
Q-flow 3.0: Tutorial de Q-flow

Código del manual: Qf303006ESP
Versión: 1.0
Se aplica a: Q-flow 3.03
Última revisión: 30/9/2008

Q-flow 3.0

Tutorial de Q-flow

© Urudata Software
Canelones 1370 • Piso 2 CP11200
Montevideo, Uruguay
Teléfono: (598 2) 900 76 68 • Fax: 900 78 56

Tabla de Contenido

Objetivo	5
Descripción del proceso	5
Diseño del proceso	5
Ingreso al Diseñador de Procesos de Negocio	6
Primeros pasos en el diseñador: Solución y paquetes	7
Creación del template	8
Pasos del proceso	10
Paso de Inicio	12
Paso de Fin	12
Paso de Evaluación	13
Paso de Pregunta con evaluación	13
Paso de Notificación	13
Paso de Web service	13
Dibujo del proceso	13
Datos de aplicación	17
Roles de template	19
Detallar el proceso	21
Ingreso solicitud	21
¿Aprueba encargado de compras?	23
¿monto >= 500?	27
¿Aprueba gerente general?	28
Guardar en ERP	28
Notificar rechazo	29
Notificar aprobación	30
Fin rechazada	30
Fin aprobada	31
Decoración del proceso	31
Puesta en producción	34
Ejecución del proceso	35

Ingreso al Sitio Web	35
Inicio de un flow.....	36
Responder preguntas.....	38
Observación de notificaciones	39
Vistas	40
Web Parts	42

Objetivo

Este documento tiene el objetivo de introducir al usuario en la utilización de Q-flow mediante un ejemplo práctico. Se explicarán las funcionalidades de Q-flow que sean necesarias para diseñar y ejecutar el proceso de ejemplo. Por explicaciones más detalladas acerca de los temas aquí presentados y otros temas, referirse a los manuales de usuario de Q-flow 3.0 o a los manuales del curso de Q-flow 3.0.

Descripción del proceso

El proceso que implementaremos con Q-flow es un proceso de autorización de gastos. Los actores del proceso son los siguientes:

- **Solicitante:** Es quien solicita la autorización de gastos, y por lo tanto el iniciador del proceso de negocio.
- **Encargado de compras:** Es la primera persona encargada de aprobar o rechazar el gasto solicitado por el solicitante, y la única en casos donde el monto sea menor a 500 dólares.
- **Gerente general:** Es la segunda persona encargada de aprobar o rechazar el gasto solicitado por el solicitante en casos donde el monto sea mayor o igual a 500 dólares.

El proceso es iniciado por el solicitante, el cual ingresa la solicitud de autorización de gastos. En el ingreso de dicha solicitud el solicitante especifica cuál es el monto del gasto que pretende realizar.

La solicitud de gastos debe ser aprobada por diferentes personas dependiendo del monto del gasto. Si el monto es menor a 500 dólares, sólo se necesita la aprobación del encargado de compras. En caso de que éste exceda los 500 dólares, se necesita además la aprobación del gerente general.

Si la solicitud de gasto es aprobada, los datos de ésta deben ser pasados al sistema ERP, el cual es accesible a través de un web service.

En cualquiera de las aprobaciones, si el tiempo de respuesta es mayor a 24 horas, se considera que la solicitud fue rechazada.

En cualquier caso se debe notificar al solicitante mediante un e-mail cuál fue el resultado de su solicitud.

Diseño del proceso

Para diseñar el proceso usaremos el Diseñador de Procesos de Negocio. Se puede acceder a esta herramienta haciendo doble clic en el ícono de acceso directo en el escritorio, o a través del menú inicio en el grupo "Q-flow 3.0".

Ingreso al Diseñador de Procesos de Negocio

Al intentar ingresar por primera vez al Diseñador de Procesos de Negocio, aparecerá una ventana como la que se puede ver en la Figura 1. Allí se muestran unas cuantas propiedades, algunas de las cuales puede ser necesario modificar:

- **Nombre del servidor:** Aquí debe estar el nombre del servidor donde están instalados los servicios de backend de Q-flow. El valor predeterminado de este campo es "localhost".
- **Usar mis credenciales de red:** Si el usuario actual de Windows tiene permisos para usar el Diseñador de Procesos de Negocio, esta opción se debe dejar habilitada. Si se está usando el mismo usuario que se utilizó en la instalación se debería dejar esta opción habilitada.
- **Usar las siguientes credenciales:** Permite especificar un nombre de usuario y contraseña del usuario que se utilizará para ingresar a la herramienta. Esta opción solo es conveniente si el usuario actual de Windows no tiene permisos para utilizar el Diseñador de Procesos de Negocio.
- **Conectar automáticamente:** Conviene dejar esta opción habilitada para que en futuros ingresos a la herramienta no vuelva a aparecer esta ventana.

Luego de realizar las modificaciones necesarias a las propiedades de conexión con el servidor, es necesario hacer clic en "Conectar" para ingresar al diseñador.



Figura 1 Conectar al servidor

Primeros pasos en el diseñador: Solución y paquetes

El diseñador de procesos de negocio proporciona todas las funcionalidades relacionadas con el modelado de los procesos.

Un proceso de negocio se corresponde con lo que en el diseñador se conoce como template. Un template a su vez tiene al menos una versión. Las versiones son utilizadas para manejar diferentes versiones de procesos de manera que puedan convivir sin problemas.

Para el propósito de este ejemplo necesitamos crear un template con una versión. Para poder crear un template, primero es necesario abrir una solución. Los elementos de una solución se acceden desde el explorador de soluciones, que es la ventana que se encuentra a la derecha y arriba. Inicialmente esta ventana aparece vacía porque no se ha abierto una solución.

Para crear una solución es necesario hacer lo siguiente:

1. Ir al menú "Archivo"
2. Elegir la opción "Nuevo"
3. Hacer clic en la opción "Solución vacía"
4. Ingresar un nombre para la solución y una ruta para el archivo de la solución y hacer clic en "Aceptar".

Opcionalmente, si ya se tiene una solución, es posible abrirla arrastrando el archivo de ésta al diseñador.

Ahora tenemos una solución abierta, aunque ésta inicialmente no contiene nada. Para poder trabajar necesitamos agregar un paquete existente a la solución. Se podría decir que un paquete es una carpeta que puede contener a su vez otros paquetes y templates en una estructura jerárquica a la que se le llama "árbol". Una solución representa una "vista" sobre el árbol de paquetes, y para poder ver los paquetes es necesario agregarlos a la vista. Esto se consigue mediante los siguientes pasos:

1. Ir al menú "Archivo"
2. Elegir "Agregar"
3. Hacer clic en la opción "Paquete existente..."
4. Seleccionar el paquete a ser agregado (si recién se instaló sólo estará disponible el paquete "Raíz").
5. Hacer clic en "Aceptar".

Con esto logramos poder visualizar el paquete elegido y sus subpaquetes en el explorador de soluciones, tal como los vemos en la Figura 2.

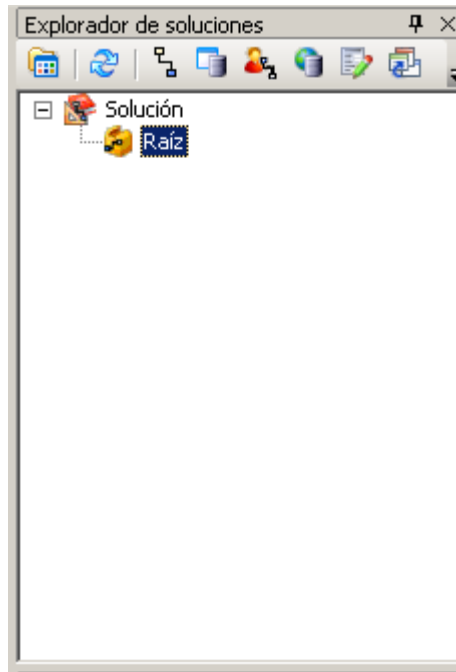


Figura 2 Explorador de soluciones

Creación del template

Para crear un template es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Hacer clic con el botón derecho del ratón sobre un paquete en el explorador de soluciones.
2. En el menú contextual que se muestra, seleccionar la opción "Agregar".
3. Seleccionar la opción "Template de proceso".
4. Se mostrará un formulario como el mostrado en la Figura 3. Allí se debe ingresar el nombre y opcionalmente una breve descripción del template.
5. Hacer clic en el botón "Aceptar" del formulario.

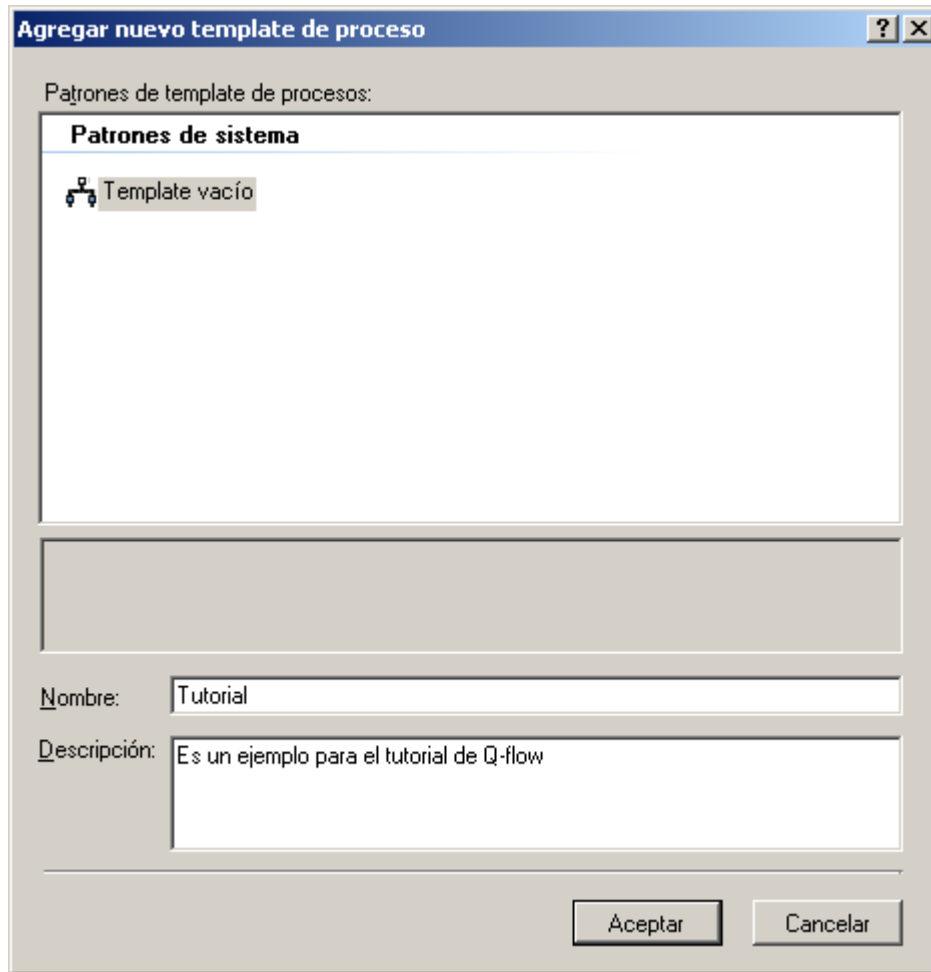


Figura 3 Crear un nuevo template

Luego de hacer esto veremos que apareció en el explorador de soluciones un template con el nombre que ingresamos, debajo del paquete sobre el que hicimos inicialmente clic con el botón derecho. Debajo de este template hay también una versión de template que se llama "1.0", la cual se creó automáticamente con el template. La Figura 4 muestra el explorador de soluciones luego de haber sido creado el template.

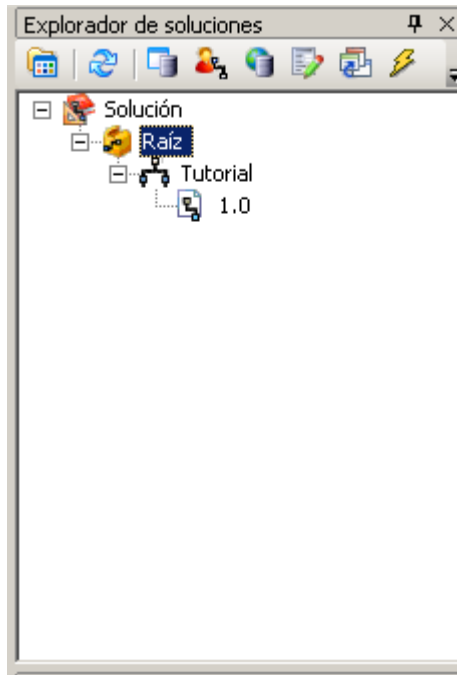


Figura 4 Nuevo template creado

Pasos del proceso

Nuestro objetivo, ahora que ya hemos creado un template con una versión, es editar la versión para crear el proceso que habíamos definido anteriormente.

Para editar una versión de template es necesario primero desprotegerla (check out). Al desprotegerla, el usuario se asegura de que es el único que le está realizando modificaciones. Para desproteger la versión de template se debe:

1. Hacer clic con el botón derecho en la versión de template.
2. Seleccionar "Desproteger".

El ícono de la versión de template cambiará para mostrar que la versión de template ha sido desprotegida, tal como se muestra en la Figura 5.

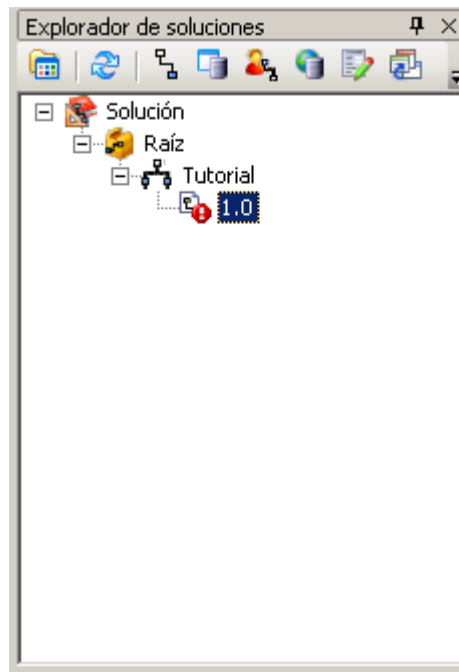


Figura 5 Versión de template desprotegida

El diseño de proceso es el grafo que representa el proceso de negocio. Este grafo está compuesto por pasos y conexiones entre estos pasos que determinan el orden en que éstos deberían darse en un proceso. Para ver el diseño de proceso es necesario:

1. Hacer clic con el botón derecho en la versión de template.
2. Seleccionar la opción "Ver ítems".
3. Seleccionar "Diseño de proceso".

