



# BizAgi Process Modeler



W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom

T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

# BPMN

## Business Process Modeling Notation

Business Process Modeling Notation (BPMN) es una notación gráfica que describe la lógica de los pasos de un proceso de Negocio. Esta notación ha sido especialmente diseñada para coordinar la secuencia de los procesos y los mensajes que fluyen entre los participantes de las diferentes actividades.

### *¿Por qué es importante Modelar con BPMN?*

- BPMN es un estándar internacional de modelado de procesos aceptado por la comunidad.
- BPMN es independiente de cualquier metodología de modelado de procesos.
- BPMN crea un puente estandarizado para disminuir la brecha entre los procesos de negocio y la implementación de estos.
- BPMN permite modelar los procesos de una manera unificada y estandarizada permitiendo un entendimiento a todas las personas de una organización.

### *Introducción a BPMN*

Business Process Modeling Notation BPMN proporciona un lenguaje común para que las partes involucradas puedan comunicar los procesos de forma clara, completa y eficiente. De esta forma BPMN define la notación y semántica de un Diagrama de Procesos de Negocio (Business Process Diagram, BPD).

BPD es un Diagrama diseñado para representar gráficamente la secuencia de todas las actividades que ocurren durante un proceso, basado en la técnica de "Flow Chart", incluye además toda la información que se considera necesaria para el análisis.

BPD es un Diagrama diseñado para ser usado por los analistas de procesos, quienes diseñan, controlan y gestionan los procesos. Dentro de un Diagrama de Procesos de negocios BPD se utilizan un conjunto de elementos gráficos, que se encuentran agrupados en categorías.

Para introducir al tema de BPMN, a lo largo de este documento el lector se encontrará con una serie de ejemplos desarrollados en torno a un proceso de Solicitud de Crédito de Consumo.

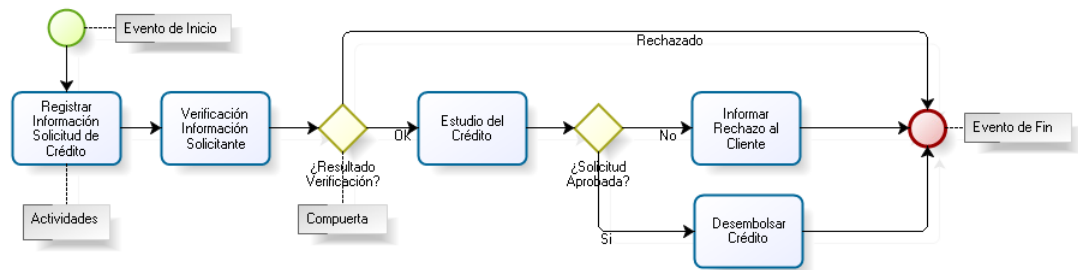
Un proceso de crédito consta básicamente de un Registro de la solicitud, donde el cliente manifiesta su interés de adquirir un crédito, en esta etapa se incluye la presentación de la solicitud y documentación requerida a la entidad, luego se realiza una verificación de la información, posteriormente la etapa donde se realiza el Análisis o Estudio de la solicitud de crédito y por ultimo encontramos las actividades referentes a hacer efectivo el crédito o informar el rechazo al cliente.

# BPMN

Business Process Modeling Notation



## BizAgi Process Modeler



Como puede observar en el ejemplo anterior, dentro de un Diagrama de procesos de negocio existe un conjunto de elementos gráficos que nos permiten representar un proceso de negocio.

En el ejemplo anterior se pueden visualizar diferentes tipos de elementos que describen el comportamiento del proceso, dentro de estos elementos encontramos las actividades que representan el trabajo realizado, los eventos de inicio y de fin que indican el inicio y el fin del proceso y los elementos de decisión conocidos en BPMN como Compuertas que indican una división en el camino. Dichos elementos se encuentran conectados por líneas de secuencia, que muestran cómo fluye el proceso.

