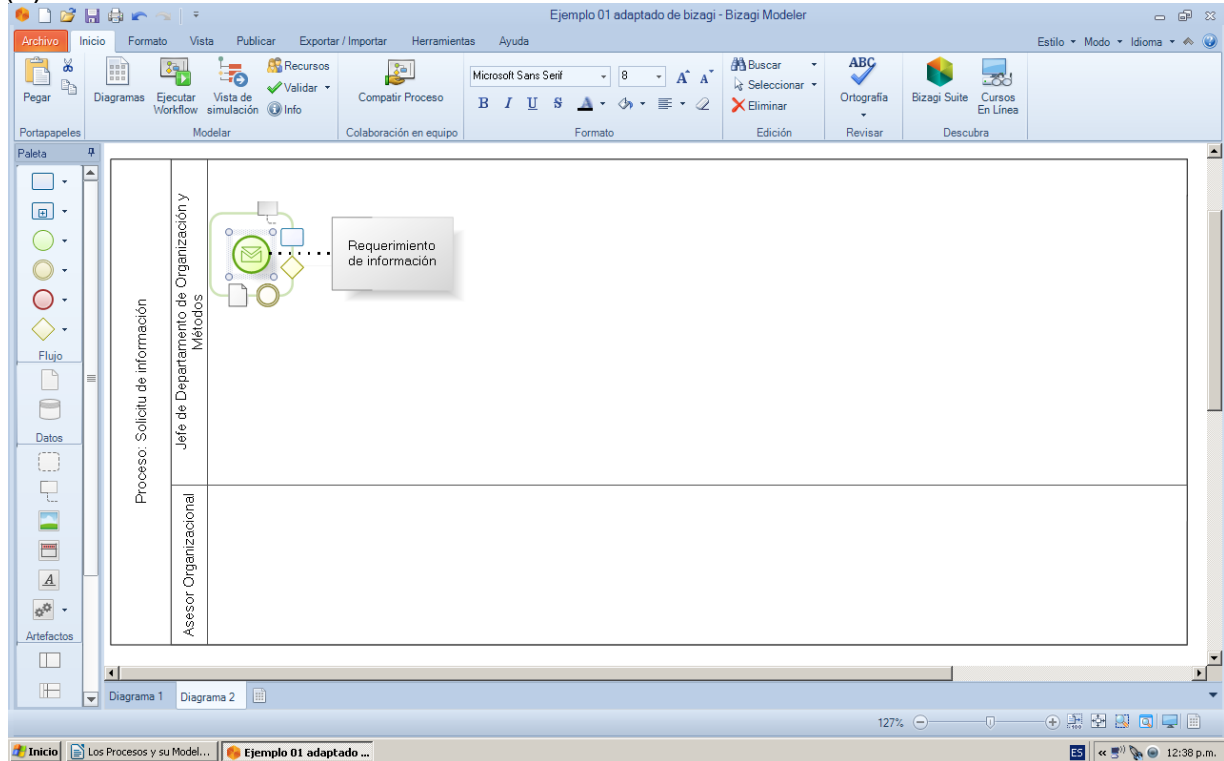


(5)





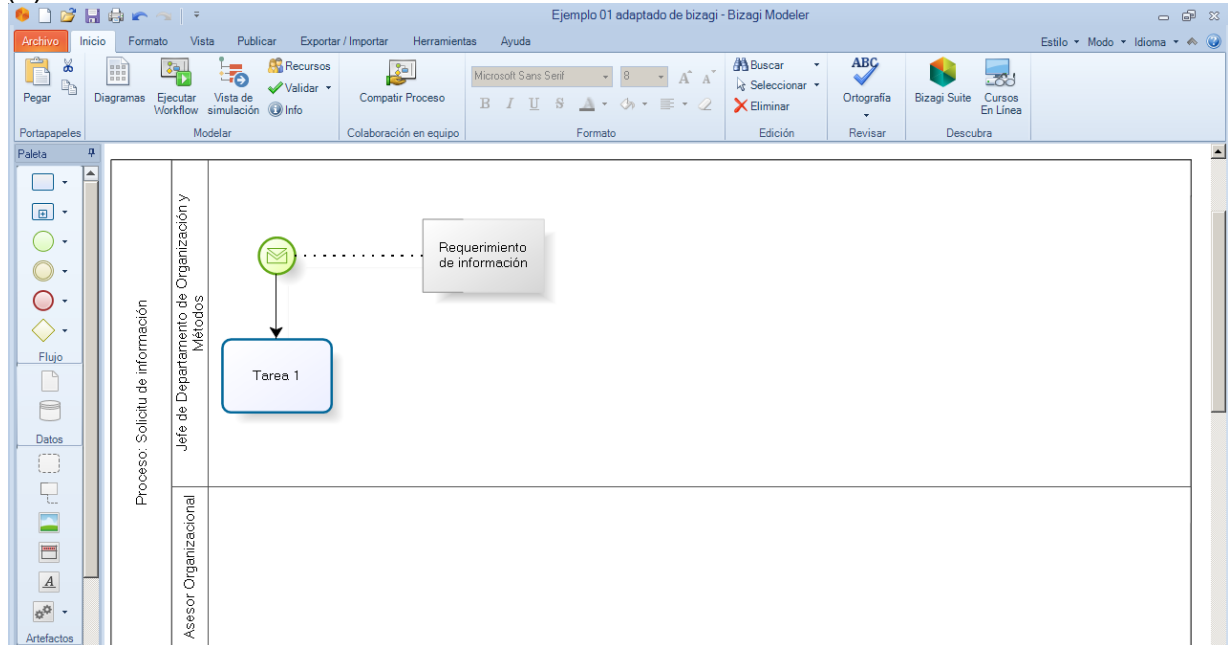
(6)



- Después, se selecciona el inicio y cuando aparezca el menú desplegable, seleccione la primera tarea y suéltela a la derecha del inicio o, hacia abajo, como mejor le agrade (7); notará, que el programa (Bizagi), conecta automáticamente el inicio con la tarea a través de un flujo de secuencia.