Entonces se abrirá un documento en blanco con el nombre del template y de la versión. Además, aparece una ventana en la misma ubicación que el explorador de soluciones llamada "Mini mapa". El mini mapa muestra el grafo del proceso en tamaño reducido y es particularmente útil cuando se está diseñando un proceso grande.

Para agregar pasos al documento de diseño de proceso disponemos de la barra de herramientas (Figura 6). La barra de herramientas está en la zona izquierda del diseñador, y para que se muestre por completo es necesario acercar el puntero del ratón. Un paso se puede agregar al documento arrastrándolo desde la barra de herramientas.

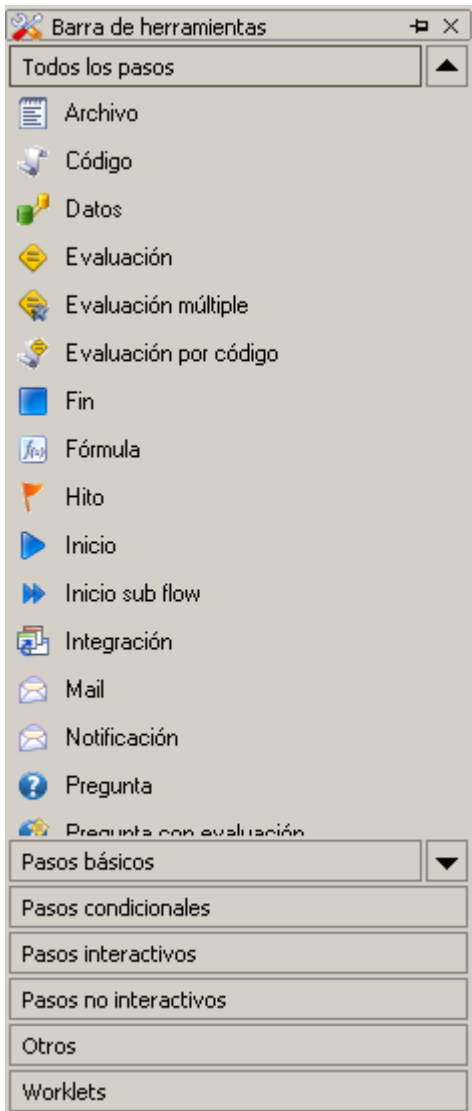


Figura 6 Barra de herramientas

Existen muchos tipos diferentes de pasos, y para implementar el proceso que queremos sólo necesitaremos algunos de ellos.

Paso de Inicio

Un paso que es indispensable en todo proceso es el paso de “Inicio”. Este paso es el punto de entrada del proceso y como tal, sólo puede haber uno en el proceso. Representa el momento en que el usuario que inicia el proceso llena los datos necesarios para el inicio del proceso en el formulario web, y da inicio al nuevo proceso.

Paso de Fin

Otro paso que es fundamental es el paso de “Fin”, el cual marca la finalización del proceso. Es posible tener más de un paso de fin en el proceso, y utilizar cada uno para marcar un fin de proceso diferente. Por ejemplo, en nuestro proceso tenemos un “Fin aprobado” en que el gasto del solicitante es aprobada, y un “Fin rechazada” en que el gasto no es aprobado.

Paso de Evaluación

El paso de evaluación se puede usar para evaluar condiciones del proceso y continuar por diferentes caminos según el resultado de la evaluación. En particular en nuestro proceso puede ser usado para evaluar el monto del gasto solicitado, y determinar si el gasto debe ser aprobado por el gerente general.

Paso de Pregunta con evaluación

El paso de pregunta con evaluación permite interactuar con usuarios mediante el envío de una pregunta que debe ser respondida. La pregunta y las posibles respuestas a ella son definidas en el diseño del proceso. Además, el paso define el camino a seguir por el proceso según la respuesta que se dio a la pregunta. En nuestro proceso utilizaremos estos pasos para preguntar al encargado de compras y al gerente general si aprueban el gasto del solicitante.

Paso de Notificación

El paso de notificación envía un correo electrónico a un usuario para notificarle algún evento determinado. En el proceso que estamos implementando podemos usarlo para avisar al solicitante cuál fue el resultado de su solicitud.

Paso de Web service

El paso de web service permite invocar operaciones de web services pasando datos del proceso a la invocación. Este paso servirá para invocar el web service del ERP pasándole los datos de la solicitud de gastos aprobada.

Dibujo del proceso

Luego de haber visto los pasos que vamos a usar, es recomendable arrastrarlos al documento de diseño de proceso y conectarlos de manera de tener dibujado el proceso. Esto nos lleva a implementar el proceso de manera “top-down” o descendente, donde primero construimos el esqueleto del proceso, abstrayéndonos de los detalles de cada paso, y luego sí nos centramos en los detalles.

Como primer paso arrastremos un paso de inicio, el cual es obligatorio para todo proceso. Podemos cambiarle el nombre a “Ingreso solicitud”, seleccionando el paso en el diseño y editando la propiedad “Nombre” en la ventana de propiedades (que se encuentra abajo a la derecha y se muestra en la Figura 7).

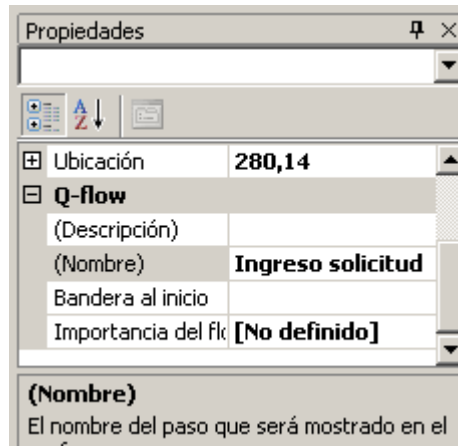


Figura 7 Ventana de propiedades

Luego arrastramos un paso de pregunta con evaluación, el cual representará la aprobación por parte del encargado de compras. Por eso es conveniente cambiarle el nombre por “¿Aprueba encargado de compras?”.

Este paso debe ser el siguiente al paso de inicio, por lo que se debe crear una conexión que salga del paso de inicio y entre en el paso de pregunta con evaluación. Esto se consigue arrastrando el ratón desde la parte inferior del paso de inicio hasta la parte superior del paso de pregunta con evaluación. Notar como el puntero del ratón cambia cuando pasa por encima de los conectores de los pasos.

Otra funcionalidad útil que ayuda a tener un diseño prolijo del proceso es la de “alinear al medio”. Para utilizarla es necesario:

1. Seleccionar los pasos que se desea alinear verticalmente.
2. Hacer clic con el botón derecho sobre alguno de los pasos seleccionados.
3. Elegir la opción “Alinear al medio” que aparece en el menú contextual.

Con esto se logra que los pasos queden alineados. Nuestro proceso por ahora está como se muestra en la Figura 8.

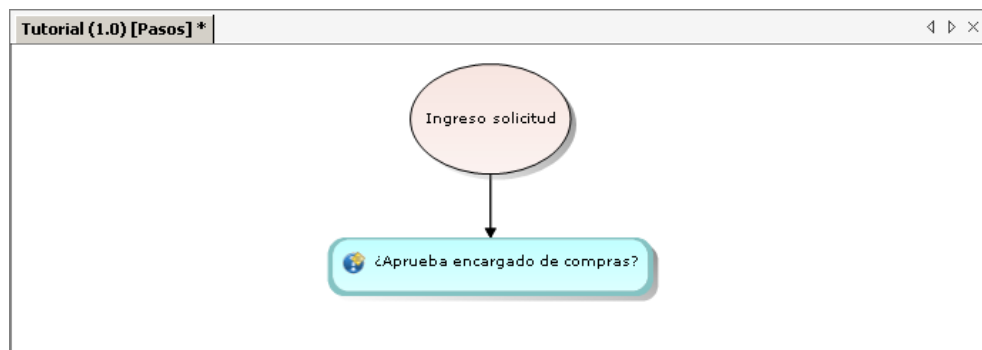


Figura 8 Proceso con pasos alineados

La aprobación del encargado de compras puede tener dos resultados: o bien la solicitud es aprobada y se continúa con el proceso, o bien la solicitud es rechazada y se debe notificar al solicitante y finalizar el proceso. El paso de pregunta con evaluación admite más de una conexión saliente de su conector

inferior, y las diferentes ramas que el proceso puede tomar luego del paso están dadas por las conexiones que salen de este conector.

Luego veremos cómo especificar la respuesta que lleva a cada camino. Por ahora nos limitaremos a trazar los caminos. Primero trazaremos el camino del rechazo de la solicitud. Este camino debe tener un paso de notificación en el cual se le envía un mail al solicitante, indicando que se rechazó su solicitud, y un paso de fin que finalice el proceso. En la Figura 9 vemos como va quedando nuestro proceso.

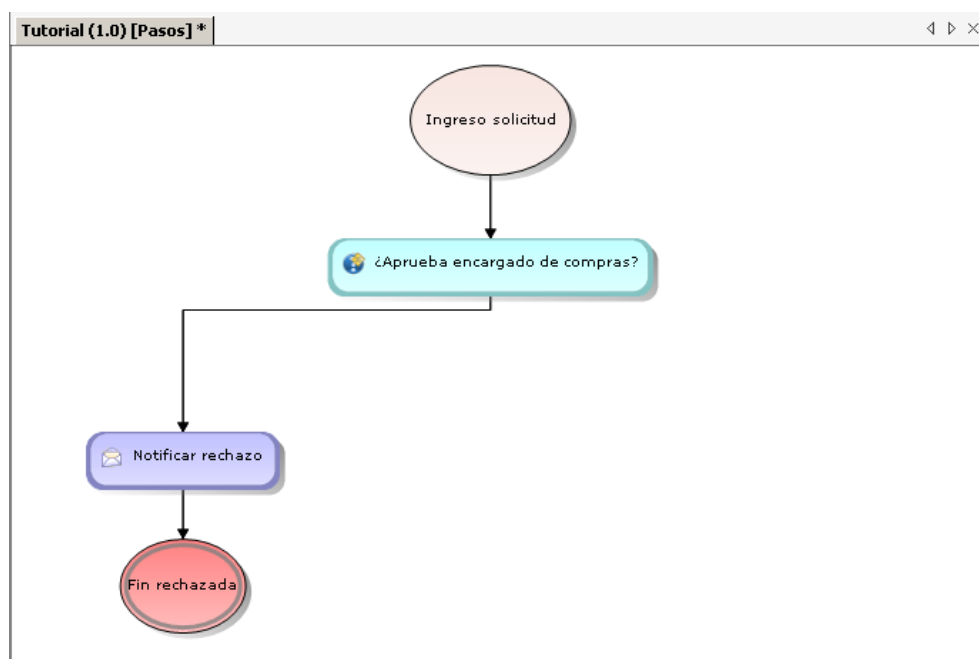


Figura 9 Proceso con notificación de rechazo

Ahora debemos trazar el camino del proceso para cuando el encargado de compras aprueba el gasto. En ese caso, la aprobación del gerente general podría llegar a ser necesaria, pero eso depende del monto del gasto. Es necesario evaluar mediante un paso de evaluación si el monto es mayor o igual a 500 dólares, y en la rama correspondiente al caso en el que es, incluir otro paso de pregunta con evaluación que representa la aprobación del gerente general. El conector de evaluación que corresponde a una evaluación verdadera es el inferior.

Si el gerente general rechaza el gasto, se notifica al solicitante de la misma manera que con el rechazo del encargado de compras. Por eso conectaremos luego del paso de pregunta con evaluación a la notificación que ya habíamos arrastrado anteriormente al grafo. El grafo del proceso hasta el momento debería ser similar al de la Figura 10.

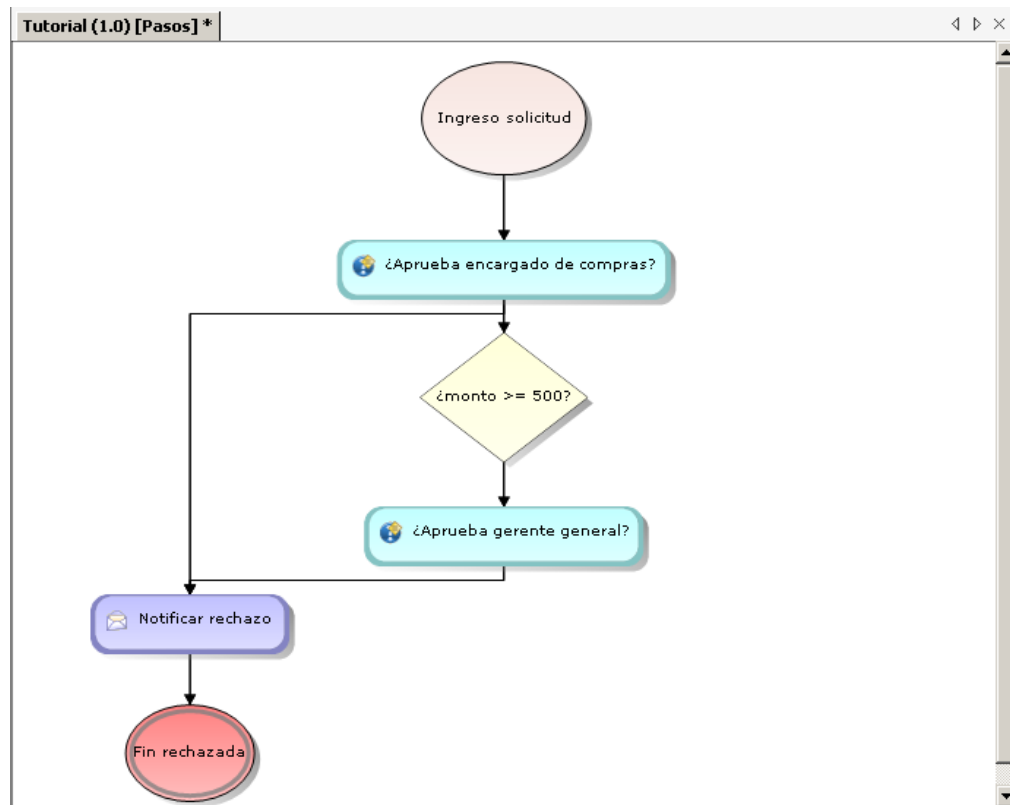


Figura 10 Proceso con aprobación del gerente general

Queda por definir el camino “exitoso” del proceso, es decir, el camino en el cual la solicitud de gastos es aprobada. En ese caso es necesario notificar al solicitante que su solicitud fue aprobada, pasar los datos de la solicitud aprobada al sistema ERP mediante la invocación a un web service y finalizar el proceso.

