

Instalación y Configuración

21/01/2021

Q-flow 5.0



Tabla de Contenido

Introducción	5
Organización de este manual	5
Requisitos para la instalación estándar.....	6
Instalación de Microsoft .NET Framework 4.7.2	6
Requisitos de Microsoft .NET Framework 4.7.2	7
Requisitos de software	7
Requisitos de hardware.....	7
Requisitos de los clientes web	7
Requisitos de las herramientas cliente	8
Requisitos del servidor web.....	8
Habilitación de componentes de IIS	8
Habilitación de componentes de IIS en Windows Server	11
Requisitos del servidor de <i>backend</i>	12
Base de datos	12
Requisitos de infraestructura	13
Requisitos de permisos y cuentas de usuario.....	13
Instalación	14
Instalación de la base de datos en SQL Server	16
Solución de problemas	22
Habilitación de búsqueda <i>full-text</i>	23
Instalación de la base de datos en Oracle	24

Instalación de los servicios de <i>backend</i>	30
Instalación de la API del <i>backend</i>	36
Instalación de los <i>web services</i> de Q-flow	40
Instalación del sitio web	46
Solución de errores.....	51
Instalación del administrador del modelo organizacional web.....	52
Solución de errores.....	57
Instalación del diseñador de procesos web.....	58
Instalación del Administrador y Monitor del Sistema	63
Solución de errores.....	67
Instalación de las Herramientas.....	68
Idioma de las herramientas	72
Instalación manual de los servicios de notificaciones	73
Creación del servicio de Windows.....	73
Configuración del servicio de notificaciones	74
Archivos correspondientes a cada instalador.....	75
Deprecados:.....	75
Actualización de Q-flow	75
Actualización de la base de datos.....	75
Actualización de los servicios de <i>backend</i>	76
Actualización de los sitios web	77
Actualización de los web services.....	77
Actualización de las herramientas cliente	78
Desinstalación y reparación de componentes de Q-flow.....	78
Licenciamiento.....	78
Configuración	80
Herramienta de configuración	81
Opciones del árbol de parámetros	81

Parámetros de sistema	82
Configuración de la base de datos.....	83
Configuración <i>Redis</i>	85
Para modificar la configuración de Redis, seleccione el elemento “Configuración de Redis” del árbol de parámetros. Esto hace que el panel de edición muestre las propiedades de configuración con Redis (Figura 84).	85
El botón Probar conexión permite probar los datos de la conexión para asegurarse de que son correctos.	85
Configuración <i>login</i> con Google y Microsoft	85
Optimización del rendimiento del sitio web.....	90
Instalación de otros componentes.....	96
Instalación del servicio de sincronización con directorio	96
Configuración del servicio de sincronización de directorio	97
Instalación de iFilter para búsquedas full-text en documentos PDF	98
Dimensionamiento	99
Arquitectura y despliegue	100
Algunas opciones de despliegue	101
Despliegue simple.....	102
Despliegue estándar	102
Despliegue Enterprise.....	103

INTRODUCCIÓN

Este manual describe los requisitos de instalación de Q-flow y el procedimiento de instalación de todos sus componentes. También explica cómo configurar Q-flow.

Q-flow tiene una opción de instalación rápida (Instalación Express), pensada para aquellos que deseen instalar Q-flow para hacer pruebas y evaluar el producto. Esa forma de instalación es más sencilla y requiere menor participación del usuario, puesto que instala todos los componentes en la misma computadora y necesita menos información para ejecutarse. Si desea instalar Q-flow de esa forma, en lugar de leer este manual, lea el manual de Instalación Express.

Para comprender mejor el proceso de instalación, es conveniente saber cuáles son los componentes de Q-flow:

- La base de datos de Q-flow
- Los servicios de *backend*: acceden a la base de datos y le proveen servicios a los sitios *web*, a los *web services* y a las herramientas cliente.
- Los sitios web, son sitios que utilizan los usuarios finales, los que diseñan procesos y los que administran el sistema y el organigrama :
 - El sitio web de Q-flow
 - El diseñador de procesos de negocio web
 - El administrador del modelo organizacional web
 - El administrador y monitor del sistema
- Los *web services*
- Las herramientas cliente, son aplicaciones que utilizan los usuarios que diseñan procesos y se encargan de tareas de administración:
 - El diseñador de procesos de negocio [deprecada]
 - El administrador de procesos del negocio

Todos estos componentes pueden estar albergados en diferentes equipos. La instalación de los *web services* es opcional, puesto que sólo son necesarios si la organización desea desarrollar alguna aplicación que utilice Q-flow como base.

ORGANIZACIÓN DE ESTE MANUAL

Este manual está dividido en las siguientes secciones:

- **Requisitos para la instalación estándar:** describe los requisitos de software y de hardware de cada componente de Q-flow.
- **Instalación:** describe los prerequisites y los permisos necesarios para instalar cada componente y el procedimiento para instalarlos.
- **Licenciamiento:** explica cómo cargar las licencias de Q-flow.
- **Configuración:** explica cómo utilizar la herramienta de configuración de Q-flow. También describe los parámetros que pueden ser modificados.
- **Instalación de otros componentes:** explica cómo instalar y configurar el servicio de sincronización de directorio, que es un servicio que permite actualizar periódicamente el modelo organizacional de Q-flow en base al modelo definido en un directorio compatible con LDAP.
- **Dimensionamiento:** habla del dimensionamiento de Q-flow, analizando varios escenarios.
- **Arquitectura y despliegue:** presenta opciones de despliegue de Q-flow.

REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN ESTÁNDAR

Esta sección describe los requisitos de instalación de cada componente de Q-flow. Para ejecutar la instalación Express, no es necesario cumplir con todos estos requisitos. Por más datos al respecto, consulte el manual de la instalación Express.

A continuación, se describen los requisitos de software. Los requisitos de hardware son los requisitos del software requerido. Por ejemplo: todos los componentes de Q-flow requieren que esté instalado Microsoft .NET Framework 4.7.2. Los requisitos de hardware de los componentes son los requisitos de ese *framework*.

Instalación de Microsoft .NET Framework 4.7.2

Todos los componentes de Q-flow requieren que esté instalado el .NET Framework 4.7.2 (o alguna versión posterior compatible, como la versión 4.8). Usuarios que solamente utilicen el sitio web de Q-flow no necesitan instalar ningún componente de Q-flow y por lo tanto no necesitan tener instalado el *framework*.

Si al momento de instalar un componente se detecta que el *framework* no está instalado en el equipo en el que se está haciendo la instalación, aparecerá un mensaje indicando que el *framework* 4.7.2 es requerido.

Requisitos de Microsoft .NET Framework 4.7.2

Como todos los componentes de Q-flow utilizan Microsoft .NET Framework 4.7.2, los requisitos de éste son requisitos para todos los componentes de Q-flow. Estos son los siguientes.

Requisitos de software

- Alguno de los siguientes sistemas operativos para el cliente:
 - Windows 7 SP1
 - Windows 8.1
 - Windows 10
- Alguno de los siguientes sistemas operativos para el servidor:
 - Windows Server 2008 R2 SP1 o superior

Requisitos de hardware

Los requisitos de hardware de Microsoft .NET Framework 4.7.2 son los siguientes:

- Procesador de 1 GHz o más
- 512 MB de RAM
- 4.5 GB de espacio en disco

Requisitos de los clientes web

Los usuarios de Q-flow, aquellos que participan de procesos, diseñan plantillas de procesos, administran el modelo organizacional de Q-flow o administran y monitorean el sistema, sólo necesitan disponer de un navegador web. Pueden también utilizar un cliente de correo electrónico para recibir notificaciones de Q-flow por esa vía, pero esto no es imprescindible.

El navegador web utilizado por los usuarios que participan de procesos debe ser:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Internet Explorer 9 o superior

En cuanto a los diseñadores de procesos, administradores del modelo organizacional y administradores y monitores del sistema, el navegador web debe ser:

- Google Chrome

- Mozilla Firefox
- Microsoft Edge
- Internet Explorer 10 o superior

Requisitos de las herramientas cliente

Las herramientas cliente (diseñador de procesos de negocio y administrador de procesos del negocio) requieren solamente que Microsoft .NET Framework 4.7.2 esté instalado en los equipos en los que estén instaladas. Además, deben tener acceso a través de la red a los servicios de *backend*.

Requisitos del servidor web

El servidor web es el servidor en el cual se ejecutará el sitio web de Q-flow. El mismo servidor puede albergar los *web services*.

Tiene los siguientes requisitos:

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- Windows (cualquiera de las versiones compatibles con Microsoft .NET Framework 4.7.2, pero no pueden ser ediciones Home o Starter).
- Internet Information Services 7 o superior

Además, requiere que estén instalados algunos componentes de Windows:

- ASP.NET
- Autenticación Windows

Estos componentes pueden estar instalados sin estar habilitados. Por información acerca de cómo habilitarlos, consulte la sección “Habilitación de componentes de IIS”. La edición de Windows que utilice en el servidor web debe ser capaz de albergar estos componentes. Por ejemplo, en un equipo que cuente con la edición Home o Starter de Windows no se puede instalar el componente de autenticación Windows. Por lo tanto, en ese equipo no podrá utilizar la autenticación integrada de Windows.

Habilitación de componentes de IIS

Los componentes de Internet Information Services (IIS) que se necesitan para instalar los sitios web pueden estar presentes sin estar habilitados. En estos casos, antes de ejecutar el instalador,

hay que habilitar las funcionalidades requeridas por Q-flow. Esta sección explica cómo hacer esto para versiones de Windows no específicas para servidores. En versiones de Windows Server, el procedimiento es diferente.

1. Abra el Panel de Control (*Control Panel*).
2. Dentro del Panel de Control, entre en Programas (*Programs*)
3. Seleccione la opción “Activar o desactivar características de Windows” (“*Turn Windows Features On or Off*”).
4. En la ventana de características de Windows (*Windows features*), active los siguientes componentes:
 - a. **ASP.NET** Internet Information Services / World Wide Web Services / Application Development Features / ASP.NET (ver Figura 1). Desde Windows 8 en adelante, esto es equivalente a activar los componentes ASP .NET en sus versiones disponibles. En la Figura 2 las versiones son ASP .NET 3.5 y 4.7, las disponibles en Windows 10.
 - b. **Windows Authentication:** Internet Information Services / World Wide Web Services / Security / Windows Authentication (ver Figura 3).
 - c. **Static Content:** Internet Information Services / World Wide Web Services / CommonHTTP Features / Static Content