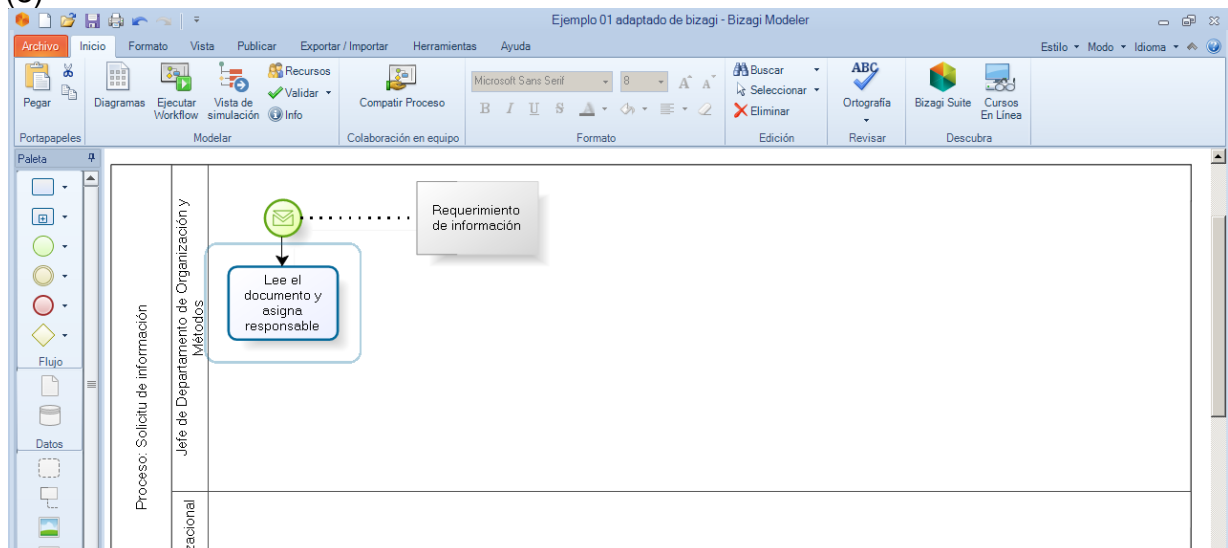


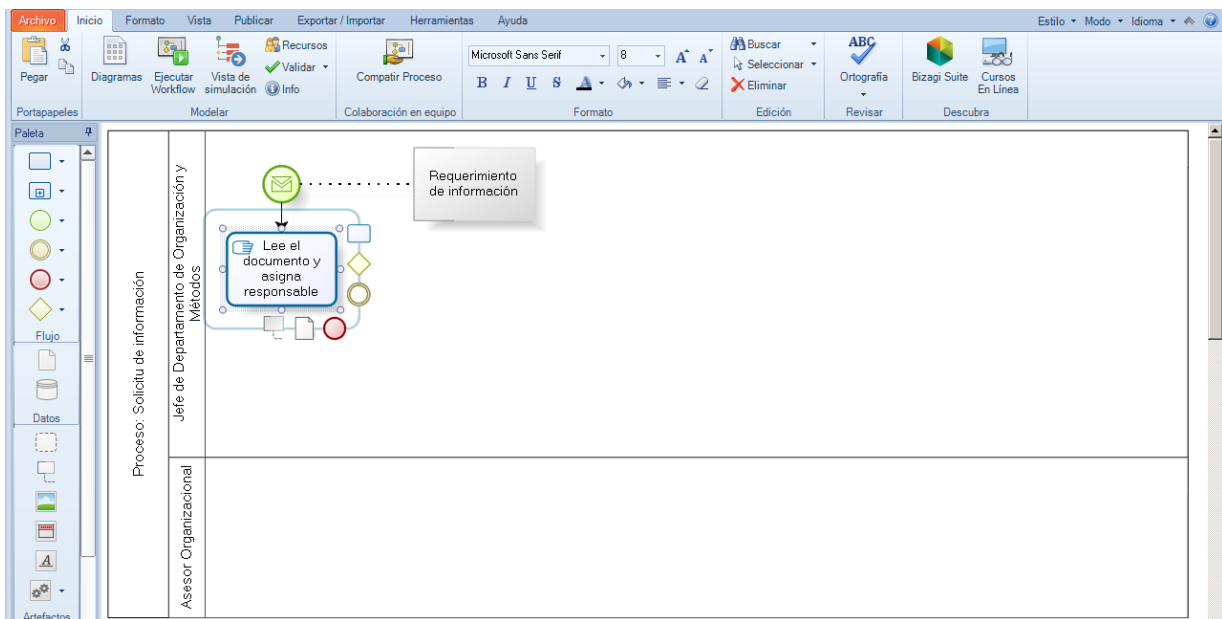
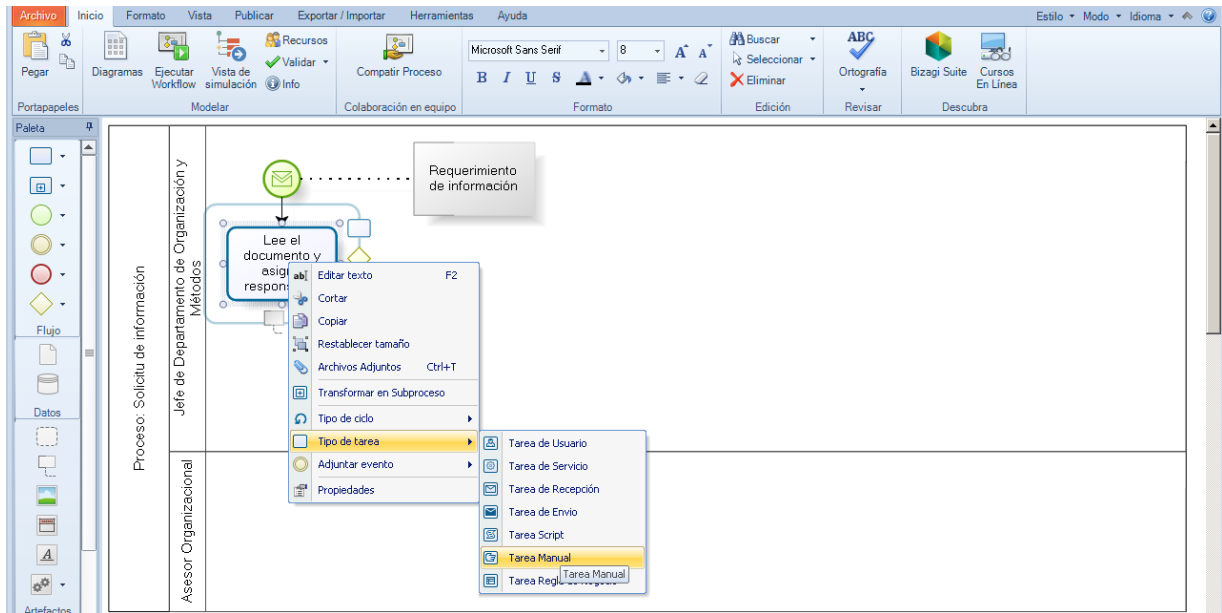
(7)