Para realizar esto arrastramos un paso de notificación, un paso de web service, que más tarde configuraremos correctamente, y un paso de fin desde la barra de herramientas. La solicitud se aprueba si el gerente general la aprueba, por lo que se debe crear una conexión de la salida del paso de aprobación del gerente al nuevo paso de notificación. Además, si al momento de evaluar el monto, éste no es mayor o igual a 500 dólares, la solicitud estará aprobada, ya que en ese caso el único aprobador necesario sería el encargado de compras. Por lo tanto, desde el conector de evaluación falsa del paso de evaluación (el conector derecho) se debe trazar una conexión hasta el nuevo paso de notificación.

También hay que conectar el paso de notificación con el del web service, y éste con el de fin.

Algo que está faltando es tener en cuenta el tiempo de vencimiento de las aprobaciones. Luego de 24 horas, si no hay respuesta de los aprobadores, se debe rechazar la solicitud. El conector izquierdo del paso de pregunta con evaluación es el que representa el vencimiento, y por lo tanto trazamos conexiones desde dichos conectores en las aprobaciones al paso “Notificar rechazo”.

El grafo del proceso queda como en la Figura 11.

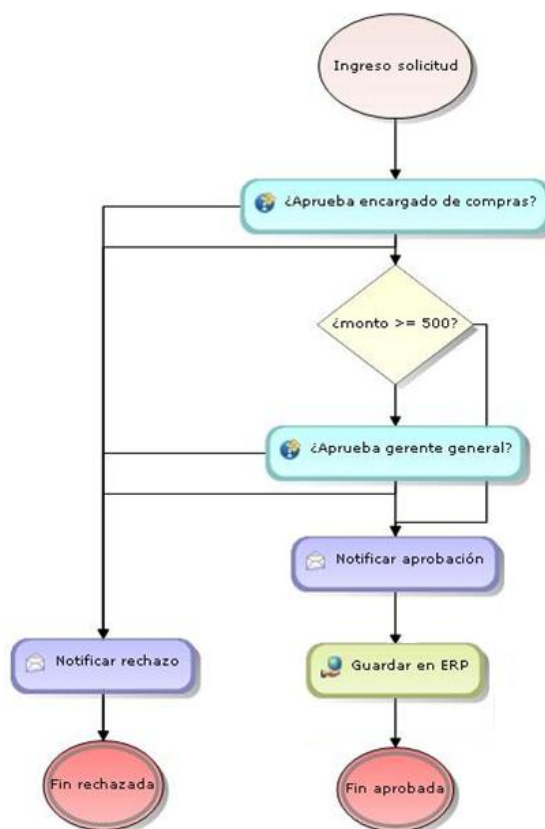


Figura 11 Grafo del proceso

Datos de aplicación

Los datos de aplicación proveen información estructurada del proceso. Cada dato está asociado a un dominio, el cual determina los posibles valores que el dato puede tomar (texto, número, etc.) y el control que se mostrará en el Sitio Web para el dato (cuadro de texto, combo box, etc.).

Pueden ser modificados a lo largo del proceso, tanto por usuarios como por Q-flow en pasos de ejecución automática (i.e. aquellos que no requieren la intervención del usuario).

En pasos interactivos, como por ejemplo el paso de pregunta con evaluación, se define un “alcance” para el dato. El alcance define si el dato será editable en dicho paso, si será de solo lectura, o si estará ausente.

En nuestro proceso, al utilizar el paso de evaluación, asumimos que el monto está en un dato de aplicación. Esto es porque el paso de evaluación es un paso de ejecución automática que puede evaluar condiciones basadas en datos de aplicación.

Por lo tanto en este proceso crearemos un dato de aplicación que represente el monto. Para agregar un dato de aplicación se debe:

1. Hacer clic con el botón derecho sobre la versión de template en el explorador de soluciones.
2. Seleccionar la opción “Agregar” y luego hacer clic en “Dato de aplicación”.
3. Ingresar un nombre y opcionalmente una descripción para el dato y hacer clic en “Aceptar”.

Luego de hacer esto, veremos que se abrió un nuevo documento, el cual muestra el dato de aplicación que hemos creado. Este documento es el documento de datos de la versión de template (Figura 12). Notar que el documento de diseño de proceso aún está abierto, y se puede acceder a él haciendo clic en su solapa.

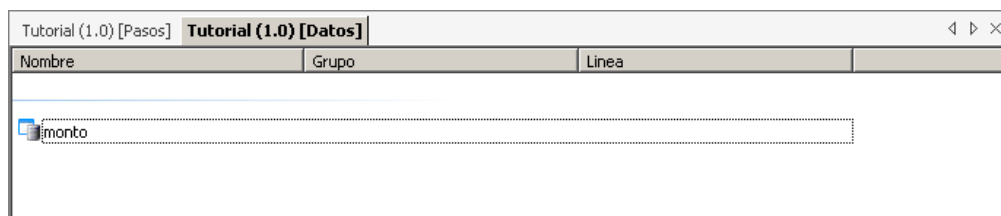


Figura 12 Documento de datos de aplicación

El dominio predeterminado para datos es "Texto". En este caso queremos que el dato tenga el dominio "Número". Esto permite, entre otras cosas, que se valide que sólo se ingresen valores numéricos al dato. Para ir al menú de propiedades del dato se debe hacer doble clic sobre éste en el documento de datos. Allí se muestran unas cuantas propiedades (Figura 13), pero la única que es necesario cambiar es "Dominio de dato", seleccionando "Número" en el combo y luego haciendo clic en "Aceptar".

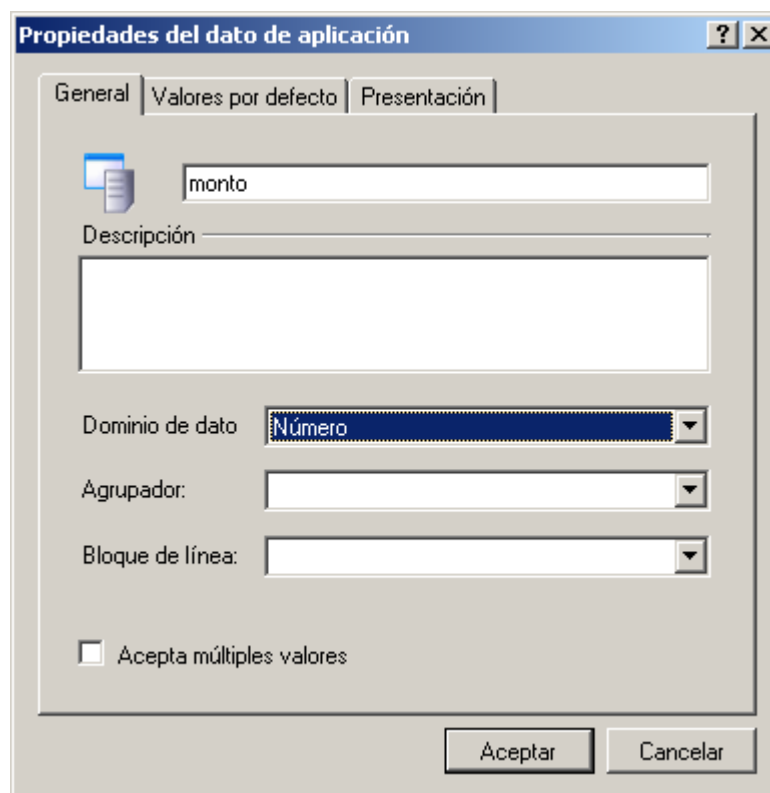


Figura 13 Menú de propiedades de un dato de aplicación

Otro dato de aplicación que podría ser útil en el proceso es uno que permita a los aprobadores realizar comentarios al solicitante. En particular se lo podría utilizar para brindar una explicación en caso de rechazo de la solicitud. El dominio más apropiado para este dato es "Área de texto", el cual tiene un control ideal para ingresar textos de largo considerable. Por lo tanto, creamos este dato de manera

similar a la que creamos el dato anterior, pero dándole el nombre “Comentario” y el dominio “Área de texto”.

Roles de template

Los roles de template se utilizan como destinatarios para los pasos interactivos. Éstos están compuestos de usuarios a quienes Q-flow asigna una tarea cuando un proceso llega a un paso interactivo. En el caso de nuestro proceso tenemos tres actores, los cuales se pueden hacer corresponder a tres roles de template. Tenemos entonces el rol “Solicitante”, que tiene como miembro al usuario que inicia el proceso, el rol “Encargado de compras”, que tiene como miembro al usuario encargado de compras, y el rol “Gerente general” que tiene como miembro al gerente general.

Para agregar roles de template a la versión de template es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Hacer clic con el botón derecho sobre la versión de template en el explorador de soluciones.
2. Seleccionar la opción “Agregar” y luego hacer clic en “Rol del template”.
3. Ingresar un nombre y opcionalmente una descripción para el rol.
4. Hacer clic en “Aceptar”.

Luego de hacer esto, se muestra el documento de roles de la versión de template, con el rol recién creado.

Para asignar el usuario al rol de template es necesario ingresar al menú de propiedades del rol. Se accede a este menú haciendo doble clic en el rol en la lista (Figura 14).

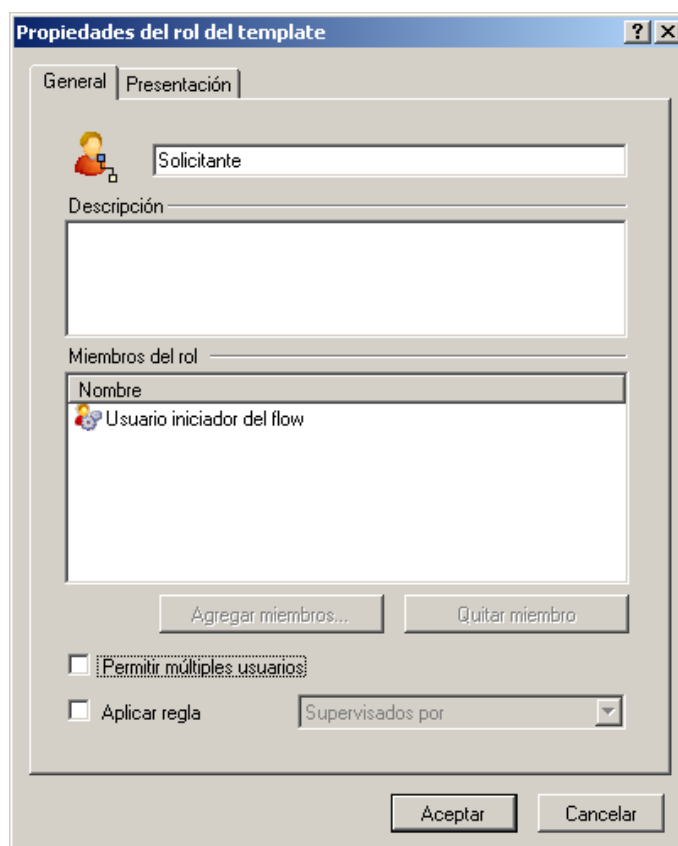


Figura 14 Menú de propiedades de un rol de template

La única propiedad que es necesario cambiar es "Miembros del rol", agregando el usuario que corresponda. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Hacer clic en "Agregar miembro...".
2. Seleccionar el usuario y hacer clic en "Aceptar". Para los roles "Encargado de compras" y "Gerente general" seleccionaremos el usuario "Administrador", que es el que corresponde al usuario de la instalación de Q-flow. Si se desea usar algún usuario diferente puede ser necesario darlo de alta utilizando el "Administrador del Modelo Organizacional". Para el rol "Solicitante" agregaremos como miembro al rol de sistema "Usuario iniciador del flow", el cual aparece en el tab "Roles del sistema" (Figura 15). Una vez iniciado el workflow, Q-flow asignará a este rol el usuario que inició el workflow.

Luego se hace clic en "Aceptar" para confirmar los cambios realizados en el rol.

Se debe seguir el proceso descrito para dar de alta a los roles de template que habíamos mencionado.

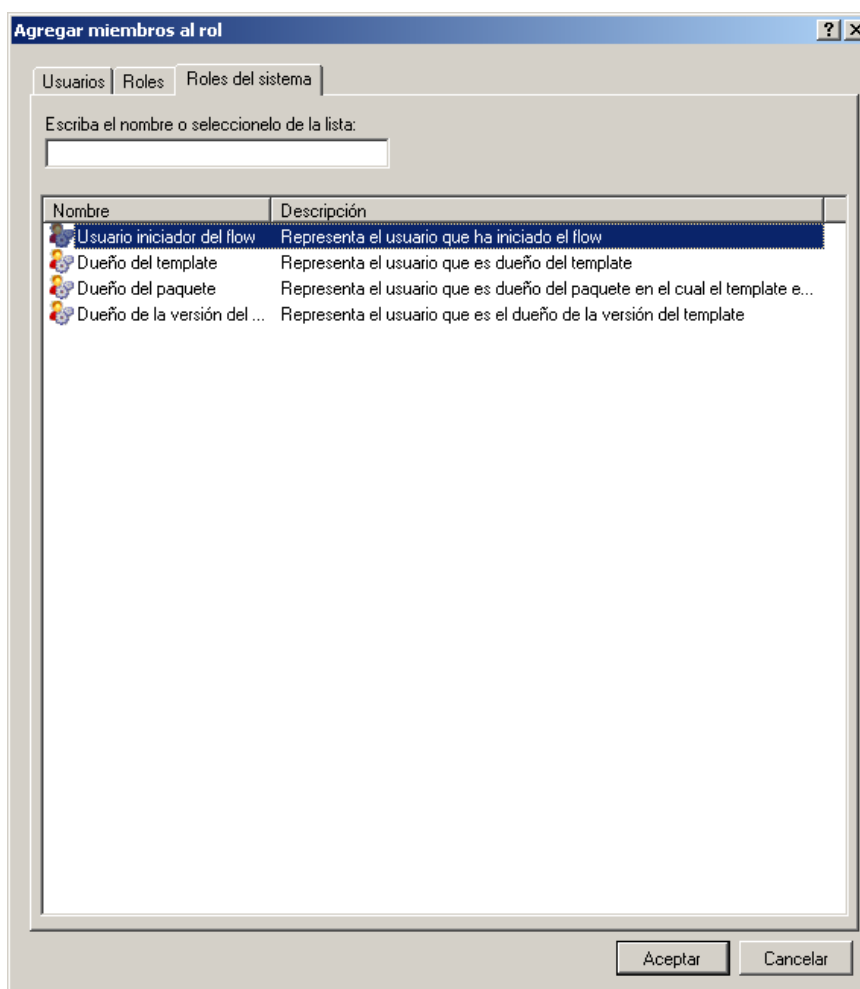


Figura 15 Selector de miembros: roles del sistema

Detallar el proceso

Ahora que tenemos definido el esqueleto del proceso y los recursos que éste involucra, resta por configurar los pasos para que tengan el comportamiento deseado y utilicen los roles y datos que definimos.