Al principio del proceso de Solicitud de Crédito está graficada la figura “evento de inicio” indicando el comienzo del proceso. Los procesos pueden iniciar de distintas formas, BPMN provee diferentes tipos de eventos de inicio (simple, mensaje, señal, entre otros)

Al final de este proceso se encuentra la figura “Evento de fin Terminal”, indicando la terminación del proceso, como puede observar el proceso se termina cuando el solicitante fue rechazado, la solicitud de crédito no fue aprobada o ya se realizó el desembolso del crédito.

La compuerta utilizada dentro del ejemplo anterior es la compuerta exclusiva, esta compuerta como elemento de decisión se comporta como un “XOR”, es decir, de varias alternativas presentadas solo una de ellas puede ser tomada. Dentro del proceso de solicitud de crédito podemos observar dos ejemplos del uso de la compuerta exclusiva, en el primero dependiendo del resultado de la verificación de la información del solicitante el flujo tomaría un camino o el otro, si el resultado fue “Solicitante rechazado” el proceso se terminaría y si el solicitante fue aceptado se continúa con el proceso. En el segundo ejemplo la decisión se basa en el resultado del estudio del crédito, ya que si la solicitud fue rechazada se le informa al cliente y si fue aprobada se procede a realizar el desembolso.

Si analizamos el proceso de solicitud de crédito, podemos ver que existen actividades que pueden analizarse en más detalle, una de estas actividades es la verificación de la Información suministrada por el solicitante, ya que normalmente las entidades que otorgan créditos realizan varios análisis al solicitante, por ejemplo se verifica si el solicitante ya es un cliente de la entidad, si es un cliente objetivo del banco o por el contrario se encuentra en alguna lista de clientes negativos y posteriormente consultan su situación financiera.

W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

# BPMN

## Business Process Modeling Notation



Por lo anterior las actividades pueden ser compuestas o no, dentro de BPMN las actividades compuestas se conocen como Subprocesos, y las actividades atómicas como tareas.

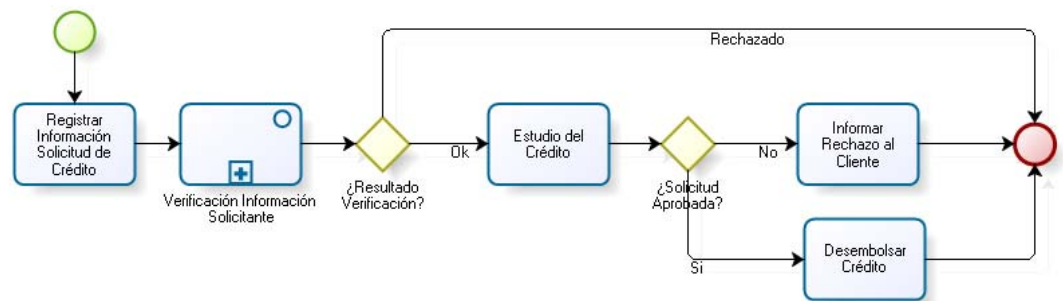


- Tarea (Task): Una tarea se utiliza cuando el trabajo en el proceso no es descompuesto en más detalle. Es ejecutada por una persona y/o una aplicación.