Ahora, debe anotar dentro de la tarea (*figura rectangular esquinas redondeadas*), las palabras más importantes que indiquen lo que tiene que hacer la persona, para éste ejemplo, pueden ser: Lee el documento y asigna responsable (8) y mediante botón derecho sobre la tarea, escoja tipo de actividad manual.

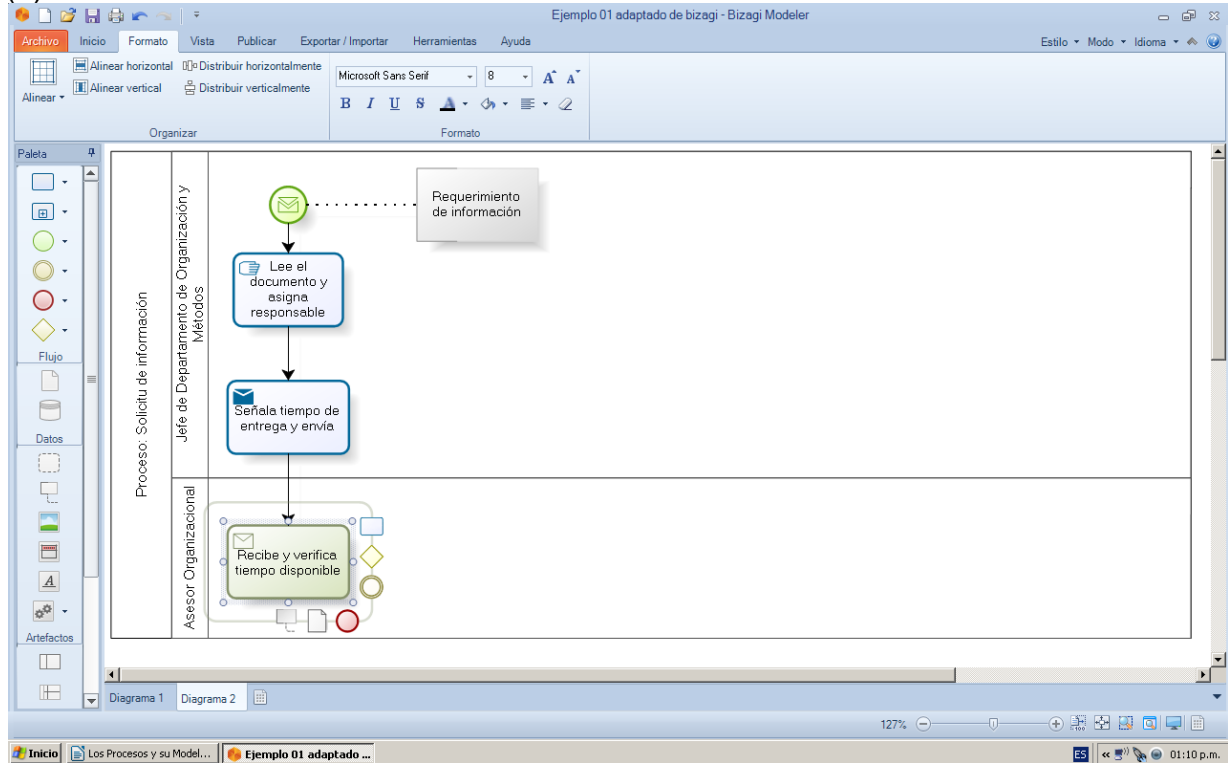
(8)