Comencemos revisando cada uno de los pasos y viendo las propiedades que necesitamos configurar en cada uno.

Ingreso solicitud

En este paso, el iniciador del flow debe ser capaz de ingresar un valor para el monto del gasto que solicita. Esto se consigue cambiando el alcance del paso. El menú de alcance del paso se accede haciendo clic con el botón derecho sobre el paso y haciendo clic en "Alcance". Entonces se muestra un menú como el de la Figura 16. Allí se listan los datos de aplicación que definimos anteriormente junto con el alcance que tienen en el paso. El alcance predeterminado es "Ausente", y para el dato "monto" debemos cambiarlo a "Editable", de manera que el usuario que inicia el flow pueda ingresar un valor

para el dato. Esto se logra seleccionando el dato y haciendo clic en el botón “Editable”. Luego de este cambio se hace clic en “Aceptar” para confirmar los cambios realizados al alcance del paso.

Un cambio adicional que se puede hacer al paso es cambiar la bandera del flow. Este campo proporciona información adicional del estado del flow o proceso. Para cambiar la bandera hay que abrir el menú de propiedades del paso (haciendo doble clic en el paso) y editar el campo “Bandera al inicio”, ingresando la palabra “Autorizando”, como se muestra en la Figura 17. Luego se hace clic en “Aceptar” para confirmar los cambios realizados.

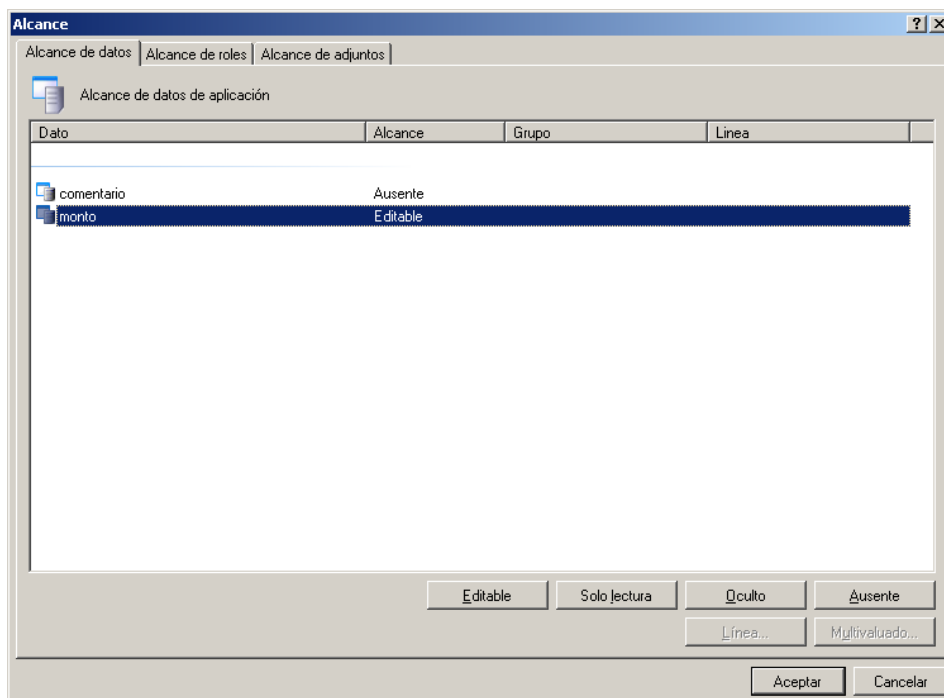


Figura 16 Alcance de datos

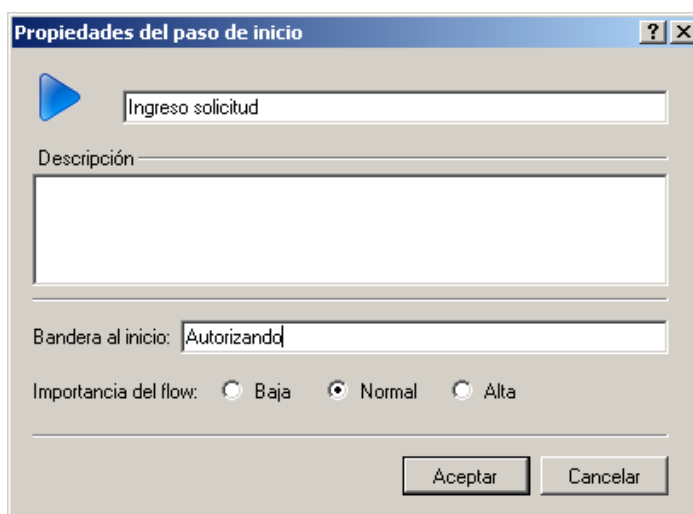


Figura 17 Menú de propiedades del paso Ingreso solicitud

¿Aprueba encargado de compras?

En este paso el encargado de compras responde si aprueba o no el gasto, basándose en el monto del gasto, y puede ingresar un comentario explicando su decisión. Para esto se necesita cambiar el alcance del paso (de manera similar a como se hizo en el paso “Ingreso solicitud”) haciendo que el dato “monto” tenga el alcance “Sólo lectura”, y que el dato “comentario” tenga el alcance “Editable”.

Además, es necesario configurar las respuestas, la pregunta y los caminos a seguir con cada respuesta. Esto se hace en el menú de propiedades del paso.

Las propiedades del mensaje asociado con la pregunta con evaluación se editan en la solapa “Mensaje” del menú de propiedades. El campo “Asunto” representa el título de la pregunta y el asunto del e-mail que es enviado al usuario de la tarea. Lo editamos poniendo el texto “Solicitud de gasto de “. Además, usaremos la funcionalidad de “Insertar etiqueta” para insertar una etiqueta del rol de template “Solicitante” al final del asunto. Esto se hace de la siguiente manera:

1. Hacer clic en “Insertar etiqueta...”.
2. En “Tipo de ítem” seleccionar “Roles” y seleccionar el rol “Solicitante”.
3. Hacer clic en “Aceptar”.

Con esto se agregará al asunto la etiqueta “#%Role:"Solicitante"%#”. Esta etiqueta es reemplazada al ejecutar el proceso por el nombre del integrante del rol.

El destinatario de la tarea debe ser el rol “Encargado de compras”. Para ingresar el destinatario se debe:

1. Hacer clic en “Seleccionar destinatario...”.
2. Seleccionar el rol de template destinatario.
3. Hacer clic en “Aceptar”.

En la Figura 18 se muestra cómo debería quedar la solapa “Mensaje” de las propiedades del paso.

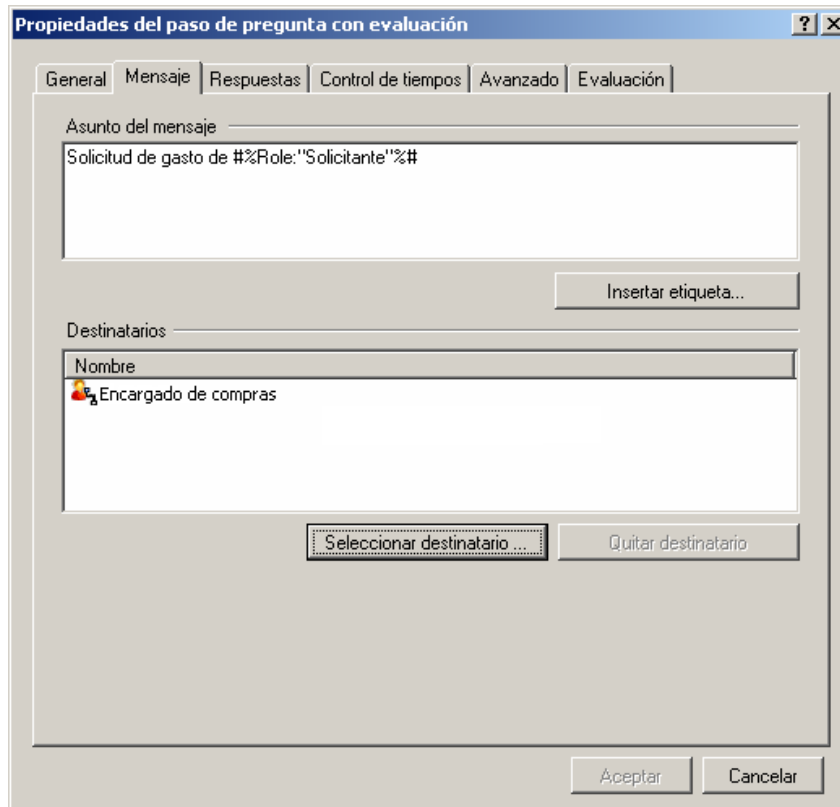


Figura 18 Menú de propiedades del paso ¿Aprueba encargado de compras? - Mensaje

Las respuestas a la pregunta se configuran en la solapa "Respuestas". Para este paso queremos dos posibles respuestas: "Apruebo" y "Rechazo". Para agregar respuestas se sigue este procedimiento:

1. Hacer clic en "Agregar...".
2. Ingresar el valor y la clave de la respuesta. La clave de forma predeterminada es igual que valor, y no es necesario cambiar esto.
3. Hacer clic en "Aceptar".

En la Figura 19 se muestra cómo debería quedar la solapa "Respuestas" de las propiedades del paso.

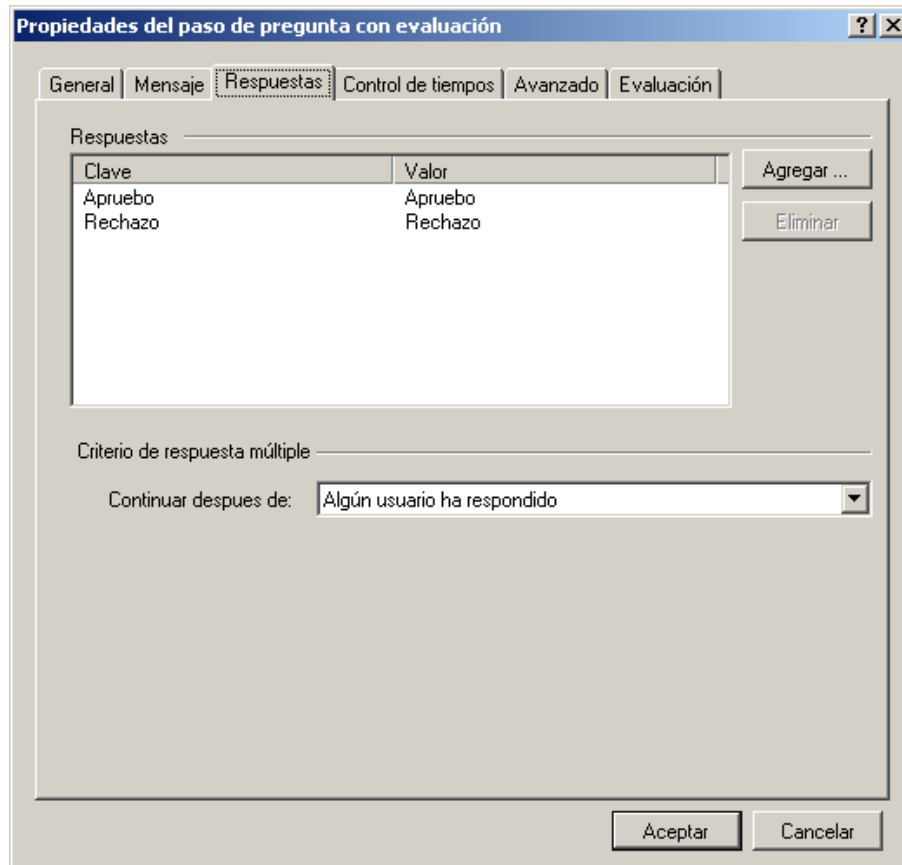


Figura 19 Menú de propiedades del paso ¿Aprueba encargado de compras? - Respuestas

El vencimiento de la pregunta se configura en la solapa "Control de tiempos". Queremos crear una "acción temporal" de vencimiento que se dispare una vez transcurrido un día después del envío de la pregunta. Para crear la nueva acción temporal hay que seguir estos pasos:

1. Hacer clic en "Nueva acción...".
2. En "Tipo de acción" seleccionar "Vencimiento".
3. En "Información de tiempo" seleccionar "Tiempo fijo", ingresar un 1 en la cantidad de unidades de tiempo, y "Días" como unidad de tiempo.
4. Hacer clic en "Aceptar".

Luego de hacer esto la acción temporal aparecerá en la lista de acciones temporales del paso. En la Figura 20 se muestra la solapa "Control de tiempos" luego de haber creado la acción temporal.