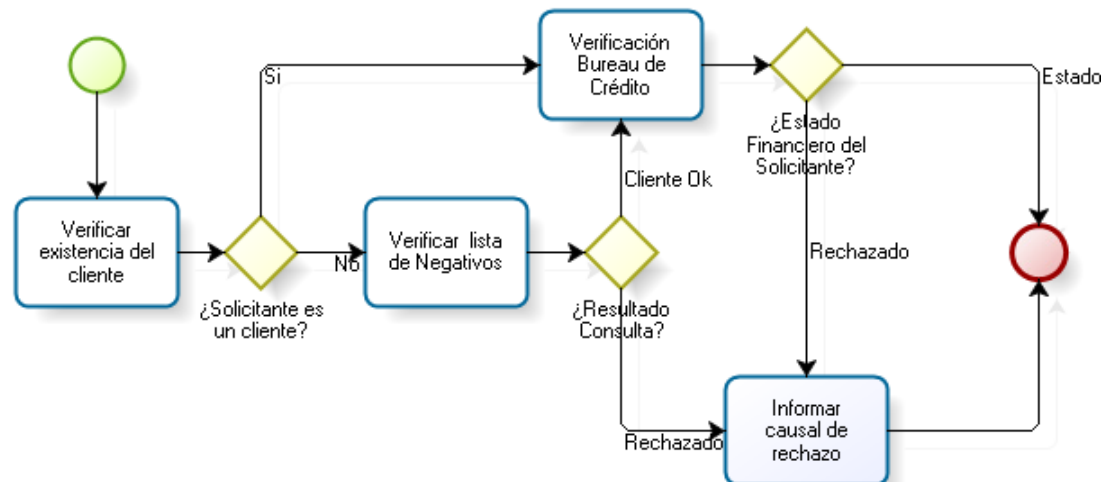


- Subproceso (Subproceso): Un Sub-Proceso es una actividad compuesta que es incluida dentro de un proceso. Es compuesto dado que esta figura incluye a su vez un conjunto de actividades y una secuencia lógica (proceso) que indica que dicha actividad puede ser analizada en más detalle. Visualmente puede mostrarse colapsado o expandido.

El diagrama de flujo del proceso de solicitud de Crédito quedaría de la siguiente manera al incluir la actividad de verificación de información como un subproceso.



El subproceso de verificación de Información del solicitante es el siguiente.



**BIZ AGI** | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

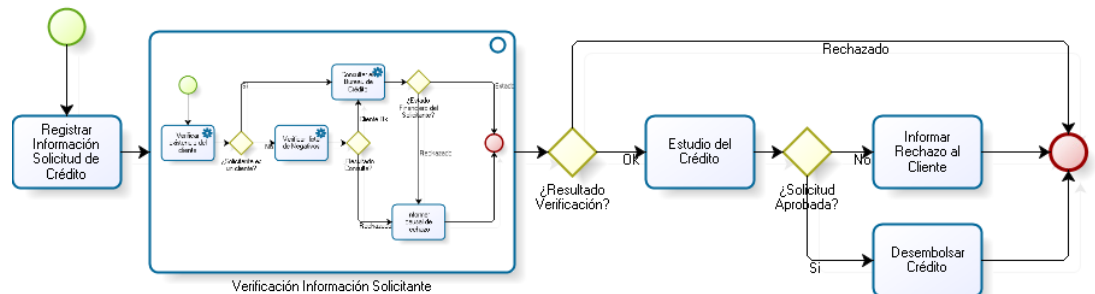
CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052



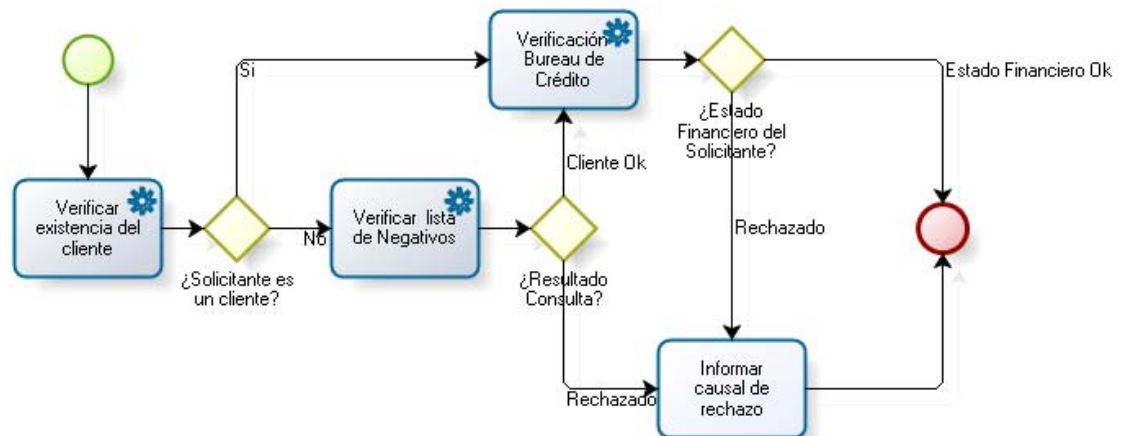
# BizAgi Process Modeler

También es posible visualizar el proceso de solicitud de crédito con el subproceso de Verificación de Información del solicitante expandido, de la siguiente forma:



Adicionalmente, dentro del subproceso de verificación de Información del solicitante, encontramos que las actividades de Verificación de Existencia del Cliente, Verificación de Lista de Negativos y Consulta Bureau de Crédito, son tareas automáticas es decir, que las realiza un sistema sin intervención humana, puede ser una aplicación automática o un servicio Web. Para diagramar esto BPMN propone un tipo de tarea, llamado tarea Automática (Service).