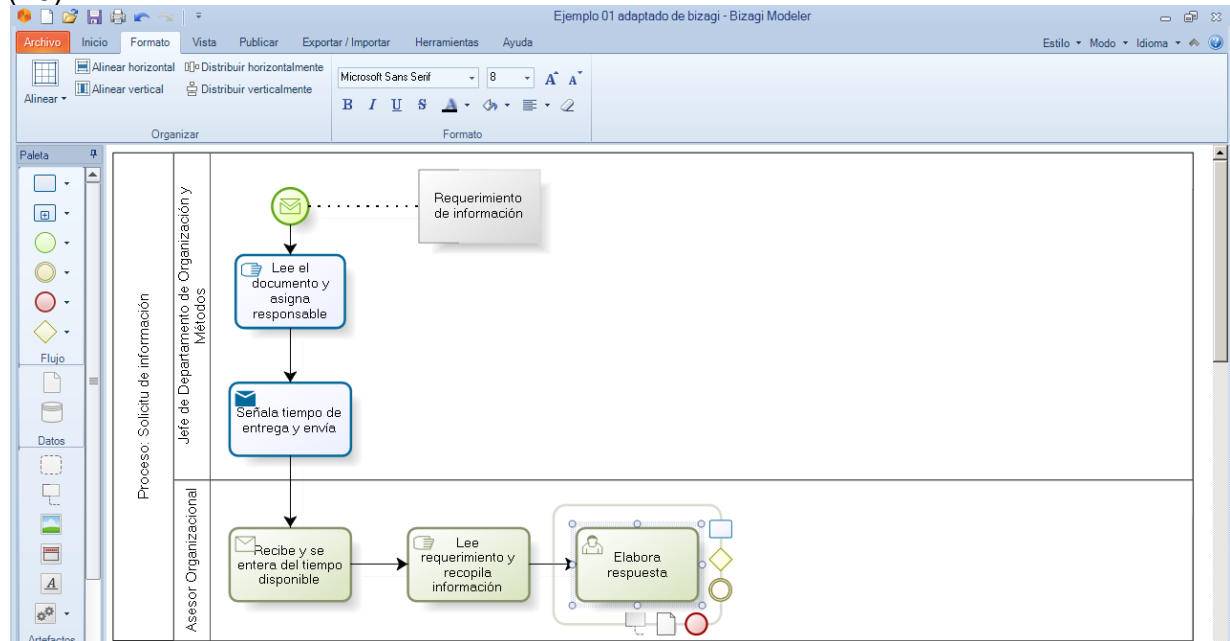
4. Agregue las siguientes dos actividades y anote la tarea a realizar en cada una de ellas *(en la primera anote 'Señala tiempo de entrega y envía', en la segunda actividad ponga 'Recibe y se entera del tiempo disponible', pero en la fila del Asesor Organizacional)* y seleccione para cada una de ellas el tipo de actividad de mensaje, el primero debe de ser mensaje de envío y el segundo de recepción (9).

(9)