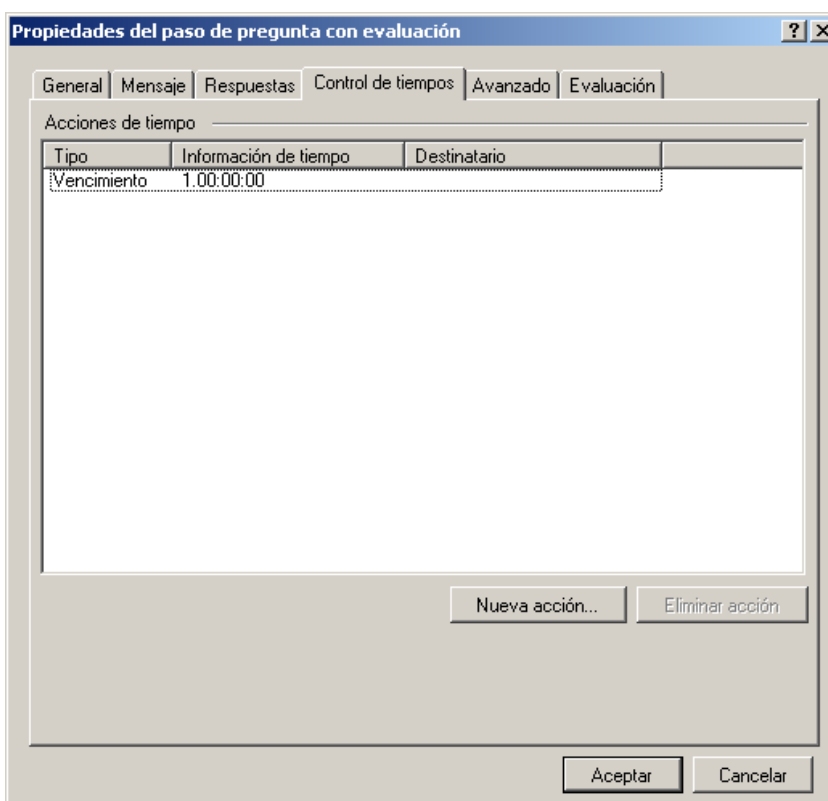


Figura 20 Menú de propiedades del paso ¿Aprueba encargado de compras? - Control de tiempos

Finalmente, en la solapa “Evaluación” se configuran los caminos a tomar para cada respuesta. Para ingresar una evaluación de respuesta hay que:

1. Hacer clic en “Agregar...”.
2. Seleccionar la clave de la respuesta y el paso por el cual se continuará en el caso de que ésta sea la respuesta seleccionada.
3. Hacer clic en “Aceptar”.

Las evaluaciones que se necesita ingresar son: si la respuesta es “Apruebo” ir a “¿monto >= 500?”, y si la respuesta es “Rechazo” ir a “Notificar rechazo”. No es necesario modificar la propiedad “Por defecto”, ya que se asignaron caminos para todas las respuestas posibles del paso.

El estado final de la solapa “Evaluación” se muestra en la Figura 21.

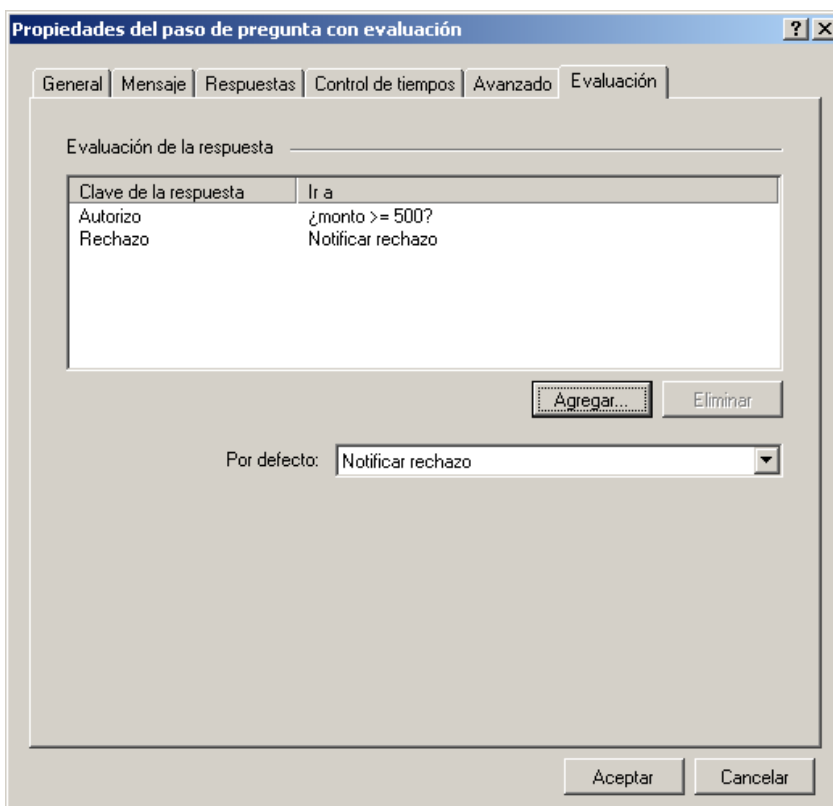


Figura 21 Menú de propiedades del paso ¿Aprueba encargado de compras? - Evaluación

¿monto >= 500?

En este paso hay que ingresar una evaluación que sea verdadera cuando el dato de aplicación “monto” es mayor o igual a 500, y que dé falso en caso contrario. Las evaluaciones se ingresan en el menú de propiedades del paso. Para ingresar la evaluación que queremos, hay que hacer lo siguiente:

1. Hacer clic en “Agregar...”.
2. En “Tipo de ítem”, seleccionar “Dato de aplicación”.
3. En “Ítem”, seleccionar “monto”.
4. En “Operador”, seleccionar “>=”.
5. En “Tipo de valor”, seleccionar “Valor”.
6. En “Valor”, ingresar 500.
7. Hacer clic en “Aceptar”.

Luego de ingresada la condición, el menú de propiedades debería verse como el de la Figura 22. Finalmente hay que hacer clic en “Aceptar” para confirmar los cambios realizados.

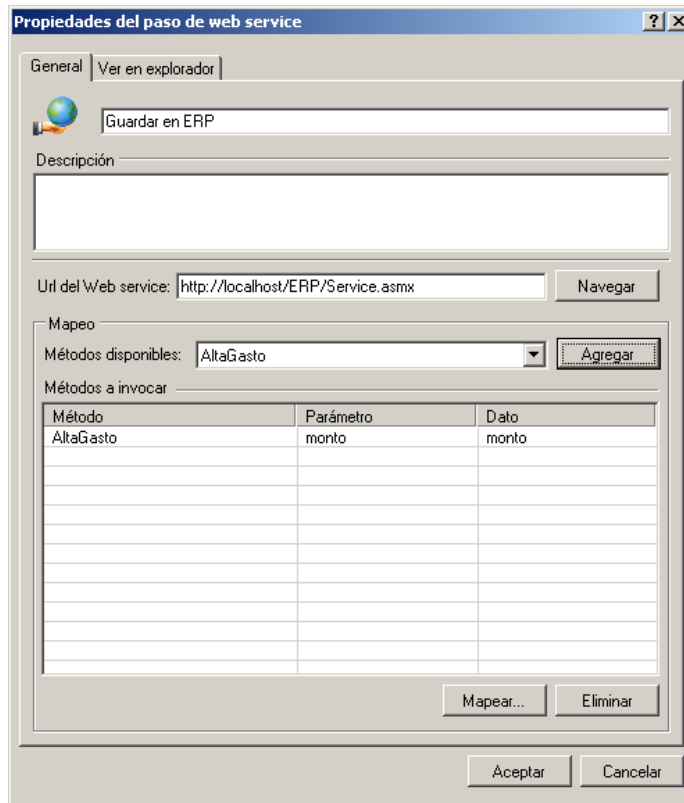


Figura 23 Menú de propiedades del paso Guardar en ERP

Notificar rechazo

Este paso se debe configurar correctamente para que el solicitante reciba un mensaje de correo que indique que la solicitud ha sido rechazada. Para lograr esto, hay que editar las propiedades "Asunto del mensaje" y "Destinatarios", que se encuentran en la solapa "Mensaje", dentro del menú de propiedades del paso. Esto se hace de manera análoga a como ya se hizo en los pasos de pregunta con evaluación. En el asunto, ingresar "Su solicitud ha sido rechazada", y asignar el rol "Solicitante" como destinatario. El menú de propiedades del paso, con estos cambios, se muestra en la Figura 24.

Además, hay que cambiar el alcance de los datos en el paso, pues se quiere que el solicitante pueda ver el monto del gasto y los comentarios que pudieran haber hecho los aprobadores. Esto se hace cambiando el alcance de los datos en el paso a "Solo lectura".

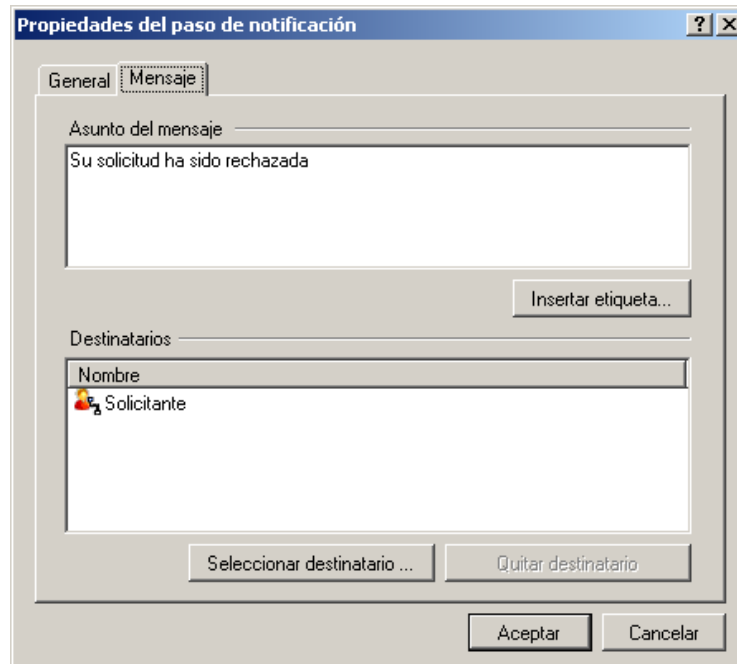


Figura 24 Menú de propiedades del paso Notificar rechazo

Notificar aprobación

Este paso se configura igual que el paso "Notificar rechazo", salvo que el asunto debería ser "Su solicitud ha sido aprobada".

Fin rechazada

Este es el paso que marca el fin del flow cuando la solicitud es rechazada. Para poder distinguir flows que finalizaron en este paso de fin de los flows que terminaron en el fin "exitoso", se puede utilizar la bandera del flow. Ésta se cambia en el menú de propiedades del paso, ingresando el texto "Rechazada" en el campo "Bandera al inicio". Además, se puede chequear la opción "Progreso = 100%", para cambiar el campo "Progreso" del flow por 100, indicando su fin.

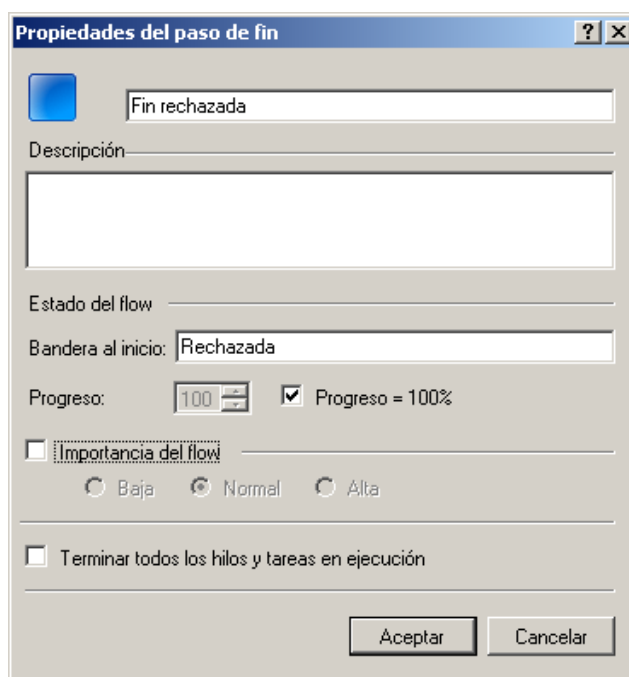


Figura 25 Menú de propiedades del paso Fin rechazada

Fin aprobada

Este paso se configura igual que el paso “Fin rechazada”, salvo que el nombre es distinto y la bandera se debería cambiar por “Aprobada”.

Decoración del proceso

Ya hemos terminado lo que es el diseño del proceso en sí, especificando los pasos, datos y roles del proceso y configurando los pasos para que se comporten de acuerdo con el proceso. Un toque final al diseño del proceso puede ser su decoración. El diseñador de Q-flow provee diferentes primitivas que ayudan a tener un proceso más presentable y entendible.

Durante el diseño, se trazó una conexión entre el paso de evaluación y uno de los pasos de notificación. Si se observa en la imagen de la Figura 11, esta conexión pasa por detrás del paso ¿Aprueba gerente general?, lo que no es muy prolijo. Una forma de solucionar esto es cambiar el estilo de la conexión de “Rectangular”, que es el estilo predeterminado, a “Lineal”. Esto se consigue seleccionando la conexión y cambiando, en la ventana de propiedades (que se encuentra abajo a la derecha), la propiedad “Ruta de la línea” por Lineal. Notar que las propiedades mostradas en la ventana de propiedades dependen del elemento que se haya seleccionado, tal como se muestra en la Figura 26, donde se ven las propiedades de las conexiones. Ahora que el estilo de línea es lineal, al hacer clic con el botón derecho sobre la conexión, aparece la opción “Conexión”, la cual tiene una sub opción llamada “Agregar punto”. Utilizando esta opción, agregar un par de puntos en la conexión y moverlos de manera que la conexión pase alrededor del paso de pregunta con evaluación sin tocarlo. La conexión debería verse como en la Figura 27.

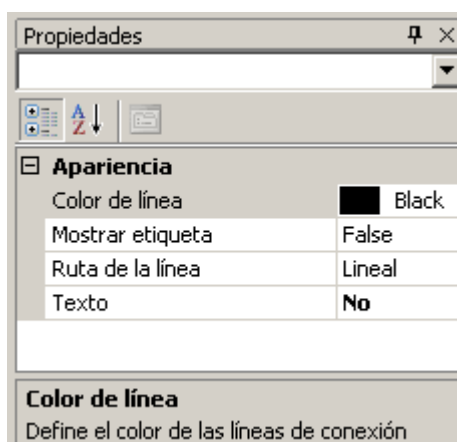


Figura 26 Ventana de propiedades - Propiedades de un conector

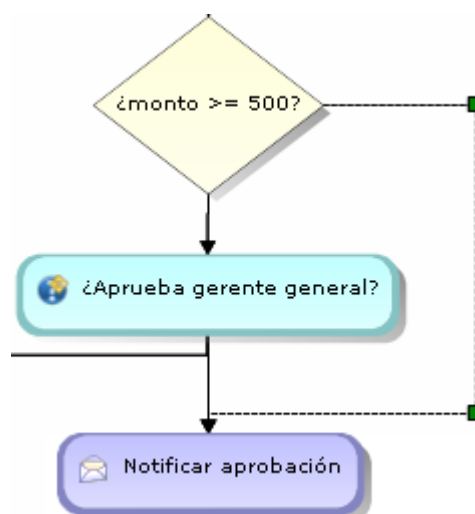


Figura 27 Conexión con ruta de línea lineal

Otra propiedad interesante de las conexiones es que se les puede poner etiquetas con texto. Esto es muy útil para pasos donde el proceso puede tomar diferentes caminos, como, por ejemplo, en los pasos de pregunta con evaluación.