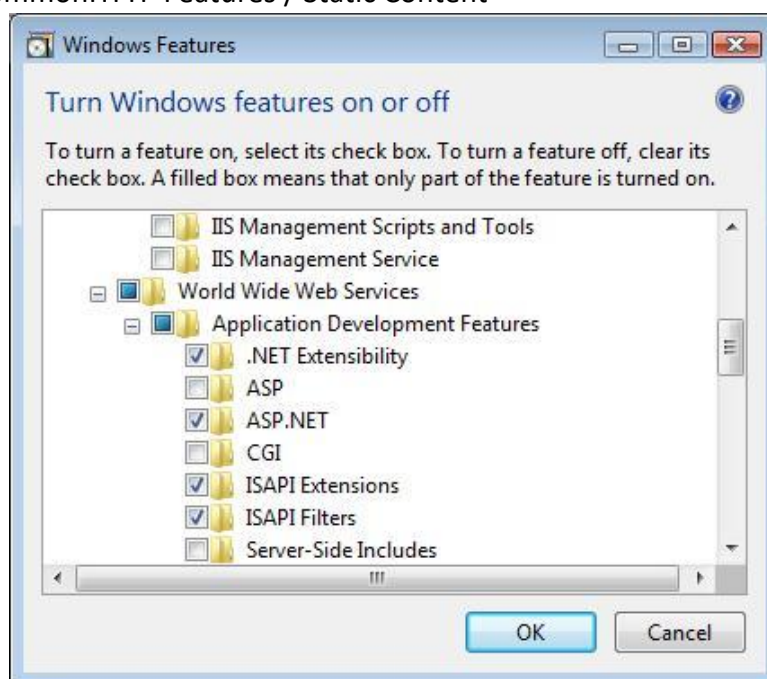


Figura 1 Activación de ASP.NET

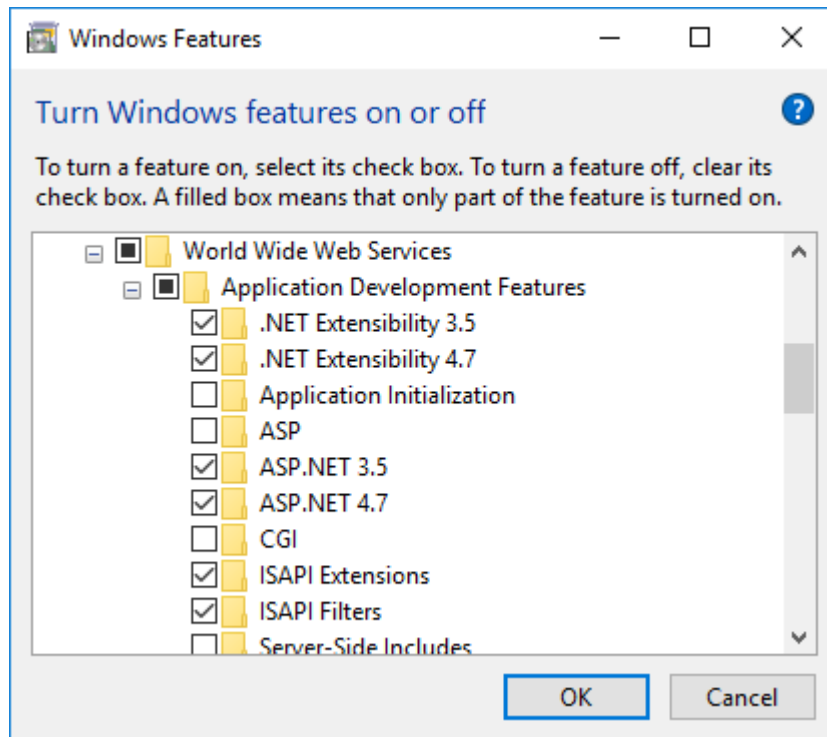


Figura 2 Activación de ASP .NET en Windows 10

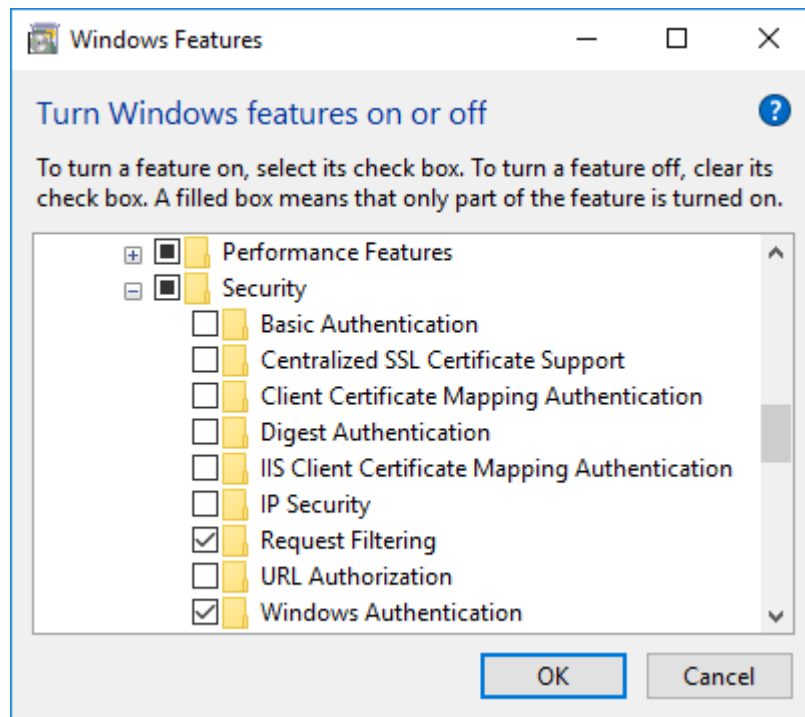


Figura 3 Autenticación Windows

Habilitación de componentes de IIS en Windows Server

Los componentes de Internet Information Services (IIS) que se necesitan para instalar los sitios web pueden estar presentes sin estar habilitados. En estos casos, antes de ejecutar el instalador, hay que habilitar las funcionalidades requeridas por Q-flow. Esta sección explica cómo hacer esto en Windows Server. Para versiones de Windows no específicas para servidores ir a la sección Habilitación de componentes de IIS.

1. Abrir el Server Manager
2. Seleccionar la opción Agregar roles y características (*Add roles and features*)
3. En la sección Roles seleccionar las siguientes opciones:
 - a. **ASP.NET Web Server (IIS) / Web Server / Application Development / ASP .NET 3.5 y 4.7** (Ver Figura 4).
 - b. **Autenticación Windows:** Web Server (IIS) / Web Server / Security / Windows Authentication (Ver Figura 4).
 - c. **Static Content:** Web Server (IIS) / Web Server / Common HTTP Features / Static Content

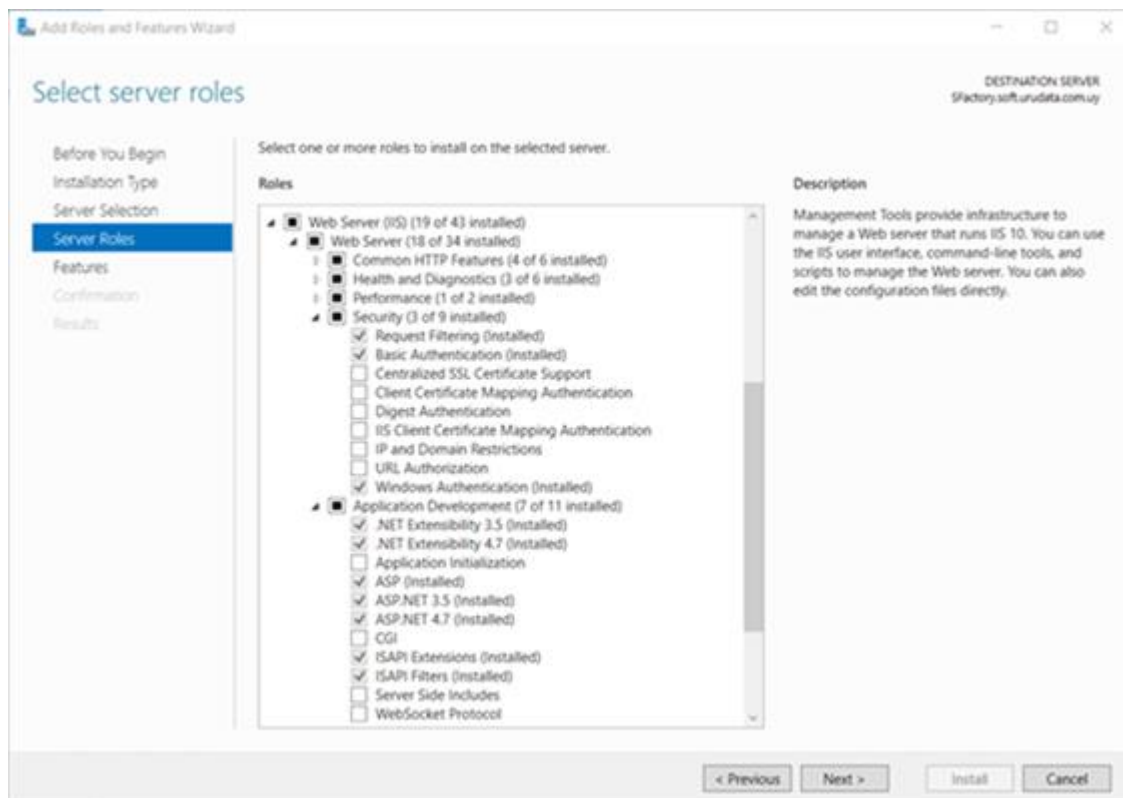


Figura 4 Activación ASP.NET y Autenticación Windows para Windows Services

Requisitos del servidor de *backend*

En el servidor de *backend* se ejecutan los servicios que son utilizados por los otros componentes de Q-flow. Este tiene los siguientes requisitos:

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- En caso de utilizar Oracle como base de datos: ODP.NET 12c. Ese componente puede ser descargado desde el sitio de Oracle.
- Windows (cualquiera de las versiones compatibles con Microsoft .NET Framework 4.7.2, pero no pueden ser ediciones Home o Starter).
- Internet Information Services 7 o superior

Además, requiere que estén instalados algunos componentes de Windows:

- ASP.NET

Opcionales:

- Servidor de correo SMTP
- Servidor de correo Exchange (envío de mensajes de correo electrónico).

Cada sitio de Q-flow accede a la *BackendAPI* utilizando el protocolo *http*, utilizando puertos estándar, salvo que se especifique lo contrario.

Sin embargo, en caso de ser necesaria la instalación de alguna de las herramientas que se encuentran deprecadas, cada una de ellas, incluyendo el sitio web y *web services asmx*, accede a su correspondiente servicio de *backend* a través de un determinado puerto. Estos puertos deben ser tenidos en cuenta en la configuración del *firewall*. Por defecto, los puertos correspondientes al servicio de cada herramienta son los que aparecen en la siguiente tabla:

Herramienta / Sitio	Puerto
Diseñador de Procesos del Negocio	6000
Administrador de Procesos del Negocio	6006
Sitio web WebForms/Web services .asmx	6003

Base de datos

Los requisitos que debe cumplir el equipo que alberga la base de datos son los siguientes:

- Alguna de las versiones de Windows mencionadas anteriormente.

- Alguno de los siguientes gestores de base de datos:
 - SQL Server 2008 o superior
 - SQL Server 2008 Express o superior (no recomendado para ambientes de producción)
 - Oracle 10g Release 2 o superior.
- Opcionales:
 - Acrobat Reader 7.0.5 o superior (requisito para realizar búsquedas *full-text* de documentos en formato PDF).
 - Microsoft Filter Pack 2010 (requisito para realizar búsquedas *full-text* de documentos en formatos de Office 2007 o versiones más recientes de Office).
 - Las búsquedas *full-text* sobre archivos de otros tipos requieren componentes específicos (iFilter correspondiente).

Los requisitos de *hardware* dependen del gestor de base de datos utilizado. Consulte la documentación del gestor de la base de datos para obtener más información.

Requisitos de infraestructura

- Servicios de correo SMTP o Exchange
- Active Directory (recomendado), proveedor de seguridad LDAP o NTDomain

Requisitos de permisos y cuentas de usuario

- Se debe contar con una cuenta del servidor de base de datos que permita la creación de nuevas bases de datos (SQL Server) o esquemas y usuarios (Oracle)
- Se debe utilizar una cuenta de Windows con permisos suficientes para actuar como un servicio: deberá tener activados los permisos *Log on as a service* y *Log on locally*. Además, se recomiendan los permisos avanzados *Act as a part of the operating System* y *Log on as a batch job*.

- Para envío de notificaciones:
 - SMTP
 - Se deberá proveer una cuenta de correo para el servicio
 - Exchange
 - Crear una *MailBox* para envío de correo. Esta *MailBox* debe estar asociada a la cuenta creada en el paso anterior (se aplica si se está utilizando Exchange)
 - Crear un perfil de correo en el perfil de usuario y asociarlo a la de *MailBox* creada anteriormente (sólo para Extended MAPI).

INSTALACIÓN

Este manual explica la instalación estándar. Si desea realizar la instalación Express, que es más sencilla, consulte el manual de la instalación Express.

Para instalar Q-flow:

1. Ejecute el archivo Setup.exe del CD. Si el control de cuentas del usuario se encuentra activo, Windows le preguntará si desea permitir que el programa Setup.exe modifique su computadora. Conteste "S".
2. La primera pantalla del instalador (Figura 5) muestra dos opciones:
 - a. **Standard Setup:** instalación estándar. Seleccione esta opción si está instalando un ambiente de producción o desea tener control sobre la instalación.
 - b. **Express Setup:** instalación Express. Seleccione esta opción solamente si desea instalar el producto en una sola computadora, con el propósito de evaluarlo. En caso de utilizar este tipo de instalación use el manual correspondiente.

Este manual supone que la instalación que se está realizando es la instalación estándar, no la instalación Express.