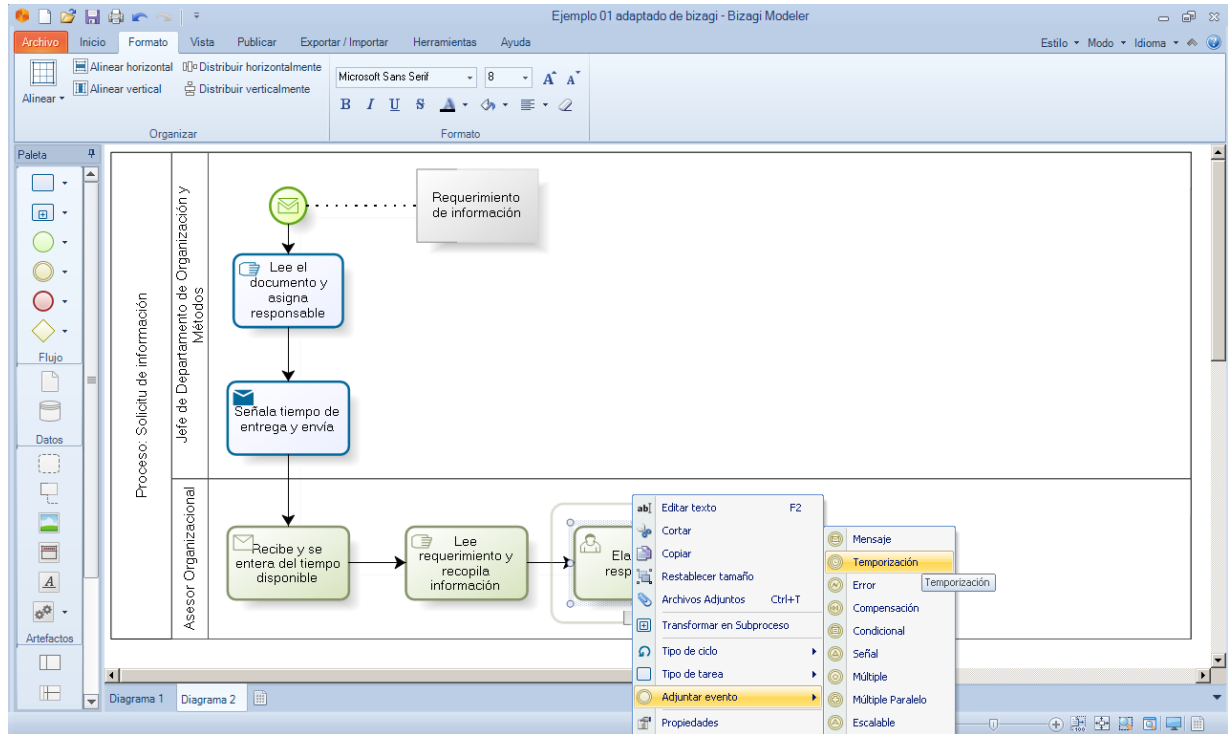


5. Continúe con las dos tareas siguientes del Asesor Organizacional y mediante botón derecho sobre cada actividad asigne el tipo de tarea correspondiente, siendo para la primera una tarea manual con el texto 'Lee requerimiento y recopila información' y, la segunda, una tarea de usuario con el texto 'Elabora respuesta' (10).
6. Una vez elaborada la tarea de 'elabora respuesta', mediante el botón derecho arriba de esa misma actividad, inserte un evento intermedio en los límites de la tarea para asignar la fecha límite para contestar la petición (11).

(10)

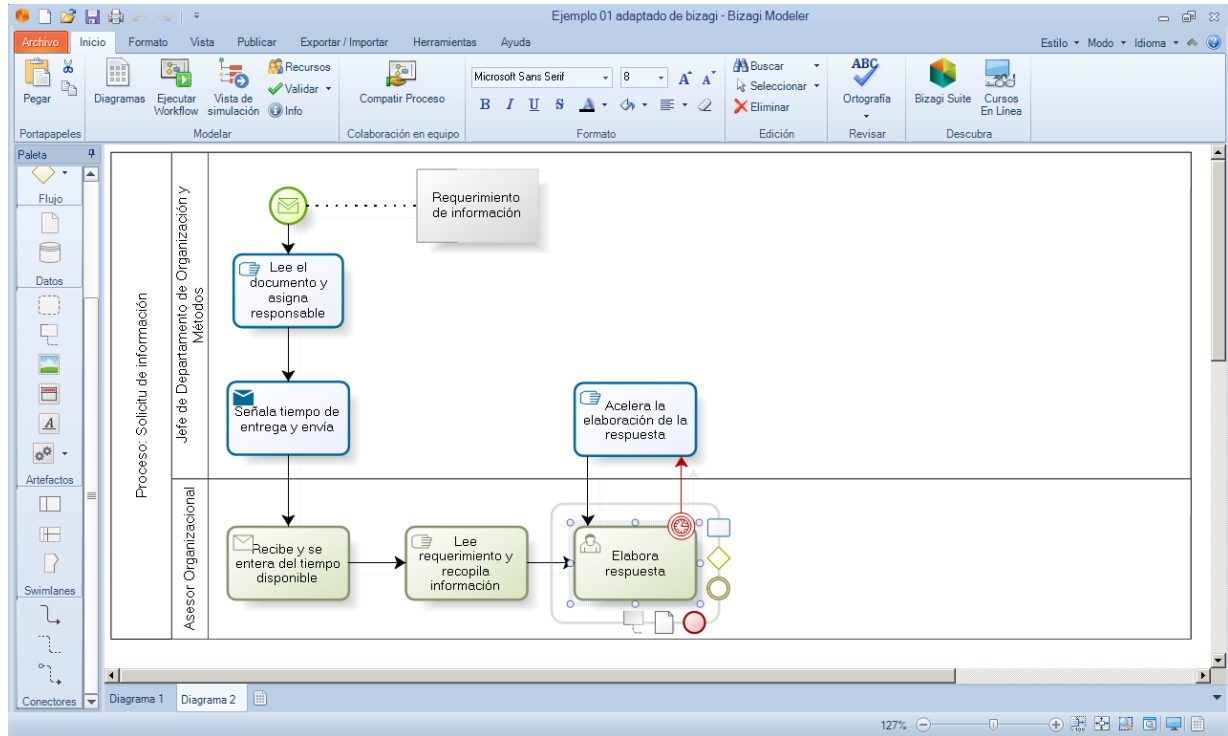


(11)



7. Al flujo de secuencia del evento intermedio de tiempo que incorporó, ponga la tarea del jefe de departamento con la instrucción de 'Acelera la elaboración de la respuesta' y conecte con otro flujo de secuencia la tarea de 'Elabora respuesta' (12)

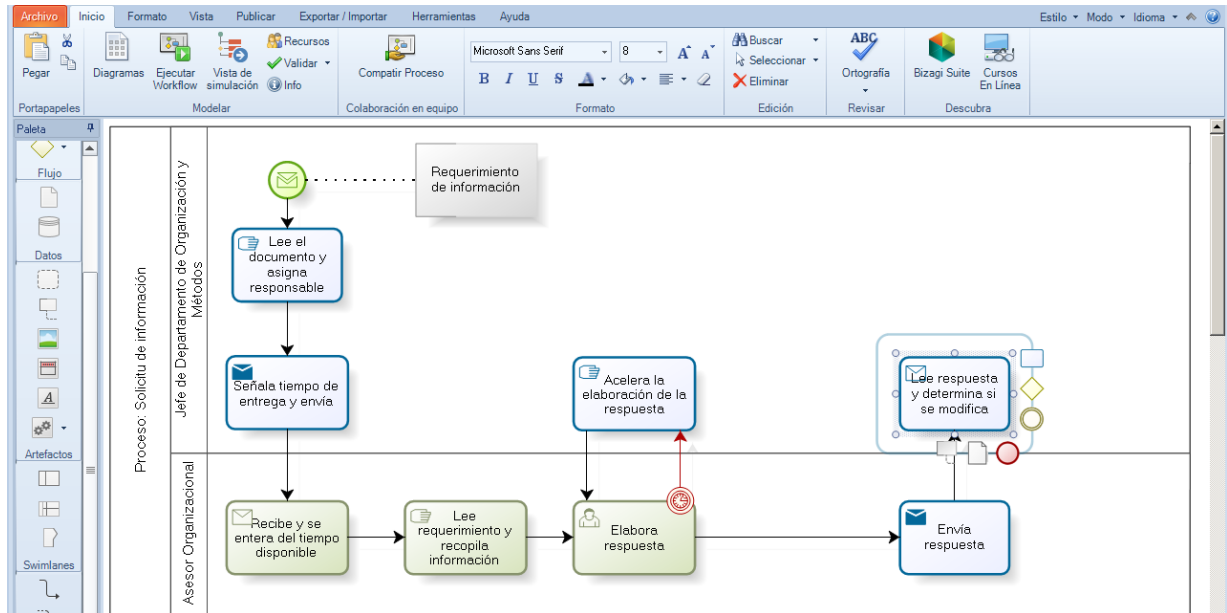
(12)