Vamos a ponerle a las conexiones salientes de los dos pasos de pregunta con evaluación etiquetas que indiquen la respuesta de los aprobadores. Para la conexión de salida para la respuesta “Apruebo”, pondremos una etiqueta que dice “Sí”, y para la conexión de salida para la respuesta “Rechazo”, pondremos una etiqueta que dice “No”. La forma de poner una etiqueta en una conexión es la siguiente:

1. Seleccionar la conexión.
2. En la ventana de propiedades, editar la propiedad “Texto”, ingresando el texto deseado.
3. Cambiar la propiedad “Mostrar etiqueta” por “Verdadero” (o “True”).

En la Figura 28 se muestra el resultado de agregar etiquetas en las conexiones.

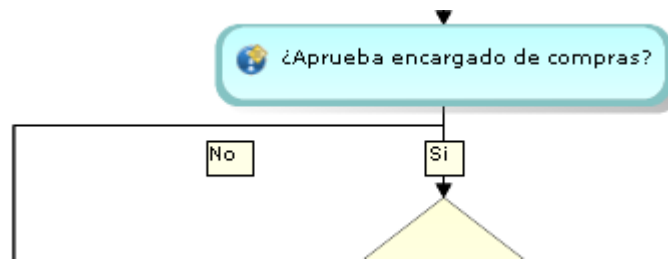


Figura 28 Etiquetas de los conectores

Finalmente veremos cómo agregar andariveles (o swimlines) al proceso de negocio que acabamos de crear. Los andariveles se usan para marcar regiones del proceso que tienen distinto significado. Esta marca se realiza mediante la utilización de colores y etiquetas.

Para editar los andariveles, es necesario no estar seleccionando ningún elemento del grafo y hacer clic en el botón “Colección...” (o “Collection...”) que aparece junto a la opción “Andariveles horizontales” en la ventana de propiedades. Entonces se muestra la ventana de la Figura 29. Es posible agregar andariveles haciendo clic en “Agregar” (o “Add”). Luego, para cada andarivel, es posible configurar: el color, el texto, la fuente, la alineación y el ancho. Crear tres andariveles con las etiquetas “Ingreso”, “Aprobación” y “Resolución” y diferentes colores. Luego, al hacer clic en “Aceptar” (u “OK”), se muestran en el diseño del grafo los andariveles horizontales ingresados. Es posible ajustar el ancho de los andariveles “a mano”, arrastrando el puntero del ratón desde donde las etiquetas de los andariveles limitan hacia arriba y hacia abajo. Notar que el puntero del ratón cambia cuando se acerca a la zona donde limitan las etiquetas de los andariveles.

Luego de agregados y ajustados los andariveles, el grafo del proceso se debería ver similar al mostrado en la Figura 30.

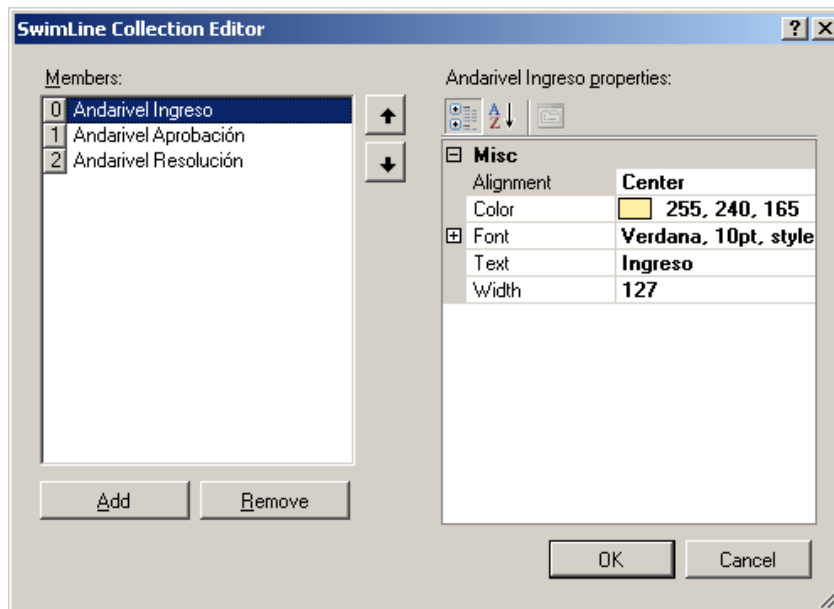


Figura 29 Editor de andariveles

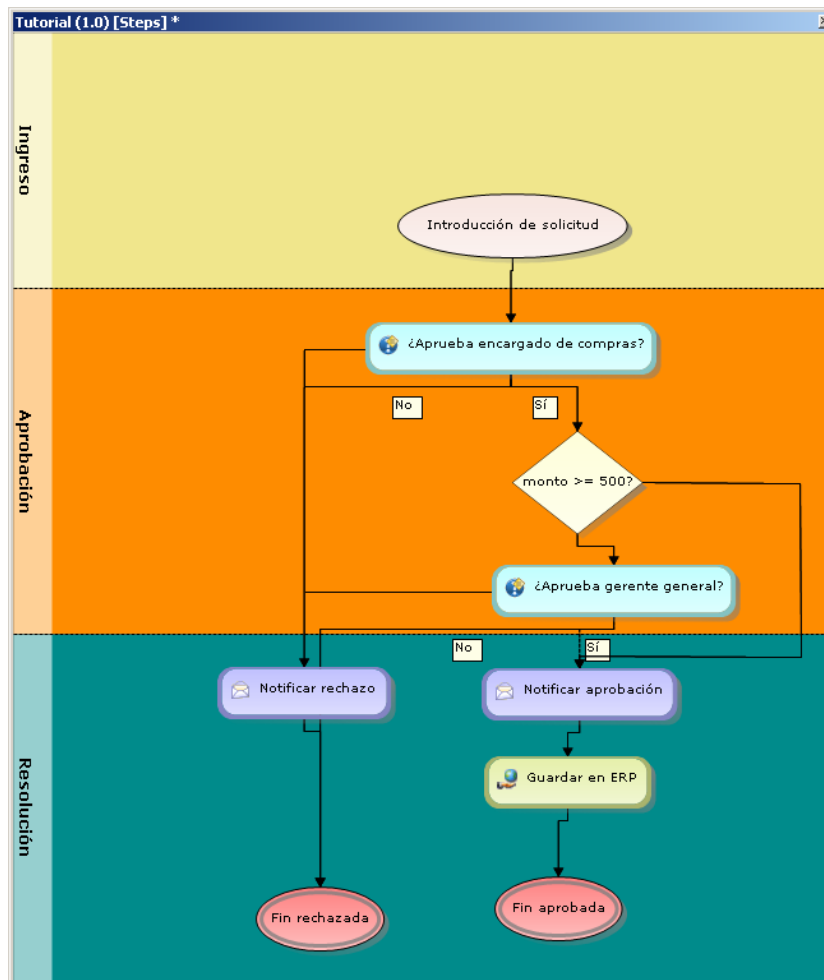


Figura 30 Grafo decorado del proceso

Puesta en producción

Ahora que el proceso está terminado, es tiempo de protegerlo y pasarlo a producción.

Proteger la versión de template es importante, ya que los cambios que se han guardado mientras estuvo desprotegida son locales, y no se han guardado aún en la base de datos de Q-flow. Para proteger la versión de template, se debe hacer clic con el botón derecho sobre ella en el explorador de soluciones, y hacer clic en la opción "Proteger".

Finalmente, para que se pueda iniciar flows de la versión de template desde el Sitio Web, es necesario marcar la versión recién creada como la versión en producción del proceso. Esto se logra haciendo clic con el botón derecho en la versión de template en el explorador de soluciones y haciendo clic en "Asignar como versión en producción". Luego de hacer esto, la versión de template en el explorador de soluciones aparecerá en negrita, tal como se muestra en la Figura 31.

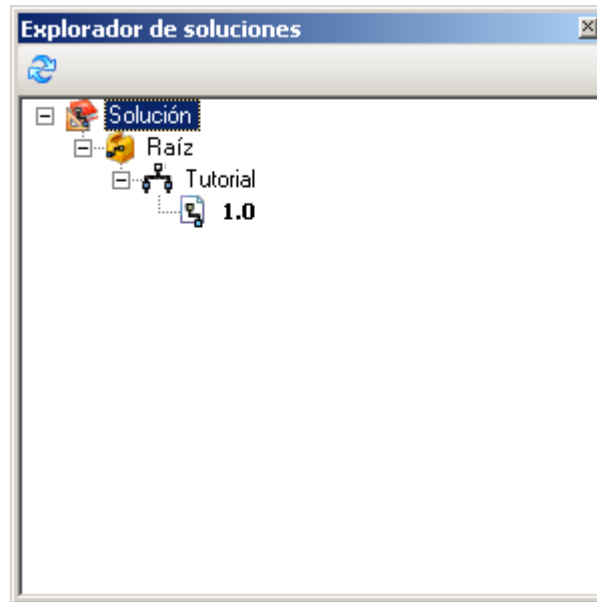


Figura 31 Versión del template en producción

Ejecución del proceso

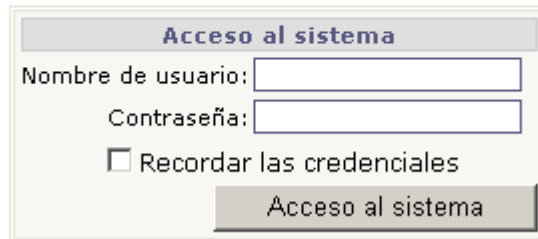
Esta sección describe cómo ejecutar el proceso.

Ingreso al Sitio Web

Para iniciar flows del proceso, usaremos el Sitio Web de Q-flow. Ingresamos en él accediendo con Internet Explorer al directorio virtual correspondiente en el servidor donde se instaló el Sitio Web de Q-flow. Suponiendo que el servidor Web es la máquina local y que no se cambió el directorio virtual predeterminado, se debería acceder a <http://localhost/QflowWebSite>.

Si el usuario actual de Windows es el que se utilizó en la instalación, se ingresará al sitio automáticamente, pues se usa seguridad integrada. En cambio, si el usuario actual no tiene permisos, se pedirán las credenciales de un usuario que sí los tenga, tal como se muestra en la Figura 32. En ese caso, se debe ingresar el nombre y la contraseña de un usuario que tenga permisos para ingresar al Sitio Web.

La cuenta actual de windows 'VMTUTOQFLOW3 \Administrador' no ha sido autorizada para acceder a esta herramienta. Intente con otras credenciales o consulte con el administrador del sitio



El formulario, titulado "Acceso al sistema", contiene los siguientes elementos:

- Un campo de texto etiquetado "Nombre de usuario:".
- Un campo de texto etiquetado "Contraseña:".
- Una casilla de verificación etiquetada "Recordar las credenciales".
- Un botón de acción etiquetado "Acceso al sistema".

Figura 32 Pedido de credenciales

Inicio de un flow

Ahora ya estamos en el Sitio Web de Q-flow, el cual se muestra en la Figura 33. El Sitio Web permite realizar todo tipo de operaciones relacionadas con los procesos en ejecución, también llamados flows. Algunas de las operaciones que se pueden realizar sobre los flows son las siguientes: iniciarlos, responder preguntas o tareas pendientes y ver notificaciones recibidas.

Comencemos por iniciar un flow de la versión de template que acabamos de crear. Para esto iremos al listado de templates, al cual se puede acceder haciendo clic en el link "Templates" en el listado de la izquierda. Este listado muestra todos los templates que tienen una versión en producción. Haciendo clic en un template de la lista, el usuario es dirigido a la página de inicio del flow. Allí se ingresa la información general del flow y valores para los datos de aplicación que se marcaron como editables en el paso de inicio de la versión de template. En este caso llenaremos los campos con los valores mostrados en la Figura 34, y luego haremos clic en "Iniciar flow" para comenzar el flow.