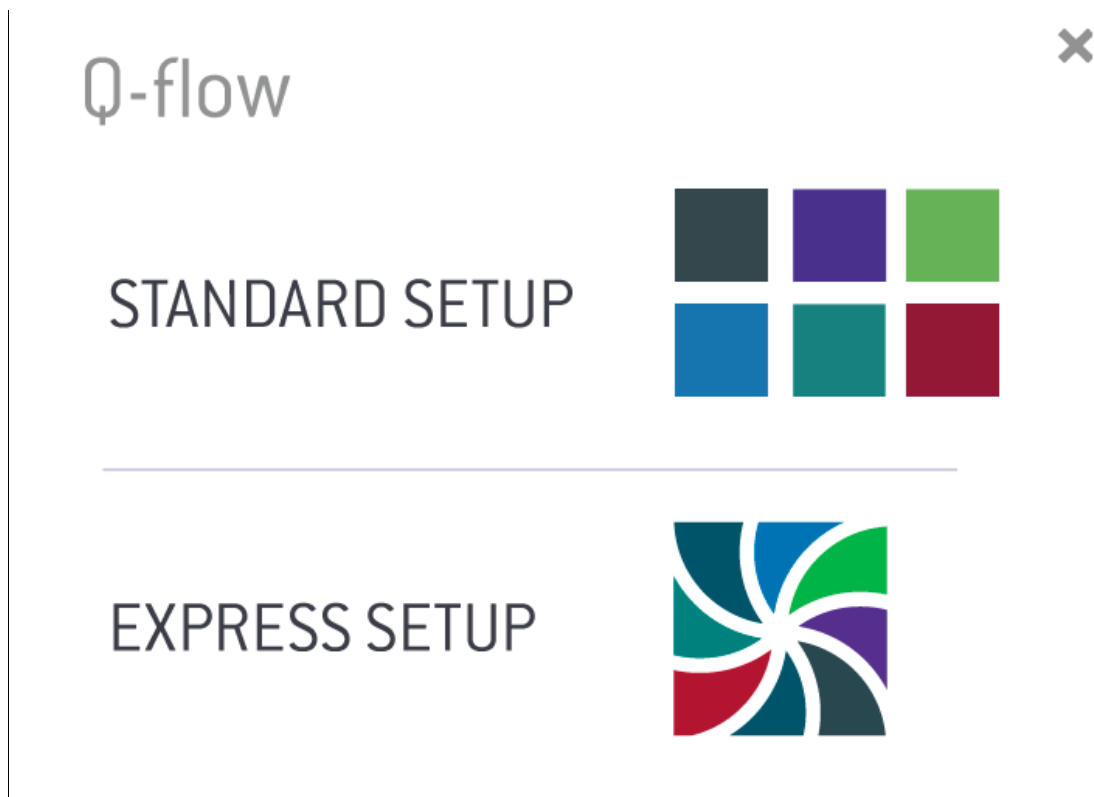


Figura 5 Primera pantalla del instalador

3. La Figura 6 muestra la segunda pantalla del instalador. Esta pantalla muestra, en el orden en que deben ser ejecutados, los instaladores de todos los componentes de Q-flow. Esos instaladores son los siguientes:
- Instalador de la base de datos (*Database*)
 - Instalador de los servicios de *backend* (*Backend Services*).
 - Instalador de la API del *backend* (*Backend API*)
 - Instalador de los web services (*Web Services API*).
 - Instalador del sitio web (*Web Site*).
 - Instalador del diseñador de procesos del negocio web (*Business Process Modeler Web*).
 - Instalador del administrador del modelo organizacional (*Organization Model Manager Web*).
 - Instalador del administrador y monitor del sistema (*System Administrator and Monitor*).

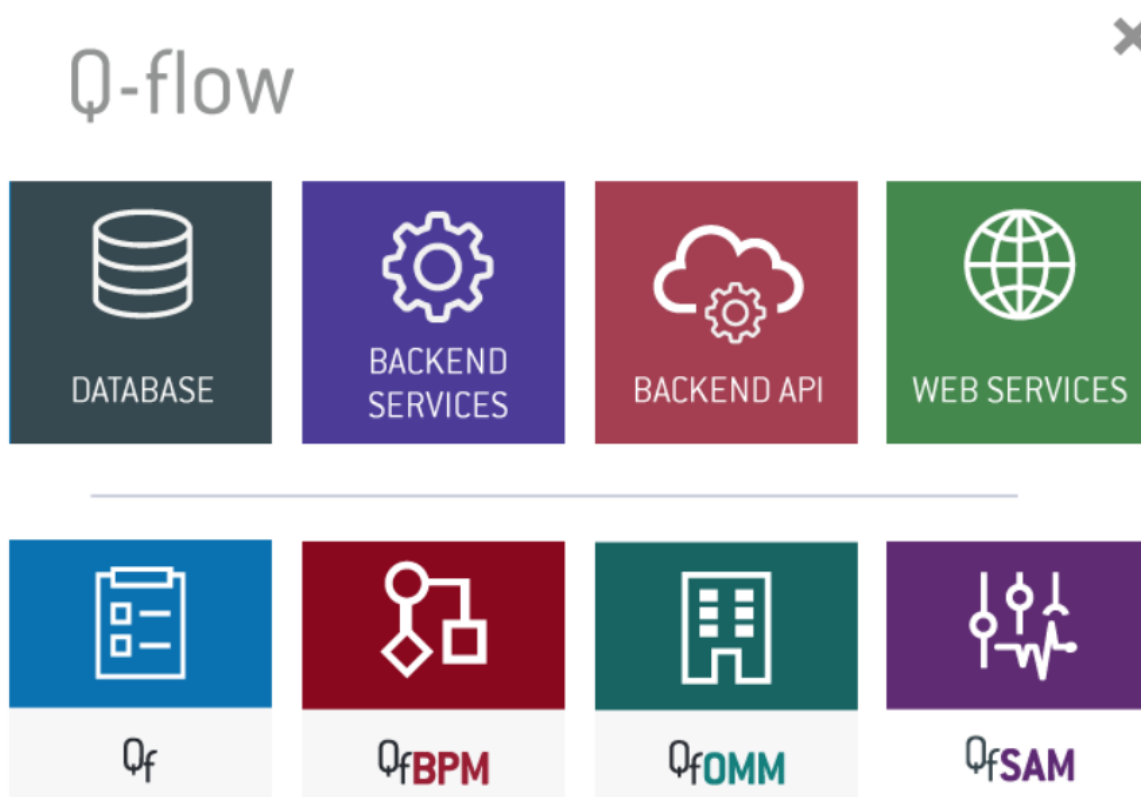


Figura 6 Pantalla principal del instalador de Q-flow

Instalación de la base de datos en SQL Server

Esta sección explica cómo instalar la base de datos de Q-flow en **SQL Server**.

Prerrequisitos

- Alguno de los siguientes gestores de base de datos:
 - SQL Server 2008 o superior
 - SQL Server Express 2008 o superior
- Microsoft .NET Framework 4.7.2 en el equipo donde se ejecuta la instalación.

Permisos

El usuario que realice la instalación debe poseer los siguientes permisos:

- Permiso para crear bases de datos (sólo necesario durante la instalación)
- No es necesario hacer *login* en el servidor de la base de datos para hacer la instalación.

Procedimiento

1. Ejecute el instalador de Q-flow, posicione el cursor sobre el ícono “Database” y seleccione la opción “SQL Server” (ver Figura 6). Esto iniciará el instalador de la base de datos (Figura 7). Haga clic en el botón “Next”.

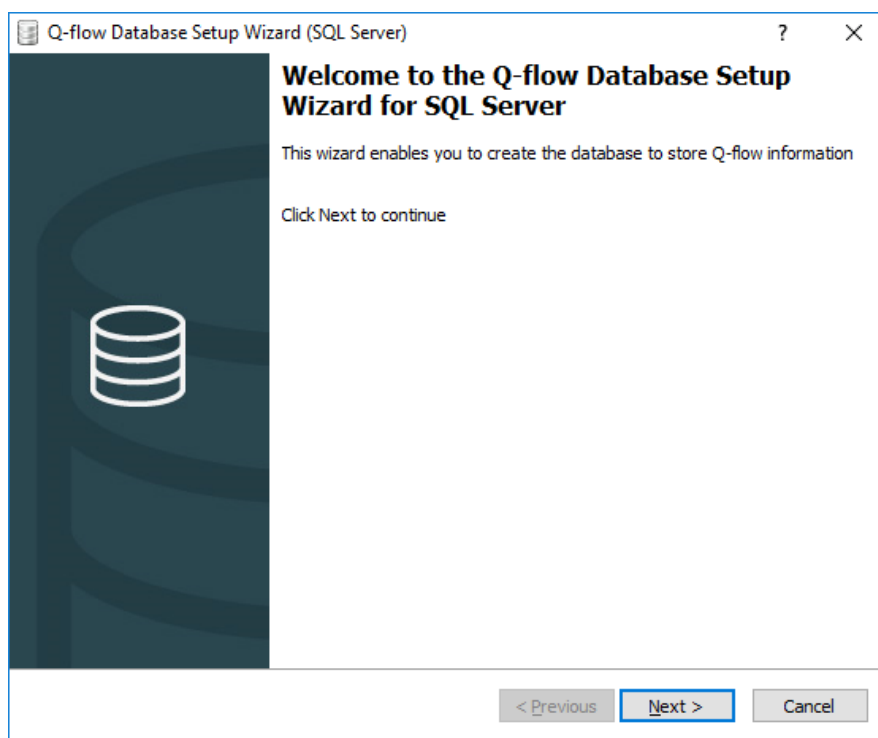


Figura 7 Primera pantalla del instalador de la base de datos (SQL Server)

2. En la nueva pantalla, si está realizando una instalación nueva de Q-flow, seleccione la opción “Create new Q-flow database” (Figura 8). Si, por el contrario, ya tiene una base de datos de Q-flow instalada y desea actualizarla, seleccione la opción “Update Q-flow database”.

Haga clic en el botón “Next”.

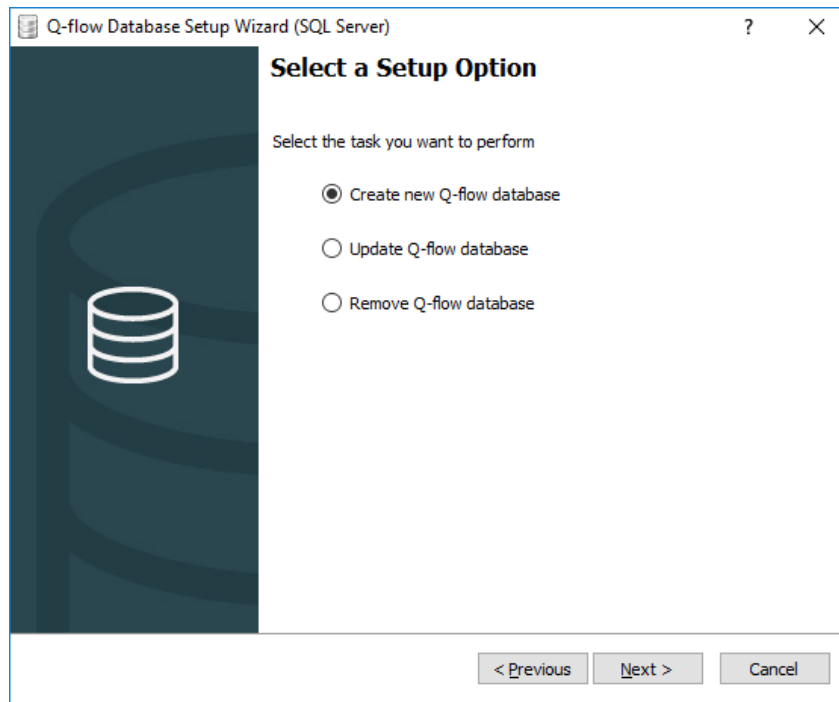


Figura 8 Segunda pantalla del instalador

3. La siguiente pantalla (Figura 9) le pedirá que ingrese ciertos datos. Éstos son:
- **Server name:** es el nombre del servidor de la base de datos.
 - **Windows authentication:** marque esta opción si el SQL Server del servidor cuyo nombre introdujo más arriba está configurado para utilizar autenticación Windows, o si utiliza autenticación mixta, pero desea conectarse utilizando el usuario Windows actual.
 - **SQL Server authentication:** marque esta opción si el SQL Server del servidor cuyo nombre introdujo más arriba está configurado para utilizar seguridad mixta. En ese caso, deberá introducir el nombre de usuario ("**User name**") y la contraseña ("**Password**").
 - **Database:** nombre que se quiere dar a la base de datos.
 - **Test connection:** permite probar la conexión antes de seguir, para comprobar que los datos ingresados son correctos. El botón "Next" no se habilitará a menos que se haya probado la conexión y se haya comprobado que funciona.