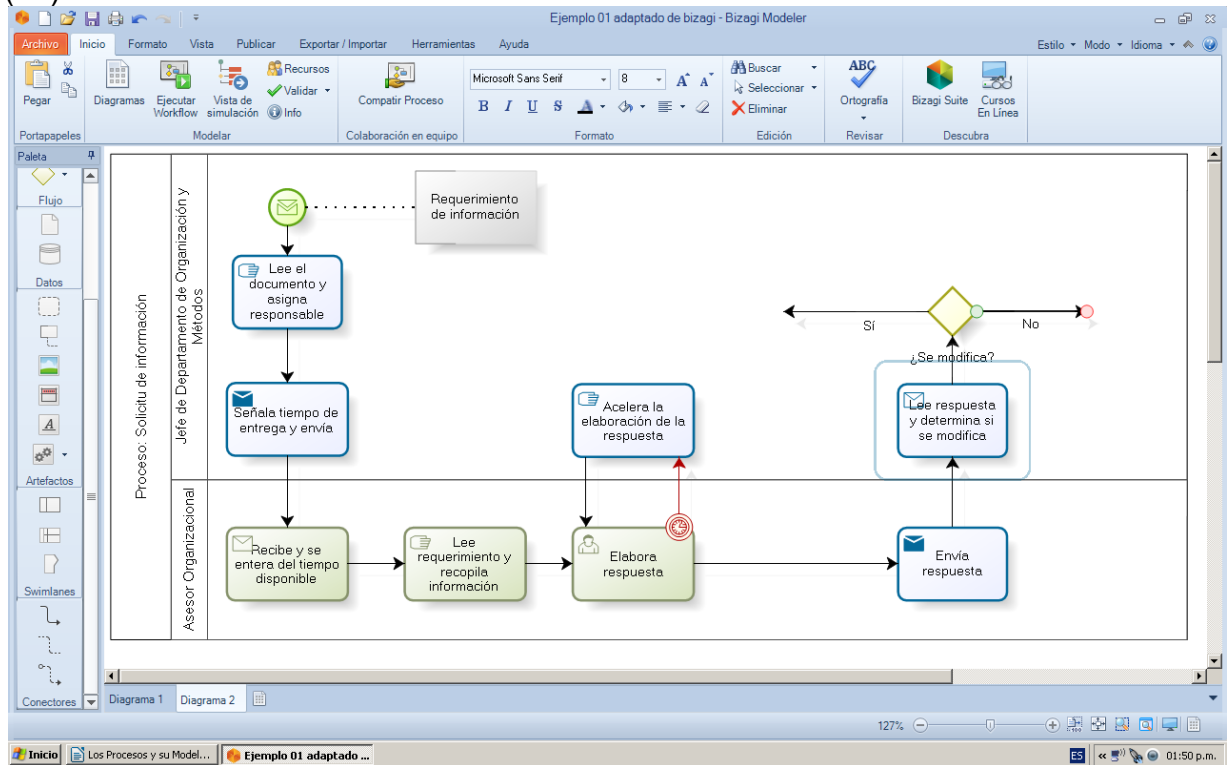
8. De la actividad elabora respuesta, debe salir otro flujo de secuencia, que va unido a una tarea de envío (*leyenda envía de respuesta*) y de ésta, debe salir otro flujo de secuencia, que va dirigido al carril del jefe de departamento, y la tarea de éste, de acuerdo con la redacción de la página 45, es 'Lee respuesta y determina si se modifica', la cual, corresponde a una tarea manual (13).

Como de esta actividad existe una decisión qué tomar, entonces se debe incorporar una compuerta básica con la pregunta ¿Se modifica?, misma que debe tener dos flujos de secuencia, uno de ellos con la leyenda “sí”, y la otra con la leyenda de “no”, y la que se convierta en verdadera, será la que tome el control del proceso (14).