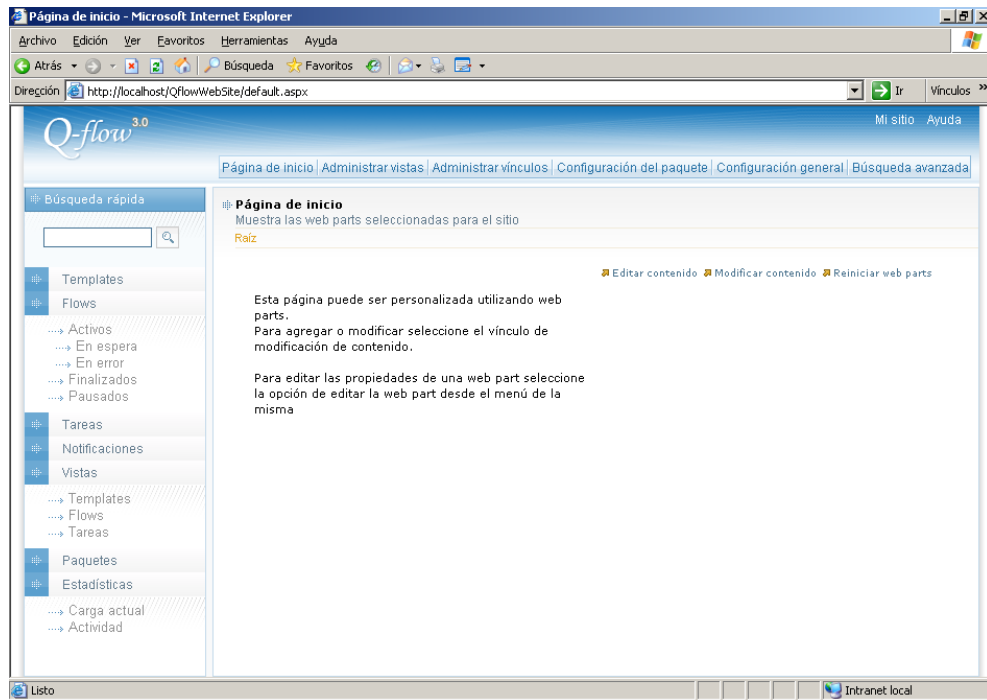


Figura 33 Página principal del sitio web de Q-flow

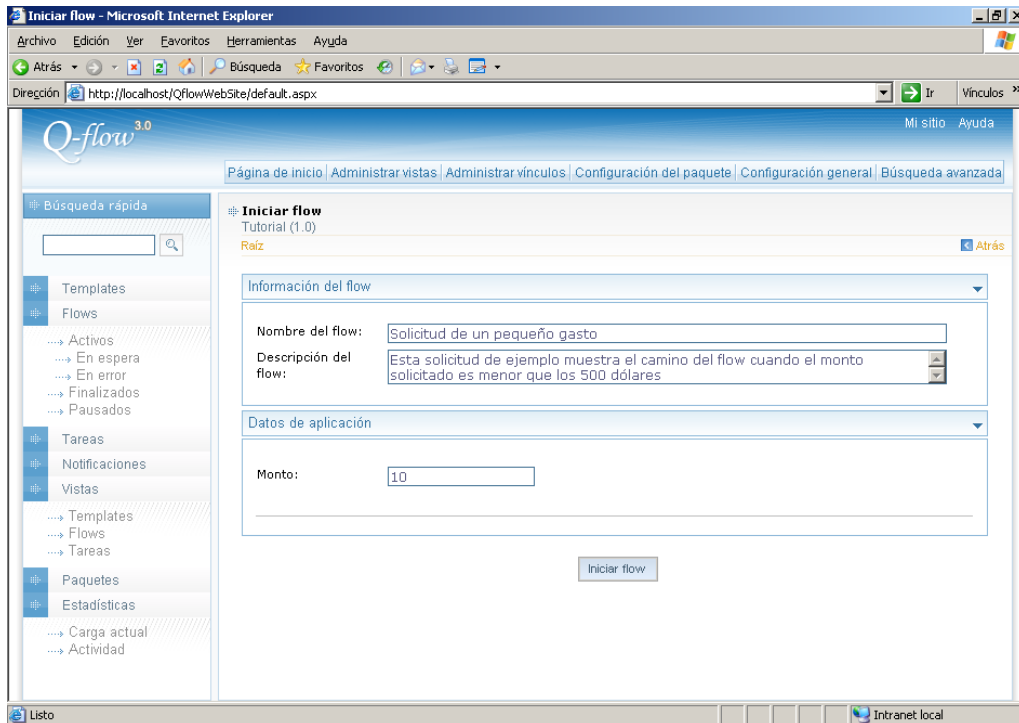


Figura 34 Formulario de inicio del flow para el template creado

Responder preguntas

Luego de haber iniciado el flow, se mostrará una página que indicará que el flow fue iniciado con éxito. En esta página se muestran dos links: “Detalles del flow” y “Tareas activas”.

El primer link nos lleva a la página mostrada en la Figura 35. Esta página muestra información detallada del flow, la cual está separada en varias solapas. En particular, resulta interesante observar la solapa “Detalles”, que muestra una tabla con información general del flow, y la solapa “Grafo”, que muestra el grafo de proceso y qué pasos ha ejecutado el flow. En esta última solapa se puede observar que el flow está en el paso “¿Aprueba encargado de compras?”. El flow se quedará en este paso hasta que la pregunta sea respondida o se cumpla el vencimiento.

Para ir al formulario donde se responde la pregunta tenemos muchas alternativas. Podemos hacer clic en el paso de pregunta en la solapa “Grafo”, y luego en la tarea mostrada en la tabla “Tareas del paso”. Una alternativa es hacer clic en el link “Tareas activas”, que se encuentra en la parte inferior de la página de detalles del flow, y luego hacer clic sobre la fila mostrada en la vista.

El formulario de respuesta de la pregunta se muestra en la Figura 36. Allí, el encargado de compras puede ver en el campo “Asunto de la tarea” el nombre del usuario solicitante (recordar que habíamos usado una etiqueta), el monto del gasto solicitado, y puede ingresar un comentario en el campo “Comentario”. Luego, debe elegir cuál es su respuesta, seleccionando “Apruebo” o “Rechazo” en el combo de respuesta. Finalmente, debe confirmar su respuesta, haciendo clic en “Responder”. Ingresar el comentario mostrado en la Figura 36 y responder la pregunta con la respuesta “Apruebo”.

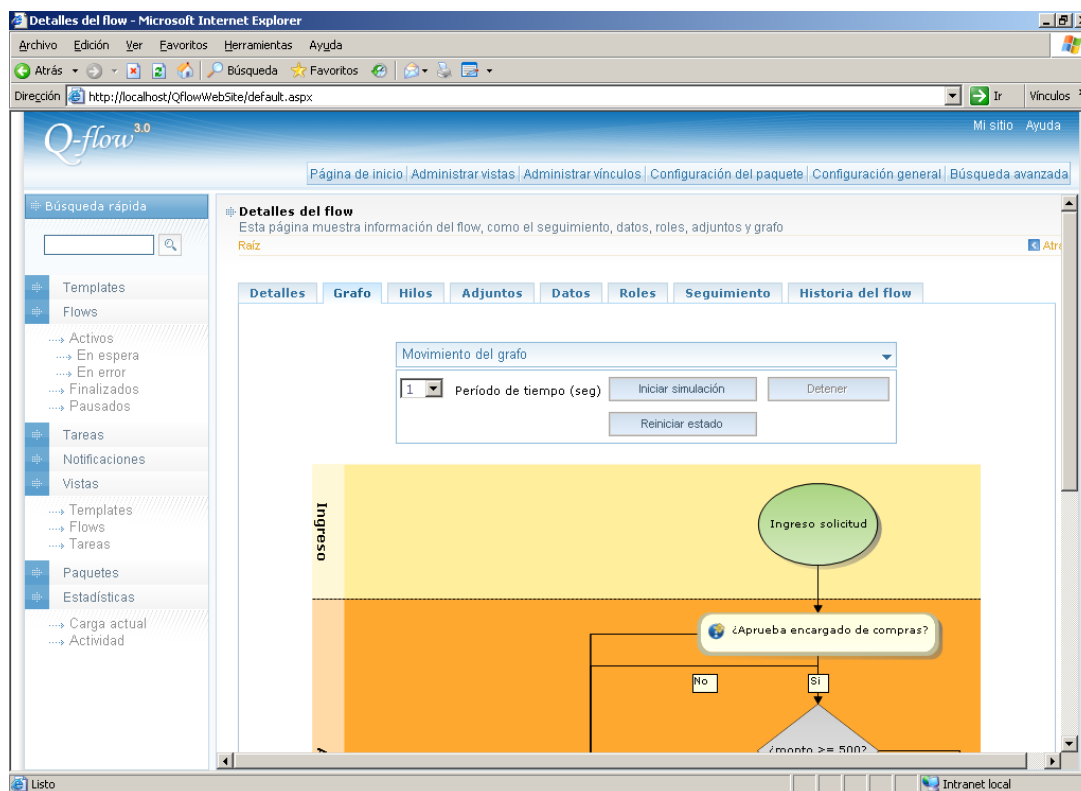


Figura 35 Detalles del flow

The screenshot shows the Q-flow 3.0 web application interface. The browser window is titled "Completar tarea - Microsoft Internet Explorer" and the address bar shows "http://localhost/QflowWebSite/default.aspx". The page has a blue header with the Q-flow logo and navigation links: "Página de inicio", "Administrar vistas", "Administrar vínculos", "Configuración del paquete", "Configuración general", and "Búsqueda avanzada".

On the left side, there is a sidebar menu with categories: "Búsqueda rápida", "Templates", "Flows", "Tareas", "Notificaciones", "Vistas", "Paquetes", and "Estadísticas".

The main content area displays the following information:

- Nombre de la versión del template: 1.0
- Información de la tarea:
 - Nombre del flow: Solicitud de un pequeño gasto
 - Descripción del flow: Esta solicitud de ejemplo muestra el camino del flow cuando el monto solicitado es menor que los 500 dólares
 - Nombre de la tarea: ¿Aprueba encargado de compras?
 - Descripción de la tarea:
 - Asunto de la tarea: Solicitud de gasto de Administrador
- Datos de aplicación:
 - Comentario: Se aprueba el gasto
 - Monto: 10
- Respuesta: Apruebo
- Responder button

Figura 36 Formulario de respuesta de la pregunta

Observación de notificaciones

Luego de responder la pregunta, dirigirse nuevamente a la página de detalles del flow. Observar en la solapa "Grafo" que el flow ha terminado de ejecutar el paso "Fin aprobada". Si se va a la solapa "Detalles", se puede observar que el "Estado del flow" es "Finalizado". Esto indica que el flow ha terminado su ejecución.

Resta por ver la notificación enviada al solicitante indicando que su solicitud de gasto ha sido aprobada. Esta notificación puede verse haciendo clic en el paso "Notificar aprobación" en el grafo y luego haciendo clic en la notificación en el panel "Tareas del paso". En la Figura 37 se muestra el formulario de la notificación. Allí, el solicitante ve en el asunto que su solicitud ha sido aprobada, puede ver el comentario que ingresó el aprobador y el monto del gasto que había solicitado.

Se recomienda, en este momento, ejecutar un buen número de flows, probando los diferentes caminos que definimos en el diseño del proceso. Por ejemplo, ejecutar flows donde el monto sea mayor o igual a 500, y dar respuestas diferentes a las preguntas de aprobación de la solicitud de gastos.

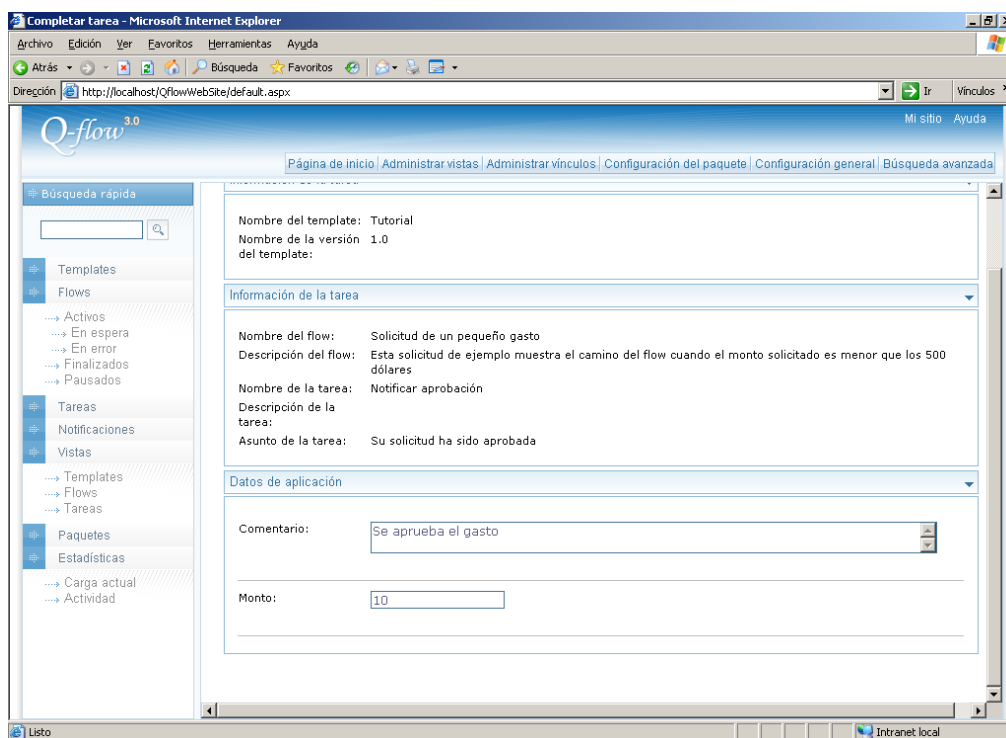


Figura 37 Formulario de la notificación

Vistas

Para poder visualizar los flows del template creado, podemos crear una vista personalizada. Para ir a la página donde se crean las vistas es necesario hacer clic en el link “Administrar vistas” que aparece en el cabezal de la página de Q-flow. Allí podemos ver varias solapas. Para crear una vista de flows, es necesario dirigirse a la solapa “Flows” y hacer clic en el link “Agregar vista”. Al hacer esto, se mostrará la página de configuración de vistas (Figura 38). Esta página está dividida en diferentes solapas que permiten configurar diferentes aspectos de la vista.

En la solapa “General” ingresaremos en el campo “Nombre” “Solicitudes de gasto”, y chequearemos la opción “Mostrar vista en el árbol de navegación”.

En la solapa “Filtro” agregaremos un filtro para que la vista sólo muestre flows del template que creamos anteriormente. Para agregar un filtro haremos lo siguiente:

1. Hacer clic en el ícono que se encuentra en la columna de la tabla de filtros llamada “Columna”.
2. Seleccionar la columna “Nombre del template”.
3. En el combo “Operador”, seleccionar “Es igual”.
4. Hacer clic en el cuadro de texto que se encuentra en la columna “Valor”.
5. Ingresar el valor “Tutorial” y hacer clic en “Aceptar”.
6. Hacer clic en el link “Agregar”, que se encuentra en la columna “Acción”.

Luego de esto, hacer clic en “Aceptar” para crear la nueva vista. Notar que la vista aparece en el árbol de navegación, bajo el grupo “Flows” que aparece en el grupo “Vistas”. Al hacer clic en ese link, se podrá ver el listado de elementos de la vista (Figura 39).