Una vez ingresados los datos, haga clic en "Next".

NOTA: recuerde que el usuario con el que se conecte a la base de datos debe tener permisos para crear una base de datos.

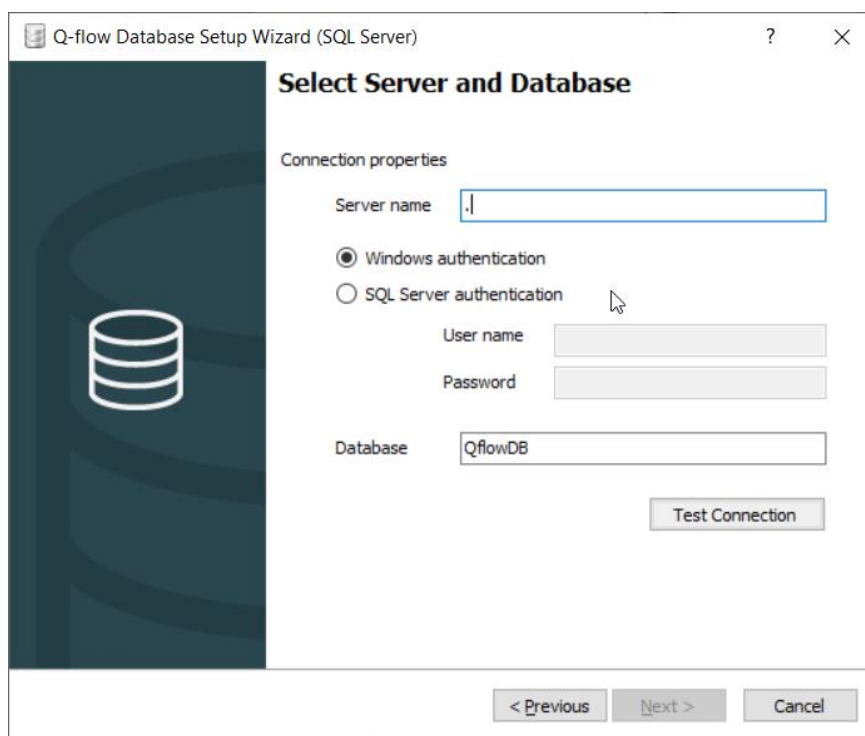


Figura 9 Configuración de la conexión a la base de datos

4. La siguiente pantalla (Figura 10) permite configurar las siguientes propiedades:

- **Content properties**
 - **Language:** lenguaje por defecto de Q-flow. Los nombres de las vistas del sistema y de otros elementos predefinidos de la base de datos de Q-flow serán creados en el idioma seleccionado aquí.
- **Default user properties**
 - **User name:** nombre de usuario del usuario por defecto. El usuario por defecto es el primer usuario de Q-flow que se crea.
 - **Domain name:** nombre del dominio que se usará para autenticar el usuario por defecto.
 - **Logon name:** nombre del usuario Windows correspondiente al usuario por defecto.

Haga clic en “Next” para continuar.

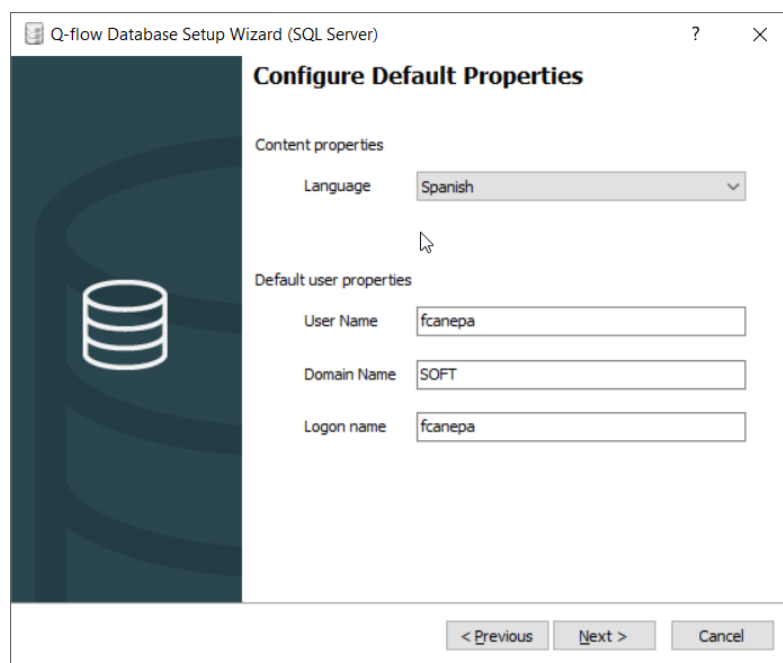
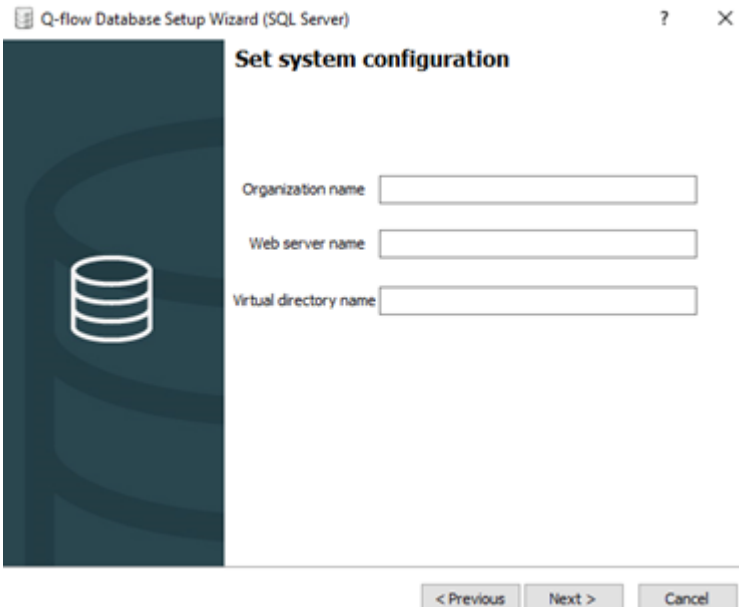


Figura 10 Configuración del usuario y del lenguaje por defecto

5. La siguiente pantalla (Figura 11) permite configurar las siguientes propiedades:

- **Organization name:** nombre de su organización. Q-flow utiliza este nombre para validar las licencias. Por lo tanto, si ya dispone de licencias, es importante que utilice el mismo nombre que utilizó para generarlas. Si aún no dispone de licencias, al solicitarlas recuerde que este es el nombre que debe ser utilizado.
- **Web server name:** es el nombre del servidor que albergará el sitio web de Q-flow.
- **Virtual directory name:** nombre de la aplicación web en IIS que albergará el sitio web de Q-flow.

Haga clic en “Next” para continuar.



Q-flow Database Setup Wizard (SQL Server) ? X

Set system configuration

Organization name

Web server name

Virtual directory name

< Previous Next > Cancel

Figura 11 Configuración del nombre de la organización, nombre del servidor y directorio virtual

6. La siguiente pantalla muestra los datos ingresados en las pantallas anteriores. Revise los datos ingresados. Si encuentra que alguno no es correcto, haga clic en “Previous” hasta volver a la pantalla donde lo ingresó y modifíquelo. De lo contrario, haga clic en “Next” para iniciar la instalación.

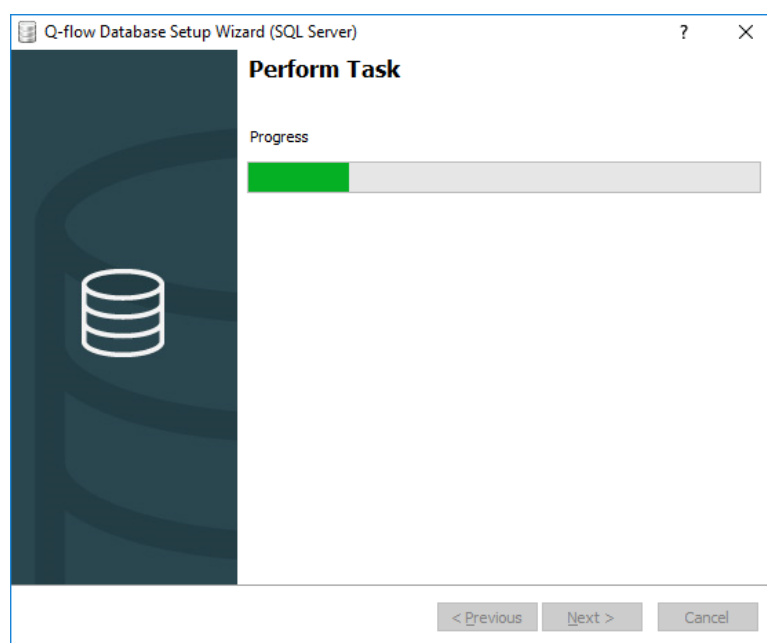


Figura 12 Instalación de la base de datos

Solución de problemas

Esta sección describe algunos de los errores más comunes que pueden ocurrir durante la instalación de la base de datos.

El error de la Figura 13 aparece cuando se intenta actualizar una base de datos ya existente y el instalador no encuentra una base de datos con el nombre indicado. En ese caso, revise que escribió correctamente el nombre de la base de datos. Este error aparecerá en el momento de probar la conexión.

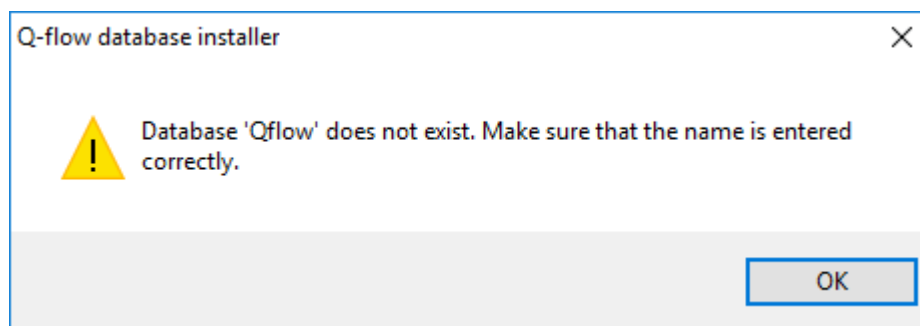


Figura 13 Nombre erróneo de base de datos

Si aparece el error de la Figura 14, revise que el servidor de la base de datos es accesible y está funcionando. Este error debería ser muy raro, puesto que el instalador exige probar la conexión

antes de proseguir. Si ocurre este error es porque el servidor quedó inaccesible o tuvo un problema después que la conexión fue probada.

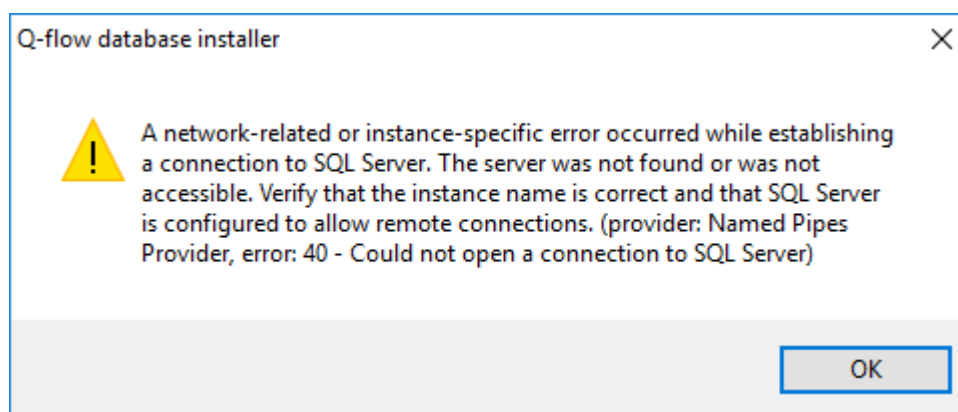


Figura 14 Imposibilidad de establecer conexión con el servidor

El error “Incorrect syntax near ‘XML’ probablemente indica que no se tiene el permiso “CREATE XML SCHEMA COLLECTION”.