El subproceso de Verificación de Información del solicitante se visualizaría de la siguiente forma, con las actividades Automáticas:



W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom

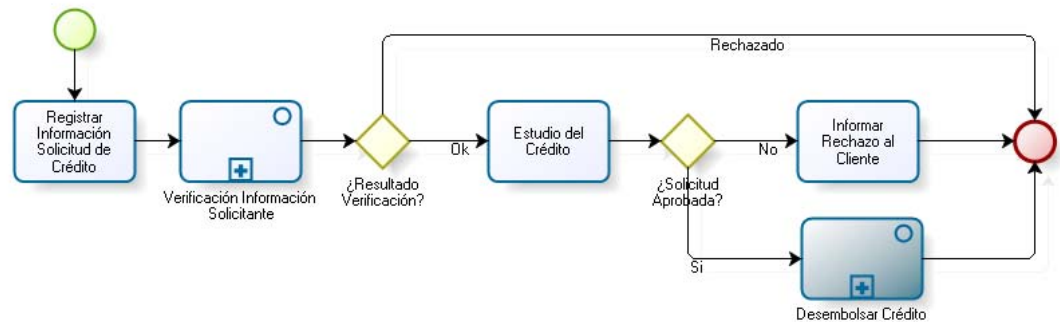
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

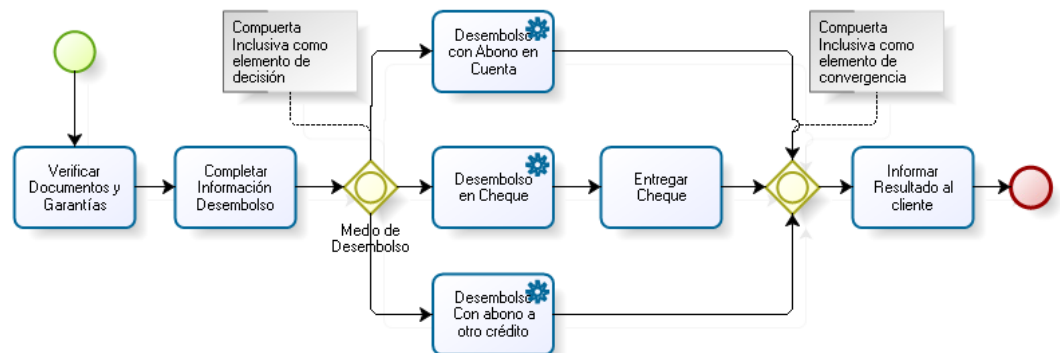


# BizAgi Process Modeler

Otra de las actividades del proceso de Solicitud de Crédito que puede ser llevada a un nivel más detallado, es el desembolso.



Si visualizamos el subproceso de desembolso (siguiente diagrama), podemos observar que existen varias formas de desembolsar un crédito; abono en cuenta, abono a otro crédito o cheque. Estas formas no necesariamente tienen que ser excluyentes, es decir un crédito puede ser desembolsado usando solo una de las formas disponibles, o usando diferentes combinaciones, por ejemplo una parte con abono en una cuenta y otra parte en cheque. Para diagramar esta situación de negocio se utiliza la compuerta inclusiva como elemento de decisión, esta compuerta me permitirá activar uno o varios caminos dependiendo de los datos del proceso.



Una vez desembolsado el crédito se debe informar al cliente el resultado, sin embargo es necesario que todas las ramas que se hayan activado se hayan finalizado para realizar la actividad de informar al cliente, para esto se utiliza la compuerta inclusiva como elemento de convergencia, (sincronizador) lo que significa que esperará todas las ramas activadas antes de continuar con el flujo.