(13)

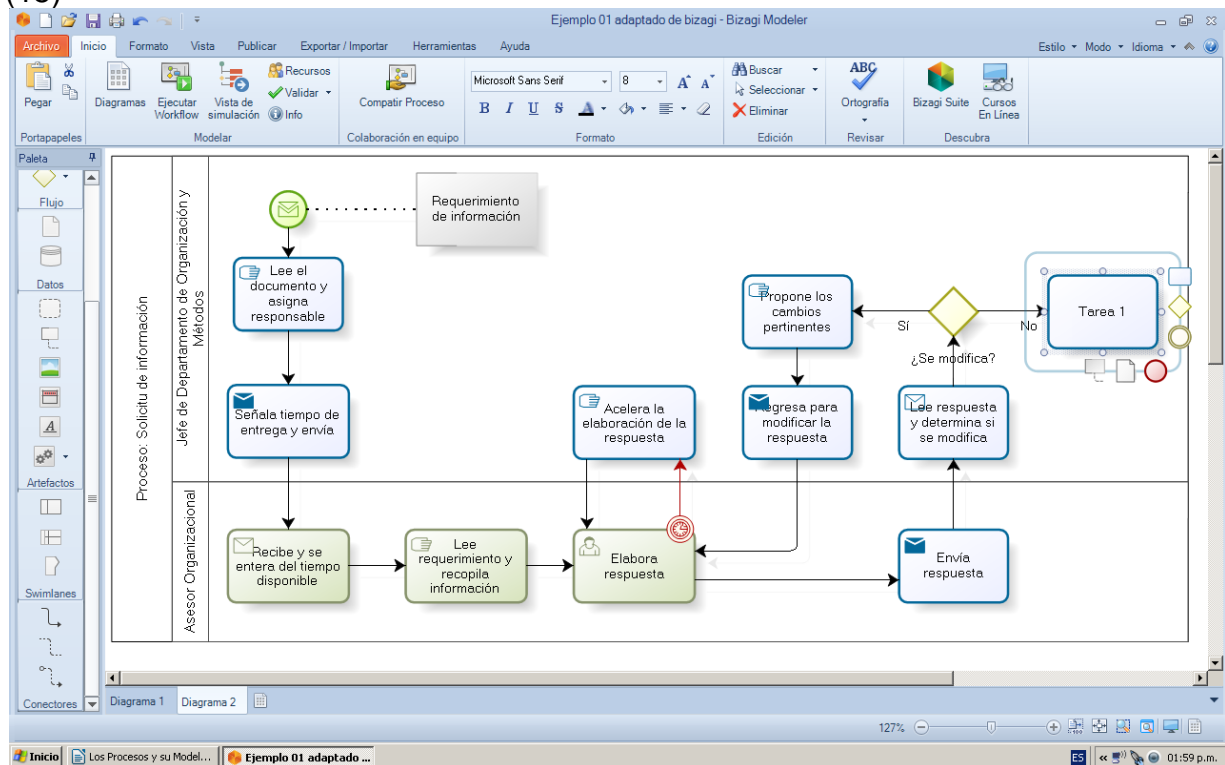


(14)



9. Si la condición del flujo de secuencia “Sí”, se evalúa como verdadera, entonces el jefe de departamento debe proponer los cambios pertinentes, y una vez propuestos, los envía de regreso a su colaborador y una vez corregida la contestación, continua el proceso normal (15).

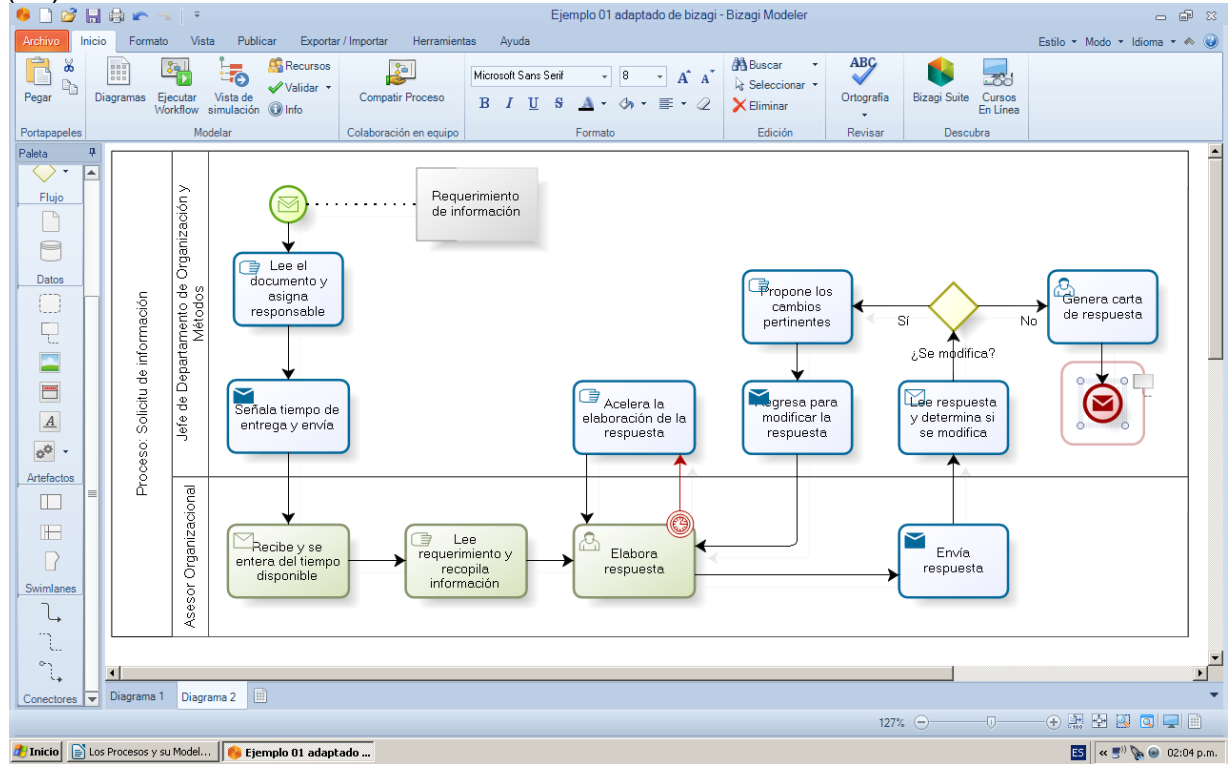
(15)