Habilitación de búsqueda *full-text*

Q-flow provee la posibilidad de buscar palabras y frases en el contenido de los archivos adjuntos (búsqueda *full-text*). Para que esta funcionalidad esté disponible, hay que habilitar el servicio de búsqueda full-text de SQL Server. Tenga en cuenta que, si su motor de base de datos es SQL Server Express, esa funcionalidad no está disponible, a menos que disponga de la versión SQL Server Express with Advanced Services.

Por defecto, SQL Server indexa el contenido de un número acotado de archivos, por lo que, si bien indexa documentos con extensiones DOC y varias otras, no indexa por defecto archivos en otros formatos comunes, como los archivos PDF. Sin embargo, es posible hacer que SQL Server indexe esos otros archivos mediante la utilización de iFilters, que son componentes que, una vez instalados, permiten obtener el contenido de un documento en distintos formatos.

Para que SQL Server indexe archivos en formato Office 2007, o de una versión más reciente de Office, instale el iFilter que se puede descargar en la siguiente URL:

<http://support.microsoft.com/kb/945934/en-us>.

Para que SQL Server indexe archivos en formato PDF, debe instalar Adobe Reader 7.0.5, o una versión más reciente de ese producto (se recomienda instalar la versión más reciente), siempre y cuando se necesite la versión de 32 bits. Si se necesita la versión de 64 bits, se debe descargar

el iFilter desde la siguiente dirección: <https://www.adobe.com/support/downloads/detail.jsp?ftplID=5542>. Podría ser necesario además agregar a la variable de entorno "PATH" la ruta a la carpeta donde se encuentra el componente iFilter.

Una vez instalado cualquiera de estos componentes, haga lo siguiente:

- Ejecute los siguientes scripts en el servidor de la base de datos:
 - `exec sp_fulltext_service 'load_os_resources', 1`
 - `exec sp_fulltext_service 'verify_signature', 0`
- Reinicie el servicio del motor de SQL Server.

Para verificar que las extensiones de archivos son ahora indexadas, ejecute la siguiente consulta SQL:

```
select document_type, path from sys.fulltext_document_types
```

Esta consulta muestra una lista de todas las extensiones de archivos que son indexados por el servicio de *full-text*.

Instalación de la base de datos en Oracle

Esta sección explica cómo instalar la base de datos de Q-flow en **Oracle**.

Prerrequisitos

- Oracle 10g R2 o superior.
- ODP.NET 12c (se puede descargar en Internet).
- Microsoft .NET Framework 4.7.2 en el equipo donde se ejecuta la instalación.

Permisos

El usuario que realice la instalación debe poseer los siguientes permisos:

- Permiso para crear bases de datos (sólo necesario durante la instalación)
- No es necesario hacer *login* en el servidor de la base de datos para hacer la instalación.

Procedimiento

1. Ejecute el instalador de Q-flow, posicione el cursor sobre el ícono "Database" y seleccione la opción "Oracle" (ver Figura 6). Q-flow mostrará la ventana que se muestra en la Figura 15. Haga clic en "Next".

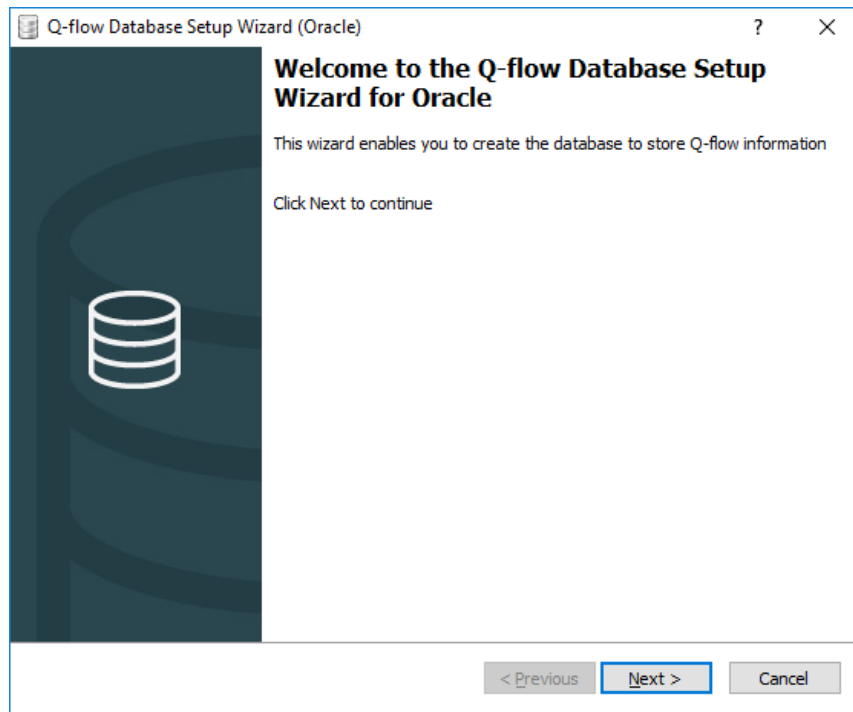


Figura 15 Instalador de la base de datos en Oracle

2. En la nueva pantalla que aparece, seleccione “Create new Q-flow schema” y haga clic en “Next”.

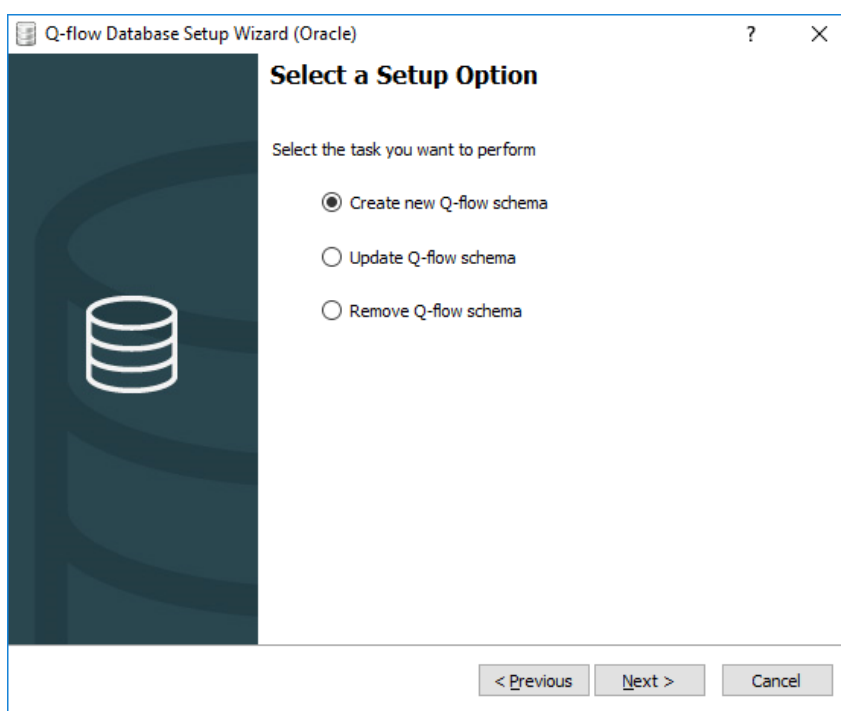


Figura 16 Segunda pantalla del instalador de la base de datos en Oracle

3. La siguiente pantalla (Figura 17) le solicita que ingrese los siguientes datos:
- **Connection properties:**
 - i. **TNS name:** TNS que se debe utilizar para conectarse al servidor de base de datos.
 - ii. **User name:** nombre de usuario utilizado para conectarse al servidor de base de datos.
 - iii. **Password:** contraseña correspondiente al mencionado nombre de usuario.
 - **Schema properties:**
 - i. **Schema:** nombre del esquema de la nueva base de datos (por defecto, Qflow3).
 - ii. **Schema password:** contraseña del mencionado esquema
 - iii. **Data TableSpace:** ruta y nombre de archivo que se usará para crear el *tablespace* de datos para el nuevo esquema en el servidor de base de datos. El nombre del *tablespace* creado será "TD_<Nombre del esquema>". Si el instalador es ejecutado en el servidor de Oracle, las marcas <ORACLE_BASE> y <SID> son reemplazadas por las rutas correspondientes en ese servidor.

- iv. **Index TableSpace:** ruta y nombre de archivo que se usará para crear el tablespace de los índices para el nuevo esquema en el servidor de base de datos. El nombre del tablespace creado será "TI_<Nombre del esquema>". Si el instalador es ejecutado en el servidor de Oracle, las marcas <ORACLE_BASE> y <SID> son reemplazadas por las rutas correspondientes en ese servidor.
- v. **Temp TableSpace:** table space temporal (por defecto, TEMP)

Figura 17 Propiedades de la conexión y del esquema

4. La siguiente pantalla (Figura 18) permite configurar las siguientes propiedades:
 - **Content properties**
 - **Language:** lenguaje por defecto de Q-flow. Los nombres de las vistas del sistema y de otros elementos predefinidos de la base de datos de Q-flow serán creados en el idioma seleccionado aquí.
 - **Default user properties**
 - **User name:** nombre de usuario del usuario por defecto. El usuario por defecto es el primer usuario de Q-flow que se crea.
 - **Domain name:** nombre del dominio que se usará para autenticar el usuario por defecto.

- **Logon name:** nombre del usuario Windows correspondiente al usuario por defecto.

Haga clic en “Next” para continuar.

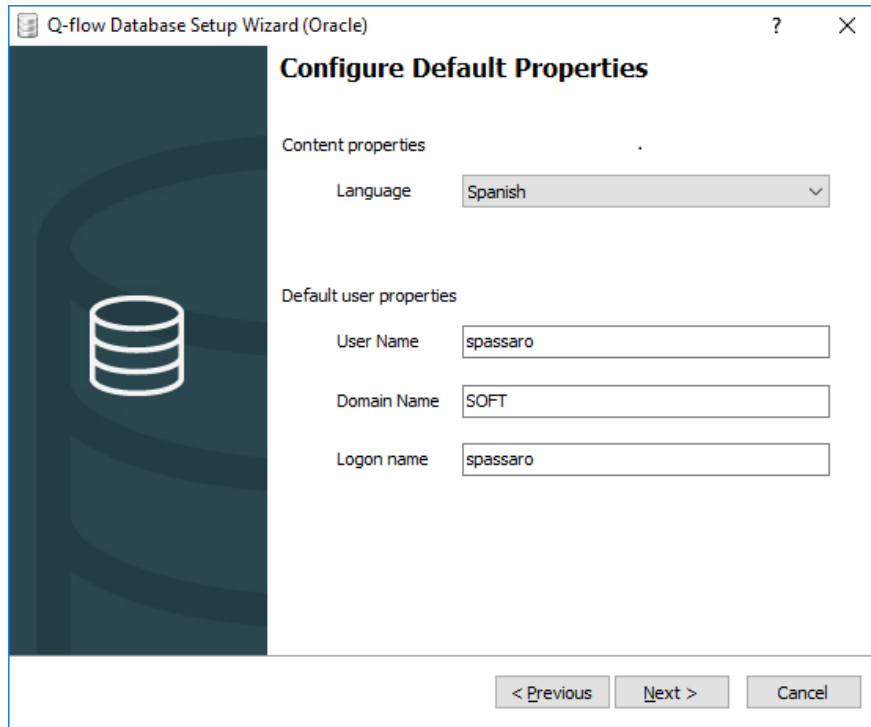


Figura 18 Configuración del usuario y del lenguaje por defecto

5. La siguiente pantalla (Figura 19) permite configurar las siguientes propiedades:

- **Organization name:** nombre de su organización. Q-flow utiliza este nombre para validar las licencias. Por lo tanto, si ya dispone de licencias, es importante que utilice el mismo nombre que utilizó para generarlas. Si aún no dispone de licencias, al solicitarlas recuerde que es éste el nombre que debe ser utilizado.
- **Web server name:** es el nombre del servidor que albergará el sitio web de Q-flow.
- **Virtual directory name:** nombre de la aplicación web en IIS que albergará el sitio web de Q-flow.

Haga clic en “Next” para continuar.