En el ejemplo anterior visualizamos unas anotaciones dentro del diagrama de proceso, BPMN provee diferentes artefactos que permiten incluir información adicional sobre el diagrama, y de esta forma proveer al lector mayor detalle sobre el proceso.

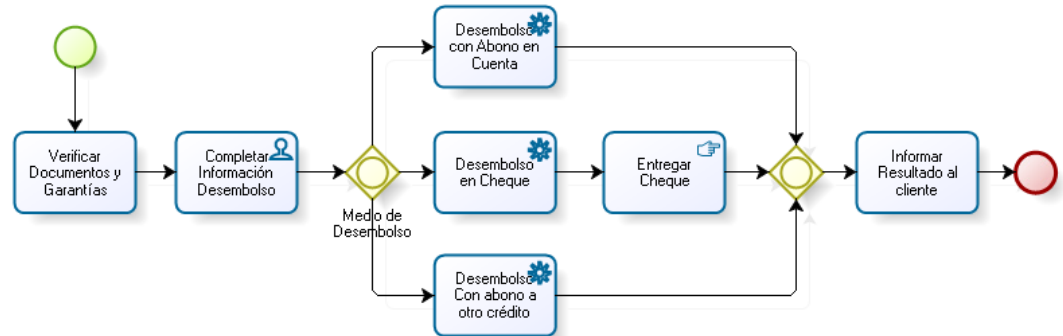
En BPMN también es posible detallar que actividades son automáticas (**tareas automáticas**) o que actividades son realizadas con ayuda de un sistema (**tareas de usuario**), o que actividades son realizadas manualmente (**tareas manuales**), entre otras.

Dentro del subproceso de Desembolso, las tareas de Desembolso con abono en cuenta, en cheque o abono a otro crédito son **tareas automáticas**, es decir son realizadas por el sistema sin intervención humana, adicional a esto podríamos especificar que la actividad de “Entregar

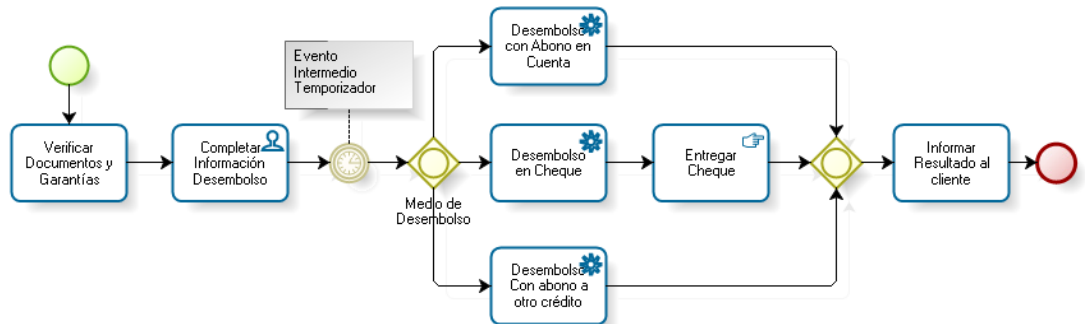


# BizAgi Process Modeler

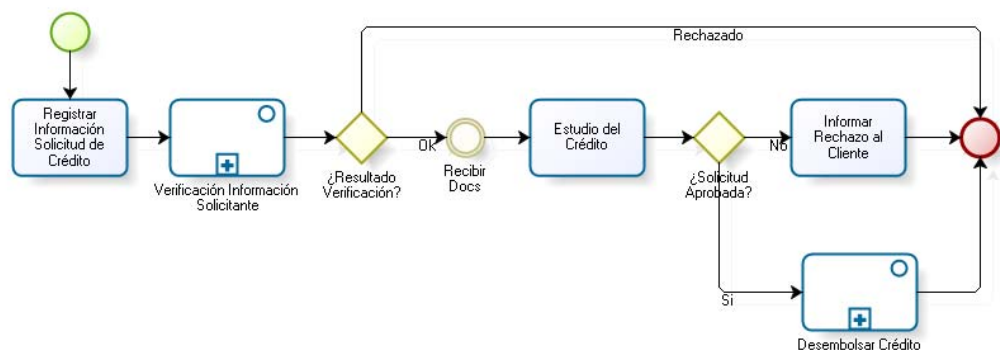
Cheque” es una tarea completamente **manual** y que la actividad completar información desembolso se hace con ayuda de una aplicación por lo que se utiliza una **tarea de usuario**.