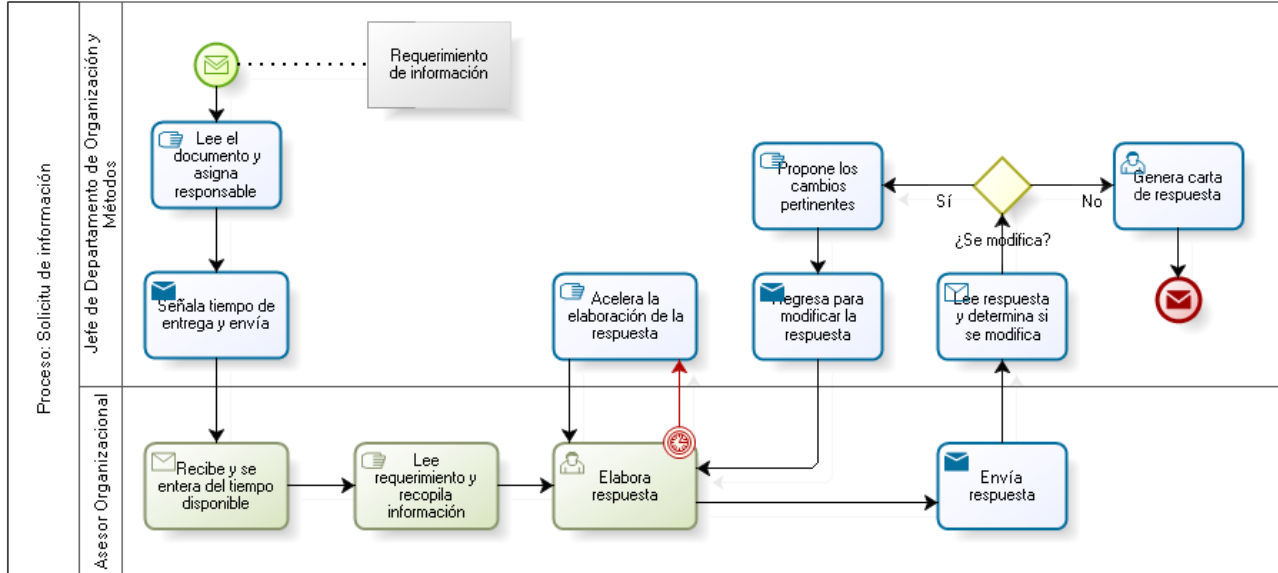
10. Si la condición del flujo de secuencia es evaluado como “no”, entonces éste camino toma el control del proceso y la siguiente tarea, de acuerdo a la redacción señalada en la página 45, es en la que el jefe del departamento, elabora la carta de respuesta.
11. Una vez elaborada la carta de respuesta, el procedimiento termina mediante el envío de la respuesta al área peticionaria (16), y con ello termina el proceso de solicitud de información.



(16)



Resultado final del modelado del proceso.



## BIBLIOGRAFÍA

- Contreras Cabrera, R. (2014). *Propuesta metodológica 'Curso metodológico de administración de procesos para asesores de organización y métodos de Servicios de Salud Jalisco.* (tesis doctoral). Instituto Mexicano de Estudios Pedagógicos A. C.
- Franklin, B. (2002). *Organización y Métodos. Un enfoque Competitivo.* México: McGraw-Hill.
- Freund, J., Rucker, B., & Hitpass, B. (2014). *BPMN 2.0 Manual de Referencia y Guía Práctica* (4ta. Edición ed.). Santiago, Chile: COMUNDA.
- Galloway, D. (1998). *Mejora Continua de Procesos. Cómo Rediseñar procesos con diagramas de flujos y análisis de tareas.* Barcelona, España: Gestión 2000.
- Johansen, O. (2004). *Introducción a la Teoría General de Sistemas".* México: Limusa.
- Lowenthal, J. N. (1999). *Reingeniería de la Organización "Enfoque Sistemático para la Revitalización Corporativa".* México: Panorama.
- Métodos, D. d. (8 de julio de 2013). *Guía técnica para documentar procedimientos.* (7ma. versión). (S. d. Planeación, Ed.) Guadalajara, Jalisco, México.
- Pérez Perusquía, J. J. (2009). *La Metodología de la Metodología de la Enseñanza.* Zapopan, Jalisco, México: IMEP.
- Rodríguez, C. (1999). *El Nuevo Escenario. La cultura de calidad y productividad en las empresas.* Guadalajara, Jalisco, México: ITESO.
- Roel, S. (1998). *Estrategias para un Gobierno Competitivo: Cómo lograr Administración Pública de Calidad. Un nuevo paradigma* (2da. Edición ed.). Monterrey, Nuevo León, México: Ediciones Castillo.



# Servicios de Salud Jalisco

Dirección General de Planeación

Guía para Modelar Procesos y Procedimientos  
Bajo el Estándar BPMN 2.0

Código: DOM-P286-D2\_001

Fecha de Documentación: 21 DE ABRIL DEL 2014

Fecha de Actualización: 8 DE OCTUBRE DEL 2014

---

White, S. A., & Miers, D. (2009). *Guía de referencia y modelado BPMN. comprendiendo y utilizando BPMN*. FL, USA: Future Strategies Inc.