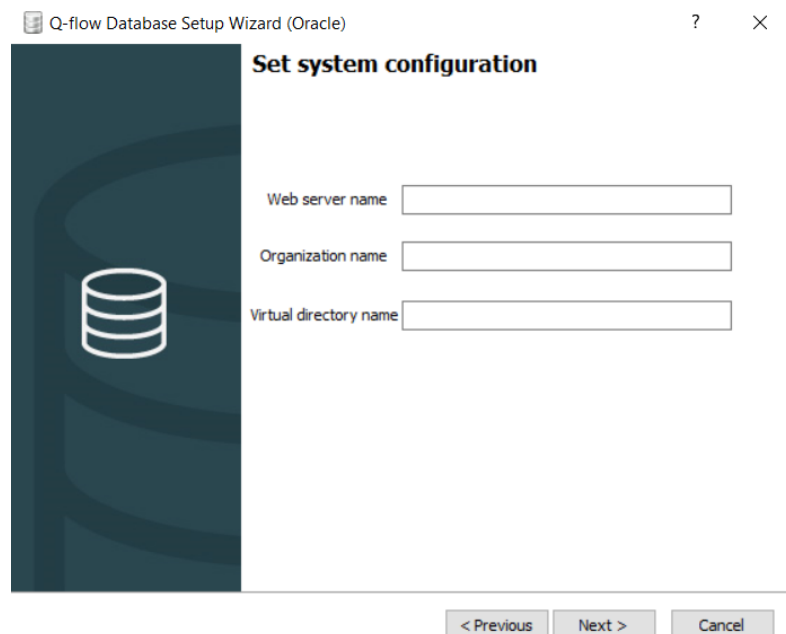


Figura 19 Configuración del nombre de la organización, nombre del servidor web y directorio virtual

La siguiente pantalla muestra los datos ingresados en las pantallas anteriores. Revíselos, y si encuentra algún dato incorrecto, haga clic en “Previous” hasta volver a la pantalla donde lo ingresó y modifíquelo. De lo contrario, haga clic en “Next” para iniciar la instalación.

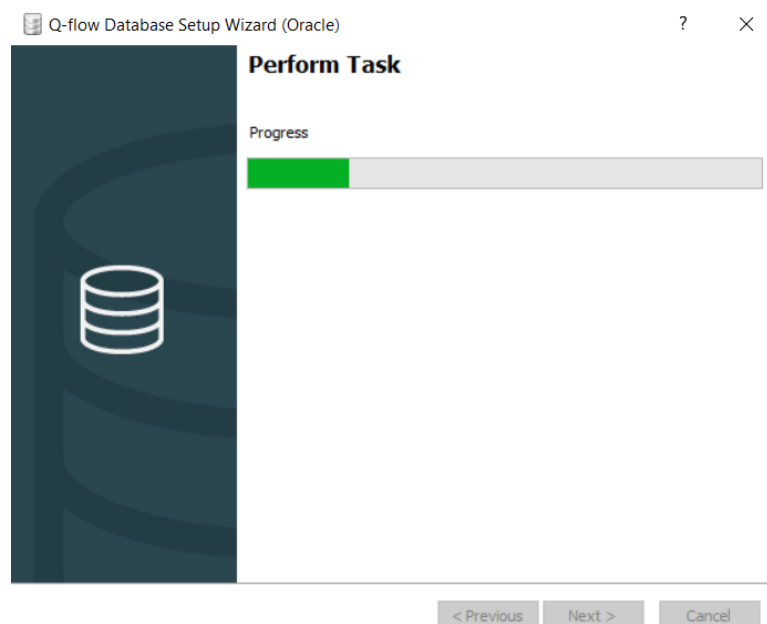


Figura 20 Instalación de la base de datos.

Instalación de los servicios de *backend*

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- Opcional: Cliente para servicio de mensajería (SMTP o MAPI)
- En caso de usar Oracle: ODP.NET 12c o superior (se puede descargar de Internet).

Permisos

- Para la instalación:
 - Administrador local con permisos para hacer *login* interactivamente en el servidor (para instalar).
- Para ejecutar los servicios (permisos del usuario que ejecutará los servicios)
 - Run as service
 - Execute as batch process

Procedimiento

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción "*Backend Services*". Windows iniciará el instalador de los servicios de *backend* (Figura 21).

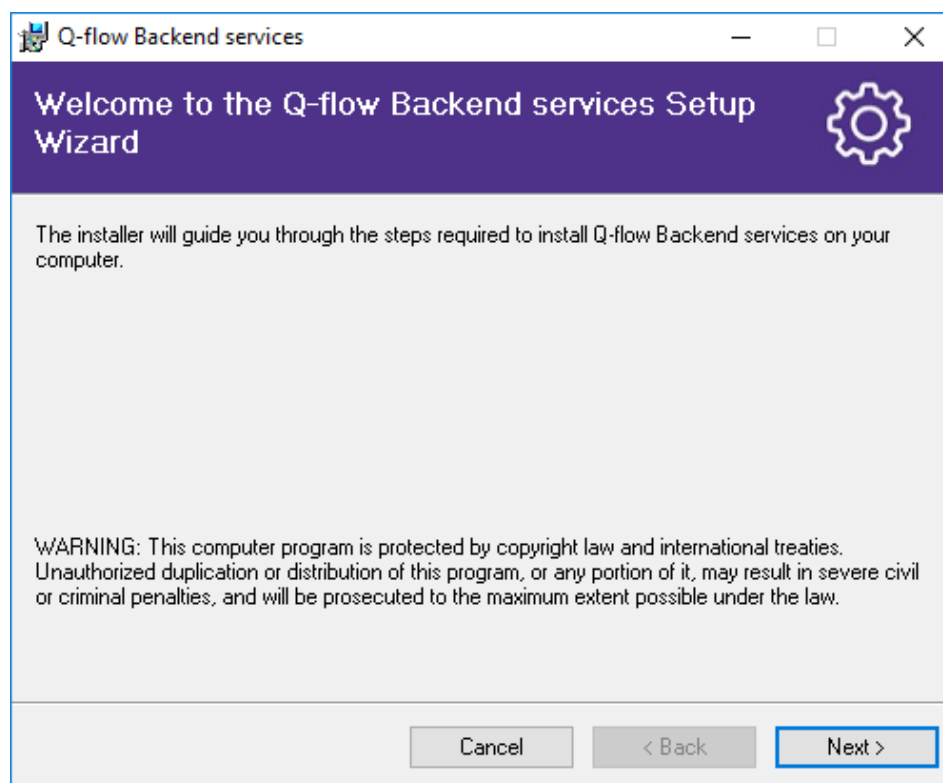


Figura 21 Instalador de los servicios de *backend*

- Haga clic en "Next".
- En la siguiente pantalla (Figura 22), escriba, donde dice "Folder", la ruta de la carpeta donde desea instalar los servicios de *backend* de Q-flow. Si desea instalar los servicios para todos los usuarios de la máquina, marque el casillero que dice "Everyone". De lo contrario, marque el casillero "Just me". Haga clic en "Next".

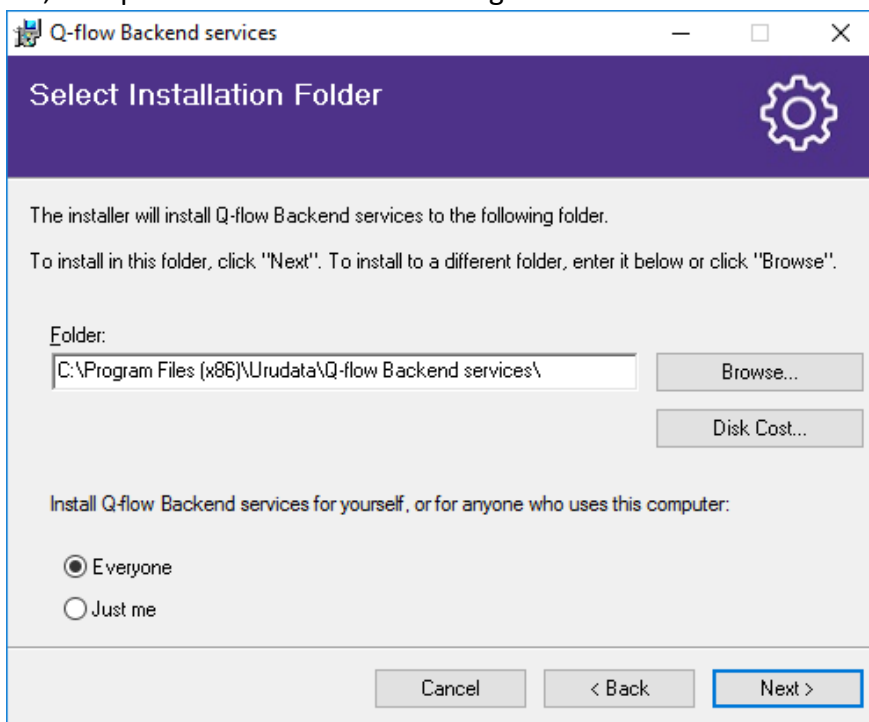


Figura 22 Selección de la carpeta donde instalar los servicios de *backend* de Q-flow

- En este punto (Figura 23), todo estará listo para realizar la primera parte de la instalación. Haga clic en "Next" para continuar.

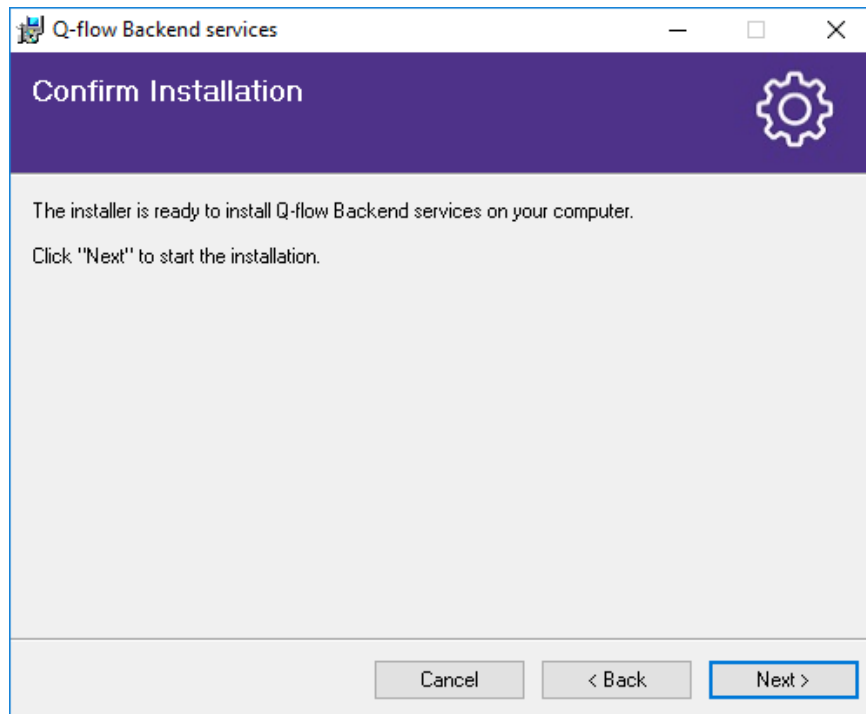


Figura 23 Pantalla previa a la primera parte de la instalación

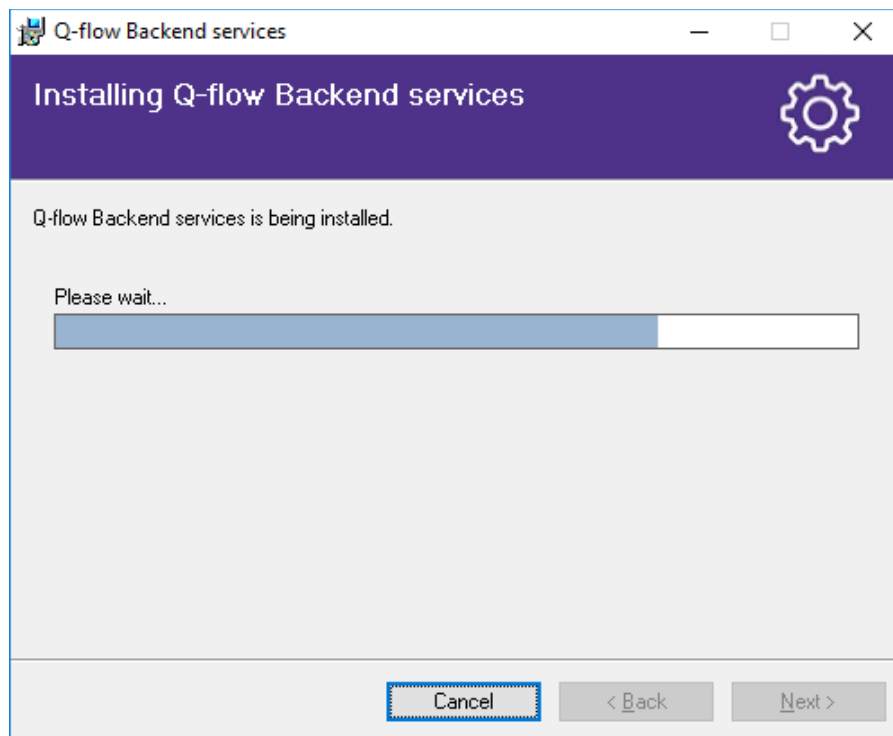


Figura 24 Ejecución de la primera parte de la instalación

5. Una vez terminada la primera parte de la instalación, aparecerá una ventana (Figura 25) que pedirá ingresar un nombre de usuario y una contraseña. Éste es el usuario que ejecutará los servicios de *backend*. Recuerde que este usuario debe tener permisos para ejecutar servicios (en caso de dudas, mire la sección sobre permisos necesarios). **El nombre de usuario debe ir precedido del nombre del dominio al que pertenece y de una barra (en la figura, el nombre del dominio es “soft”).**