Supongamos que una vez aprobado el crédito es necesario coordinar una fecha de desembolso con el cliente, por lo tanto debería hacerse efectivo el desembolso únicamente el día acordado con el cliente. Por esto, se hace necesario realizar una espera antes de las tareas de desembolso. Para esto BPMN ofrece el **evento intermedio temporizador**, el cual es un tipo de evento intermedio que representa una espera dentro del flujo.



Retomando el proceso de Solicitud de Crédito, es posible que en el momento de la solicitud, el cliente no presente todos los documentos requeridos, sin embargo no es posible continuar con el proceso hasta no tener los documentos completos. Por lo que se hace necesario incluir una actividad de recepción de documentos, sin embargo el cumplimiento de esta actividad depende del cliente y no del funcionario de la entidad. Para esto es posible utilizar un **evento intermedio simple**.

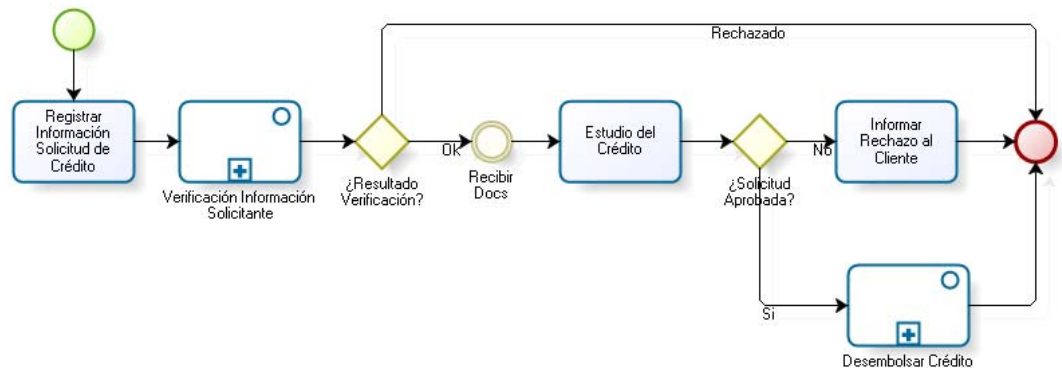


En el caso anterior el evento intermedio Simple “Recibir Documentos” representa algo que puede ocurrir dentro del flujo del proceso y no depende del usuario sino de un suceso externo.