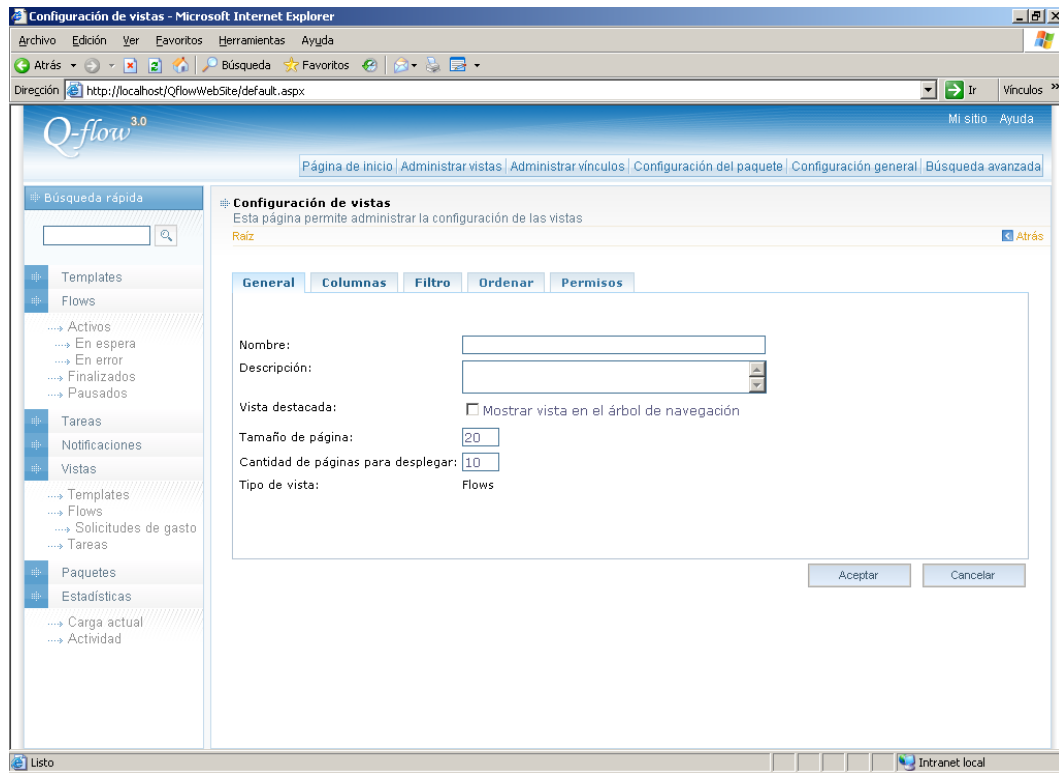


Figura 38 Configuración de una vista

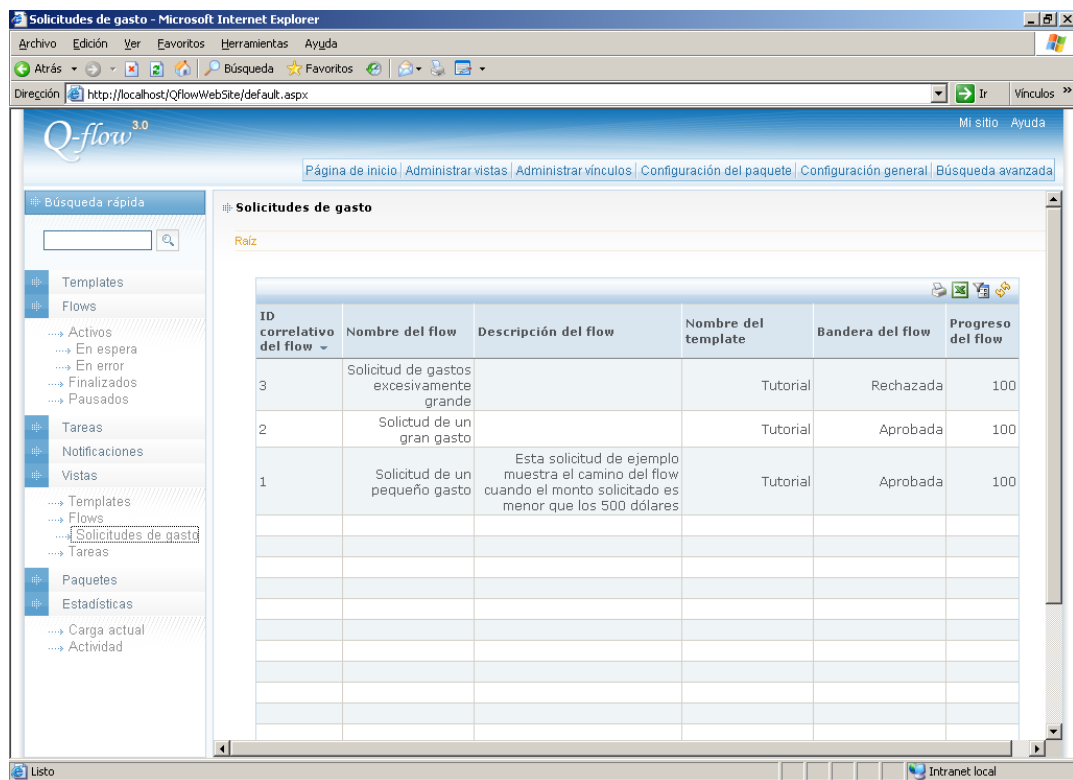


Figura 39 Listado de la vista

Web Parts

Las web parts son componentes Web que se pueden agregar a la página principal de Q-flow, y son una buena forma de tener información útil al alcance de la mano. En particular, es posible utilizar web parts del tipo gráfico que muestran estadísticas del sistema en forma de torta o gráfica de barras.

Agregaremos una gráfica que muestre los flows del template que creamos, discriminando por su bandera. Para hacerlo, primero hay que ir a la página de inicio, haciendo clic en el link “Página de inicio”, que está en el cabezal. Luego hay que hacer clic en el link “Modificar contenido”, que está en la parte superior derecha de la página principal. Entonces, se mostrarán las zonas izquierda y derecha y el catálogo de web parts, como se muestra en la Figura 40. Las zonas de web parts son contenedores donde se pueden agregar las web parts. En el catálogo de web parts, seleccionaremos la categoría “Gráficas” y, dentro de esa categoría, chequearemos la gráfica “Flows del template por bandera”. Luego, al hacer clic en “Agregar”, la gráfica se agregará a la zona izquierda.

Aún resta por configurar la gráfica para que muestre los flows del template que creamos. Para eso tenemos que hacer lo siguiente:

1. Hacer clic en “Editar contenido”.
2. Hacer clic en la flecha que se encuentra en la esquina superior derecha de la web part y elegir la opción “Editar” del menú que aparece.
3. Se mostrará un panel con propiedades como se muestra en la Figura 41. Es necesario elegir el template “Tutorial” en la propiedad “Selección de template”.
4. Hacer clic en “Aceptar”.

Luego de hacer esto, la gráfica se mostrará con los datos de los flows que se ejecutaron del template "Tutorial", tal como se muestra en la Figura 42. Hacer clic en "Fin de edición" para terminar con la edición de las web parts. Es posible ver un listado con los flows con una bandera determinada con un simple clic sobre una de las barras de la gráfica.

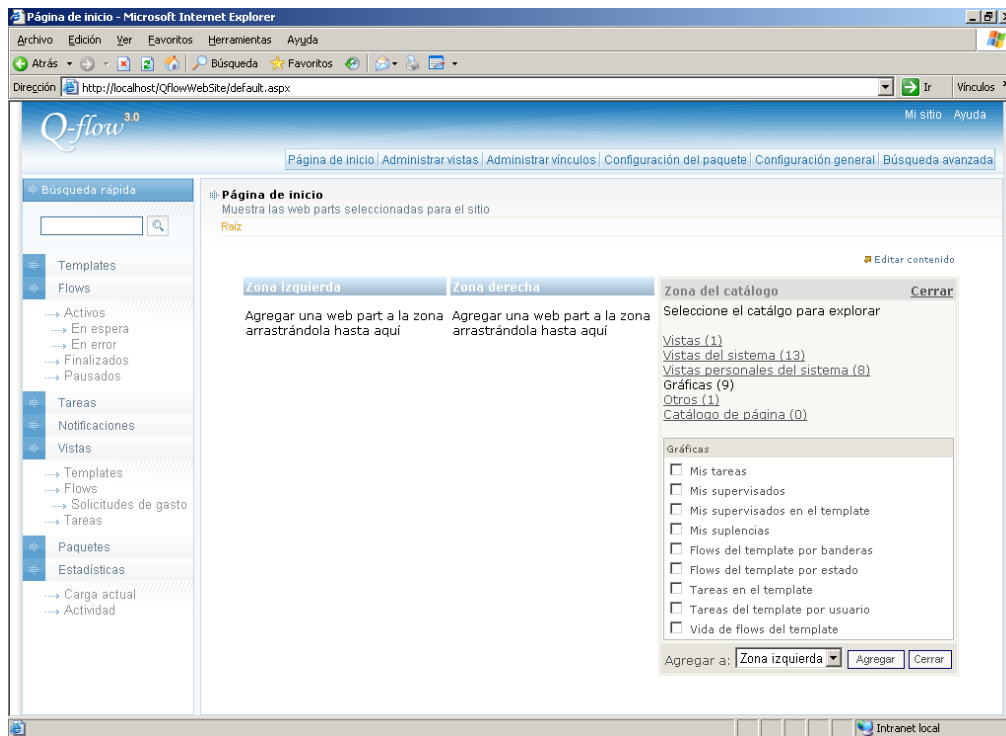


Figura 40 Modificación de web parts

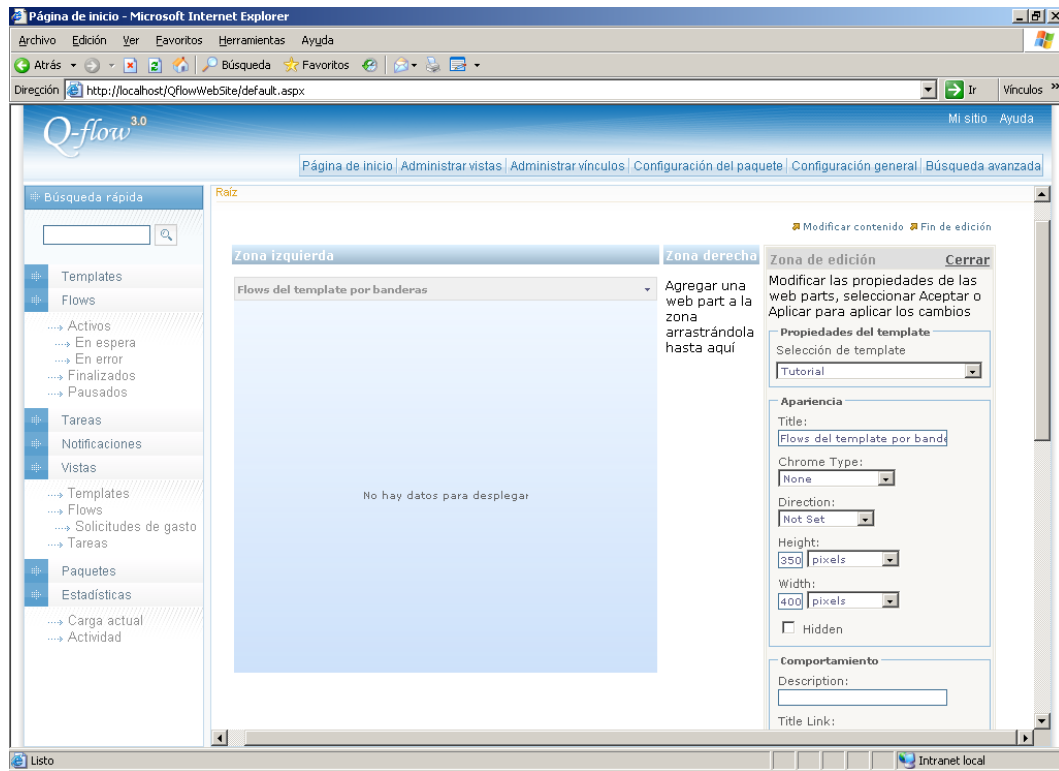


Figura 41 Edición de web parts

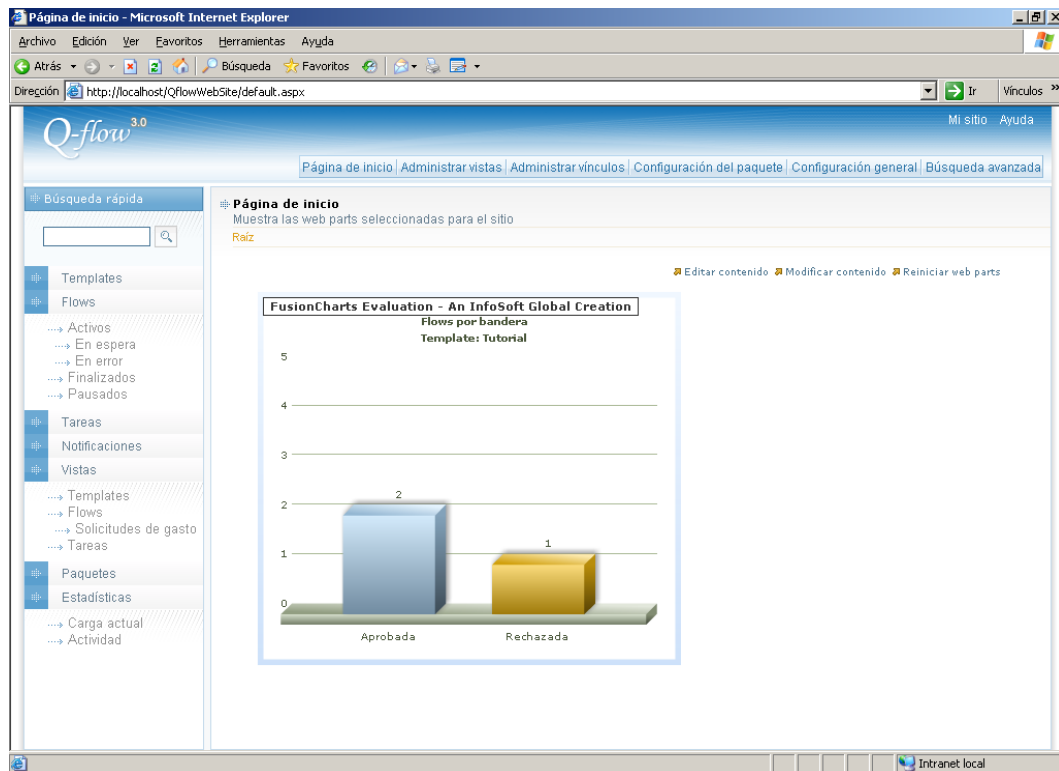


Figura 42 Web part agregada a la página principal