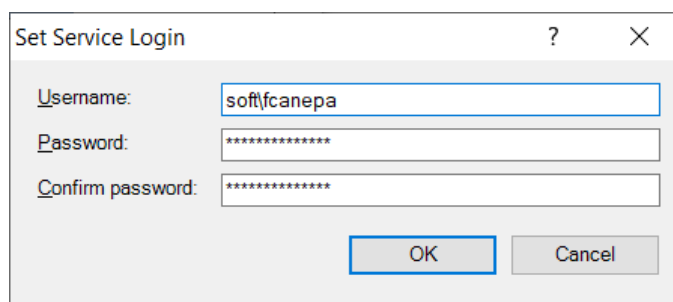


Figura 25 Configuración del *login* del servicio

6. A continuación, aparecerá una ventana (Figura 26) que le permitirá configurar varios parámetros del servicio:
- **Data base properties**
 - **Data provider:** proveedor de base de datos (por ejemplo, SQL Server).
 - **Server name:** nombre del servidor que alberga la base de datos de Q-flow. Ésta tiene que haber sido instalada anteriormente.
 - **Database name:** nombre de la base de datos de Q-flow creada con el instalador de la base de datos.
 - **Integrated security:** especifica si los servicios de *backend* deben conectarse a la base de datos utilizando seguridad integrada. Si la opción queda marcada, Q-flow se conectará a la base de datos con seguridad integrada, utilizando el usuario que ejecute el servicio. De lo contrario, el instalador habilitará dos cajas de texto para ingresar el nombre de usuario de SQL Server y la contraseña a utilizar para conectarse a la base de datos utilizando la seguridad de SQL Server.
 - **Notification services:** seleccione los servicios de correo que desee utilizar. Puede elegir más de uno y más tarde configurar los usuarios de Q-flow para que utilicen diferentes servicios. Estos servicios luego de instalados, deberán configurarse correctamente desde el sitio de Administración y monitoreo del sistema, consulte su manual para ver la configuración necesaria.
 - **SMTP:** utiliza SMTP para el envío de correo. El paso de mail (vea el manual del diseñador de procesos del negocio por más información) utiliza la

configuración de este servicio, por lo que si no lo va a instalar debería al menos agregar la configuración de sistema de forma manual, como se explica en la sección “Configuración del servicio de”.

- **Extended MAPI:** correo MAPI extendido, para utilizar con Microsoft Exchange. No requiere Microsoft Outlook ni los Web Services de Exchange, sino que utiliza interfaces nativas de Windows.
- **Exchange Web Services:** utiliza Exchange a través de la API Exchange Web Services. Ésta es la opción recomendada para utilizar con Exchange, dado que utiliza una API de Microsoft respaldada por esa empresa, lo cual evita posibles problemas de compatibilidad.
- **Firestore Push Notification:** utiliza Firebase para el envío de notificaciones a dispositivos asociados a los usuarios utilizando *push notifications*.
- **Deprecated services:** Se permiten seleccionar servicios deprecados, estos son servicios que no se siguen manteniendo, por lo que, de no ser necesarios, se recomienda no instalarlos. En caso de necesitar alguno, simplemente selecciónelo en el instalador.

Deje marcada la opción “**Start backend services when setup completes**” si desea que el instalador inicie automáticamente los servicios de *backend* una vez terminada la instalación. De lo contrario, desmárquela.

Pulse el botón “Test connection” para comprobar que Q-flow puede establecer una conexión con la base de datos utilizando los datos proporcionados. Si la prueba falla, revise los datos, corríjalos y vuelva a probar la conexión.

Backend Services Parameters

Data base properties

Data provider
SQL Server

Server name
.

Database name
QflowDB

Integrated security

User name:

Password:

Test connection

Notification services

SMTP

Extended MAPI

Exchange Web Services

Firebase Push Notification

Install deprecated services

Web Site

BPM

BPA

Start backend services when setup completes

OK Cancel

Figura 26 Parámetros de la instalación

Cuando termine de ingresar los datos y comprobar la conexión, haga clic en “OK”.

7. Una vez configurados los servicios de correo, Q-flow terminará la instalación de los servicios de *backend* (Figura 27).

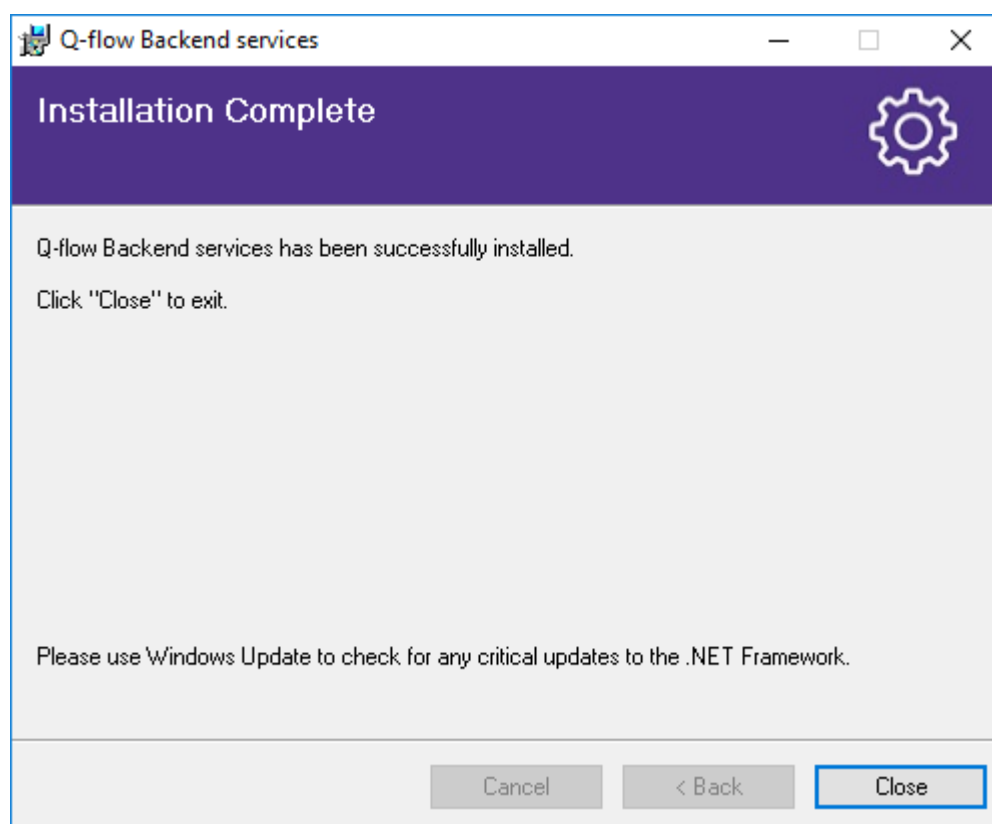


Figura 27 Fin de la instalación de los servicios de *backend*

Instalación de la API del *backend*

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción “Backend API”. Esto hace que aparezca una ventana como la de la Figura 28 Instalador de la API del backend.

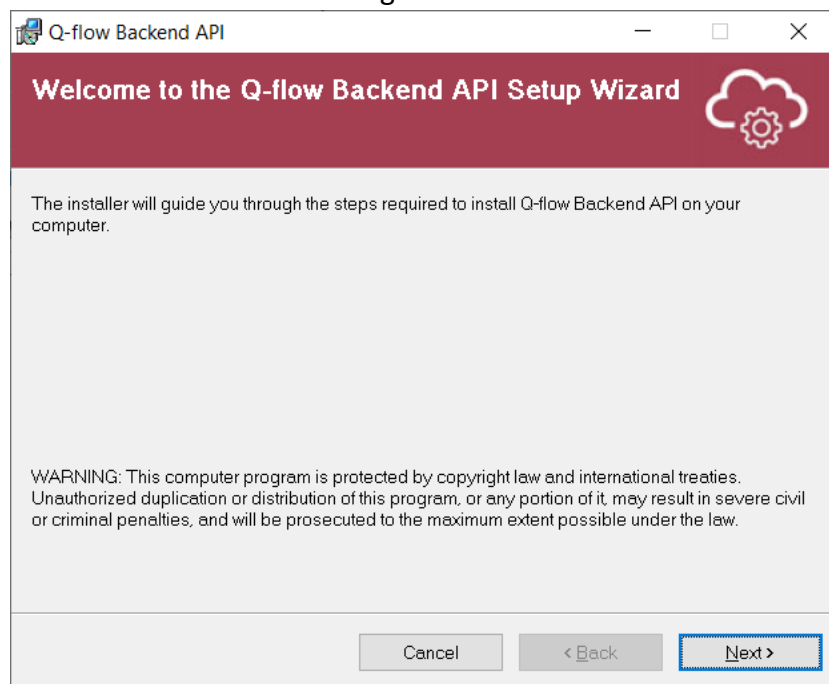


Figura 28 Instalador de la API del backend

2. Haga clic en “Next”.
3. En la siguiente pantalla (Figura 29 Selección de la carpeta donde instalar la API del backend), elija el sitio de IIS en el que desea instalar el sitio de Q-flow y el nombre del directorio virtual a utilizar. Seleccione también el *Application Pool*. Haga clic en “Next”.

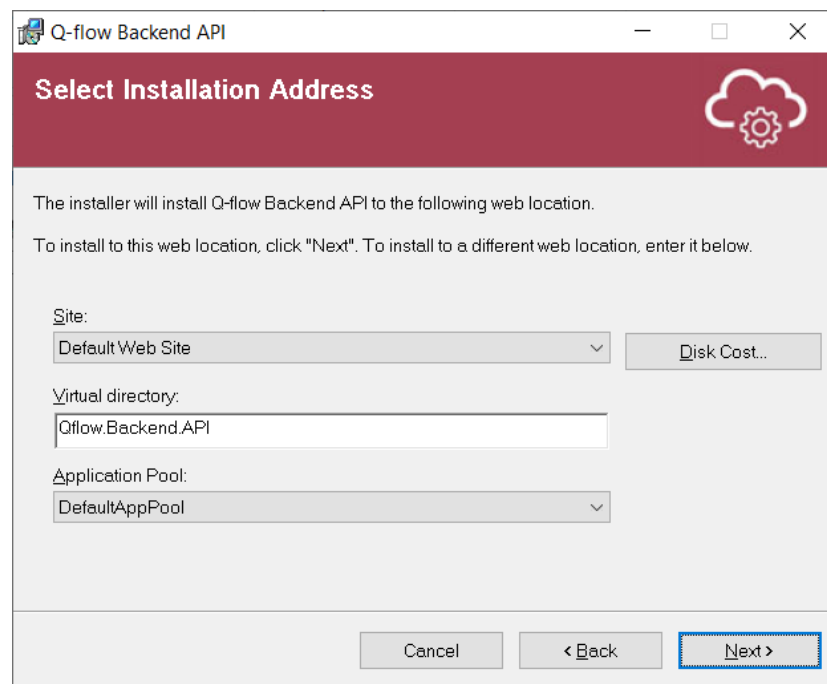


Figura 29 Selección de la carpeta donde instalar la API del backend

4. En este punto (Figura 29), todo estará listo para realizar la primera parte de la instalación. Haga clic en "Next" para continuar.