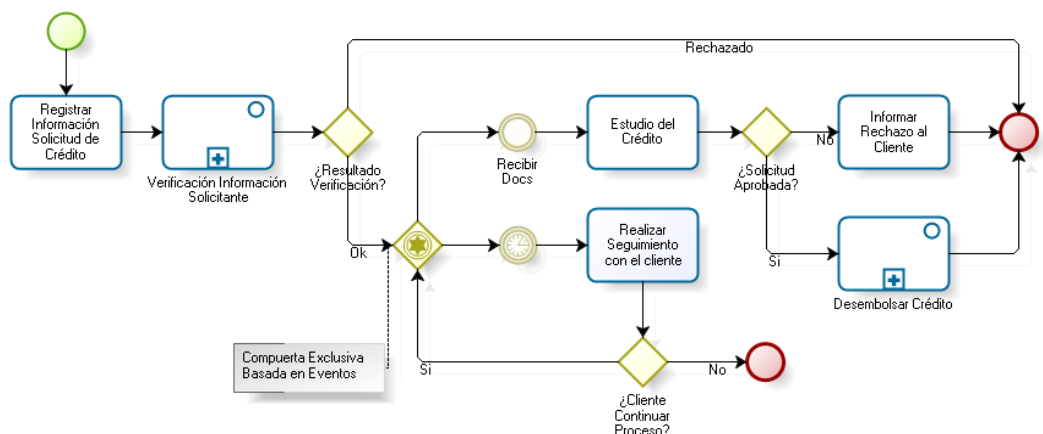


# BizAgi Process Modeler



Sin embargo, la entrega de documentos es algo que puede o no ocurrir dentro del proceso, es decir el cliente puede no presentar los documentos o tomarse demasiado tiempo, por lo anterior se requiere controlar el tiempo que se le otorga al cliente para entregar los documentos y de esta forma poder hacer seguimiento a las solicitudes pendientes. Para esto se hace necesario diagramar dentro de la solicitud de crédito la siguiente situación, el cliente tiene un tiempo para realizar la entrega de los documentos, si esta no ocurre dentro de ese tiempo, se deshabilita el “evento intermedio simple” de recibir documentación y se procede a contactar al cliente para hacer seguimiento. Sin embargo si los documentos son entregados por el cliente dentro del tiempo esperado, se revisan los documentos y el tiempo que controla la entrega de documentos debe dejar de correr, es decir, se deshabilita el “evento intermedio temporizador”. Para diagramar esta situación, vamos a utilizar la **compuerta exclusiva basada en eventos**, esta compuerta permite habilitar varios caminos alternativos y solo uno de ellos será ejecutado, “el primero gana” ya que deshabilita los otros caminos, por lo que ya no estarían disponibles.

El proceso se visualizaría de la siguiente forma.



W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

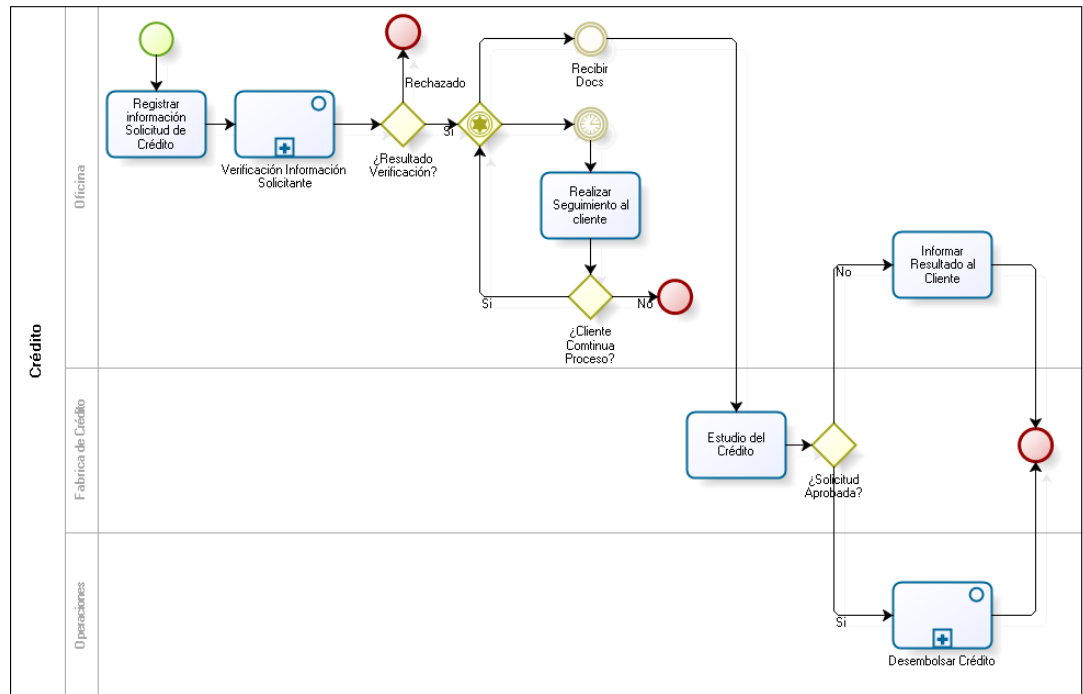
# BPMN

Business Process Modeling Notation



## BizAgi Process Modeler

Por último, los diagramas de procesos de negocio normalmente utilizan separadores visuales indicando los roles o diferentes responsables de las actividades de un proceso, BPMN permite diagramar las diferentes áreas o participantes que intervienen dentro del proceso, para esto vamos a utilizar lanes, y el proceso quedaría de la siguiente forma:



[www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052





# BizAgi Process Modeler



W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

Como hemos visto dentro de los ejemplos anteriores hemos utilizado algunos elementos Gráficos de BPMN, estos elementos en BPMN se encuentran clasificados dentro de 4 categorías:

### Objetos de Flujo:

- son los principales elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos. Dentro de los objetos de Flujo encontramos:
  - Eventos:** Son algo que sucede durante el curso de un proceso de negocio, afectan el flujo del proceso y usualmente tienen una causa y un resultado. Dentro de los anteriores ejemplos utilizamos inicio, fin y temporizador, estos elementos son eventos y a su vez se encuentran clasificados en 3 tipos.



Eventos de Inicio



Eventos Intermedios



Eventos de Fin

Dentro de BPMN existen muchas formas de iniciar o finalizar un proceso e igualmente existen muchas cosas que pueden llegar a suceder durante el transcurso del proceso, por lo tanto existen diferentes tipos de eventos de inicio, eventos de fin y eventos intermedios.

- Actividades:** Estas representan el trabajo que es ejecutado dentro de un proceso de negocio. Las actividades pueden ser compuestas o no, por lo que dentro de los ejemplos utilizamos los dos tipos de actividades existentes:



Tareas



Subprocesos

Como pudimos ver dentro de los anteriores ejemplos existen diferentes tipos de tareas (Simple, automáticas, manuales, de usuario, entre otras) y de subprocessos (embebido, reusable, etc.) que nos permiten diagramar con más profundidad los procesos suministrando más información y claridad al lector.

- Compuertas:** Son elementos del modelado que se utilizan para controlar la divergencia y la convergencia del flujo. Existen 5 tipos de compuertas, dentro de los ejemplos desarrollados en este documento pudimos ver el uso de la compuerta Exclusiva (XOR) y de la compuerta Inclusiva.





# BizAgi Process Modeler



W | [www.bizagi.com](http://www.bizagi.com)

CORPORATE HEADQUARTERS  
Cardinal Point - Park Road  
Rickmansworth Hertfordshire WD3 1RE  
United Kingdom  
T | 44 (0) 870 735 8508  
F | 44 (0) 870 735 8511

REGIONAL HEADQUARTERS  
Cr 7a No 71-52  
Torre B Of. 1302  
Bogotá Colombia  
T | 571 317 0049  
F | 571 317 0052

Los 5 tipos de compuertas son:

- Compuerta Exclusiva
- Compuerta Basada en eventos
- Compuerta Paralela
- Compuerta Inclusiva
- Compuerta Compleja

### Objetos de Conexión:

- Son los elementos usados para conectar dos objetos del flujo dentro de un proceso. Dentro de los ejemplos utilizamos la Líneas de secuencia, que conectan los objetos de flujo, y las asociaciones, que son las líneas punteadas que nos permitieron asociar anotaciones dentro de algunos flujos. Existen 3 tipos de objetos de conexión:
  - Líneas de Secuencia
  - Asociaciones
  - Líneas de Mensaje

### Canales:

- son elementos utilizados para organizar las actividades del flujo en diferentes categorías visuales que representan áreas funcionales, roles o responsabilidades.
  - Pools
  - Lanes

### Artefactos:

- Los artefactos son usados para proveer información adicional sobre el proceso. Dentro de los ejemplos se utilizaron algunas anotaciones dentro del flujo. Existen 3 tipos:
  - Objetos de Datos
  - Grupos
  - Anotaciones

Si desea practicar lo aprendido descargue el Modelador de Procesos BizAgi Completamente Gratis de <http://www.bizagi.com/esp/productos/ba-modeler/modeler.html>

Para mayor información puede consultar:

- Documento Introducción a BPMN del sr. White  
<http://www.bpmn.org/Documents/Introduction%20to%20BPMN.pdf>
- Especificación de BPMN en <http://www.bpmn.org/>  
<http://www.bpmn.org/Documents/OMG%20Final%20Adopted%20BPMN%201-0%20Spec%2006-02-01.pdf>