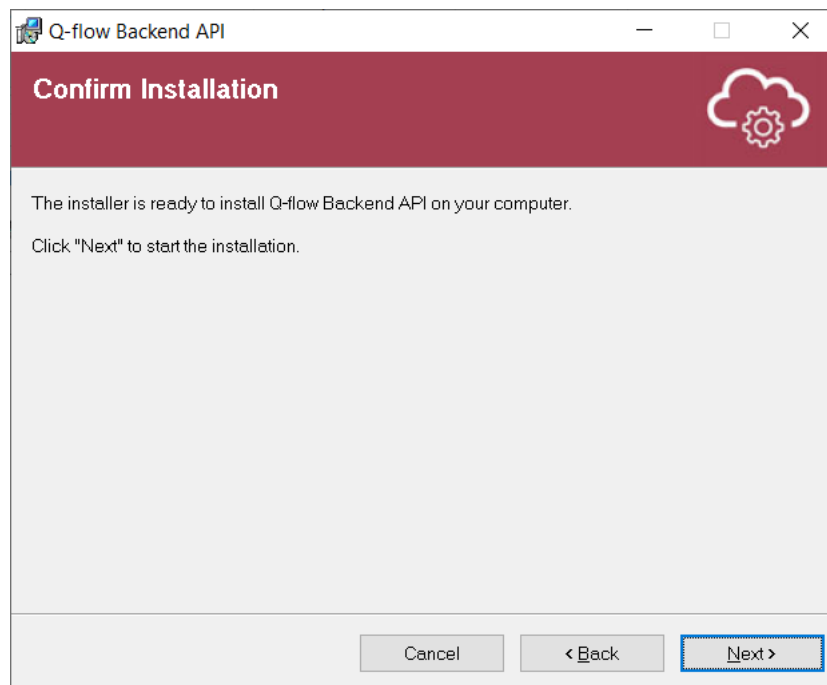


Figura 30 Pantalla previa a la primera parte de la instalación

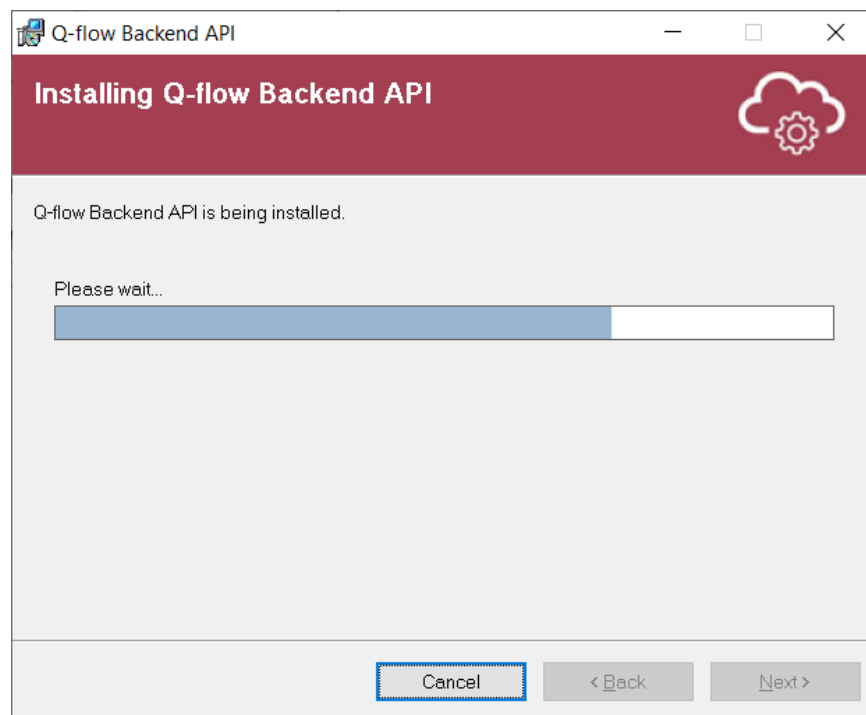


Figura 31 Primer parte de la instalación de la API

5. Una vez terminada la primera parte de la instalación, aparecerá una ventana (Figura 38) que pedirá ingresar la ubicación en la que haya instalado los servicios de *backend*.

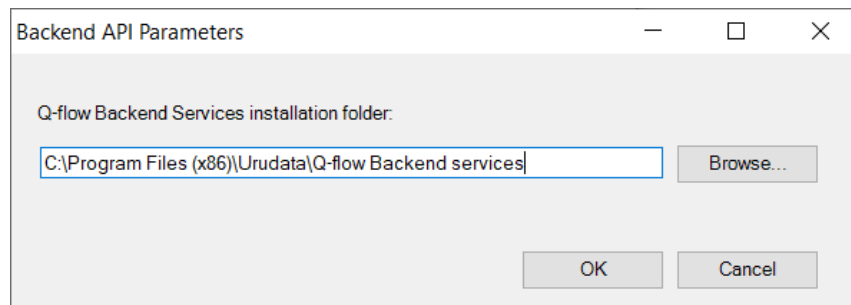


Figura 32 Selección de la carpeta donde se instalaron los servicios de backend

En caso de estar instalando la *BackendAPI* en un servidor distinto al de los servicios de *Backend*, se solicita una carpeta que contenga el *system.config* correspondiente.

6. Luego de unos segundos, Q-flow terminará con la instalación de la API del *backend* (Figura 39 Instalación finalizada).

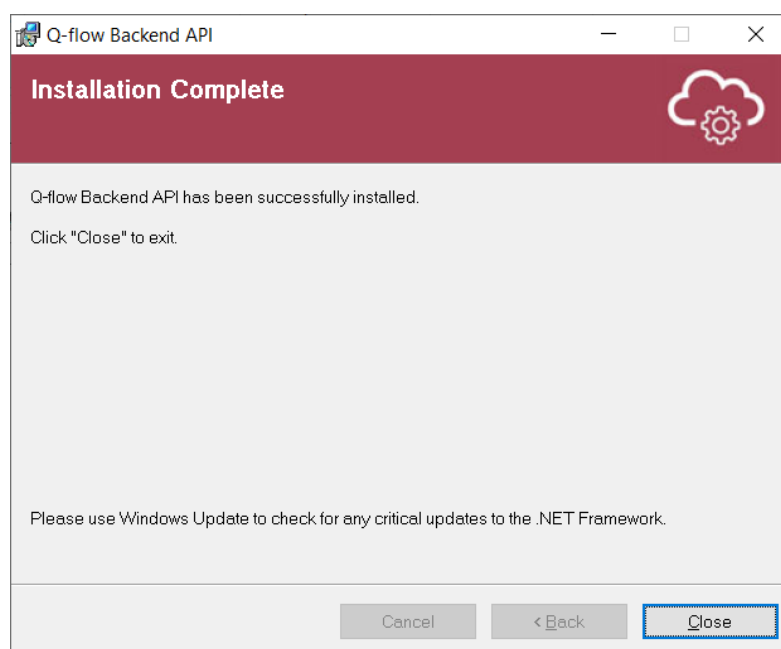


Figura 33 Fin de la instalación de la API del *backend*

Instalación de los *web services* de Q-flow

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

Para instalar los *web services*, haga lo siguiente:

1. Ejecute el instalador de Q-flow y seleccione la opción "Web services". Esto hace que aparezca una ventana como la de la Figura 34.
2. Haga clic en "Next". Esto hace que aparezca una ventana como la de la Figura 35.

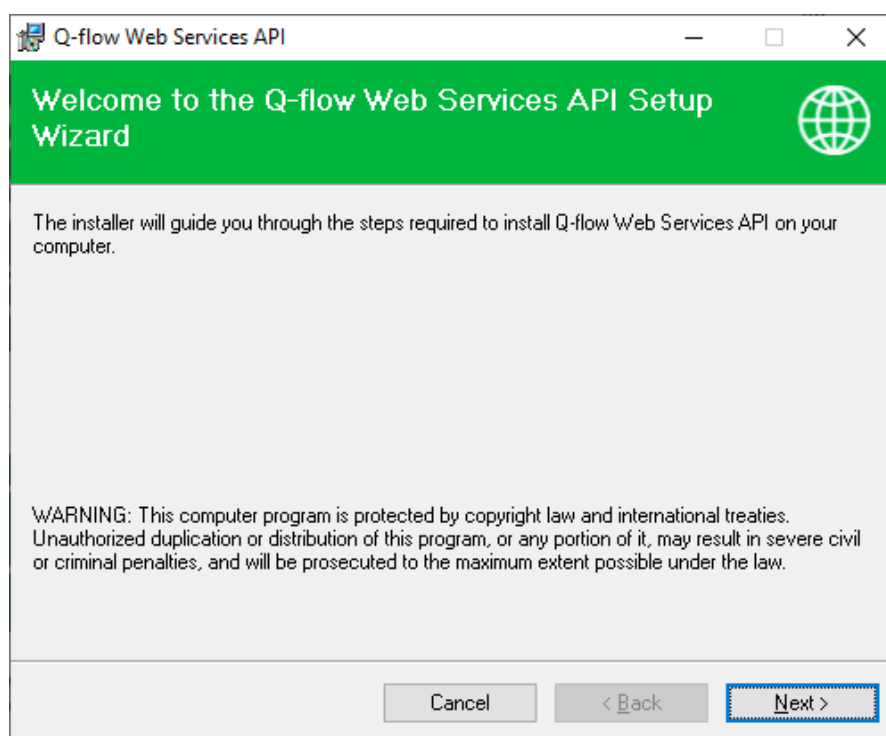


Figura 34 Primera pantalla del instalador de los web services

3. La segunda pantalla le pide los siguientes datos:

- **Site:** es el sitio de IIS donde desea instalar los *web services*.
- **Virtual directory:** nombre del directorio virtual donde quedarán instalados los *web services*. Si el directorio virtual no existe, será creado por el instalador. El directorio virtual debe estar configurado para utilizar seguridad integrada (si el directorio es creado por el instalador, la seguridad es configurada correctamente por el instalador).
- **Application Pool:** seleccione el *Application Pool* que desee utilizar para los *web services*.

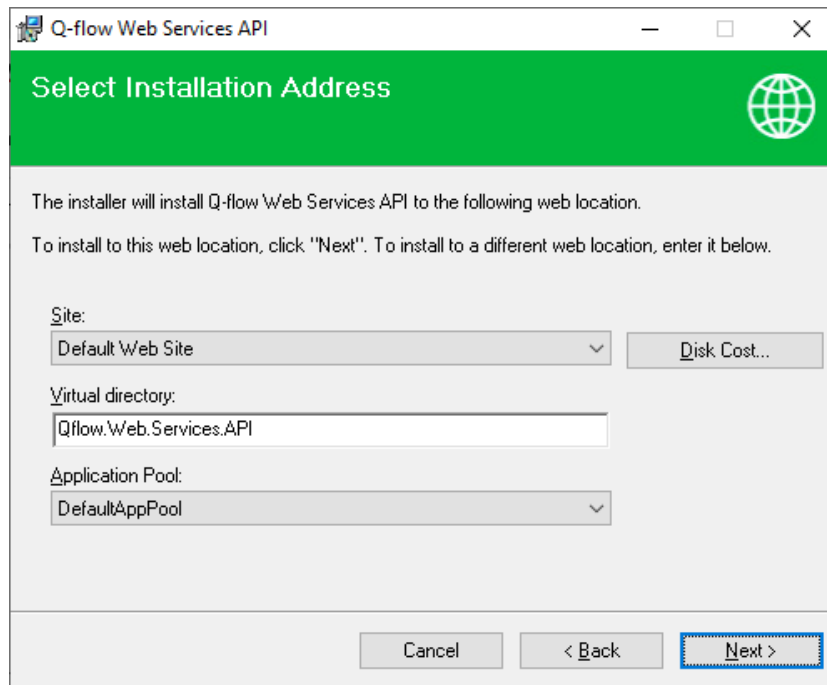


Figura 35 Segunda pantalla del instalador de los web services

4. Haga clic en "Next". Esto hace que aparezca una ventana que anuncia que la instalación está lista para ser realizada (Figura 36).
5. Haga clic en "Next". El instalador muestra una pantalla en la que se muestra el avance de la instalación (Figura 37).

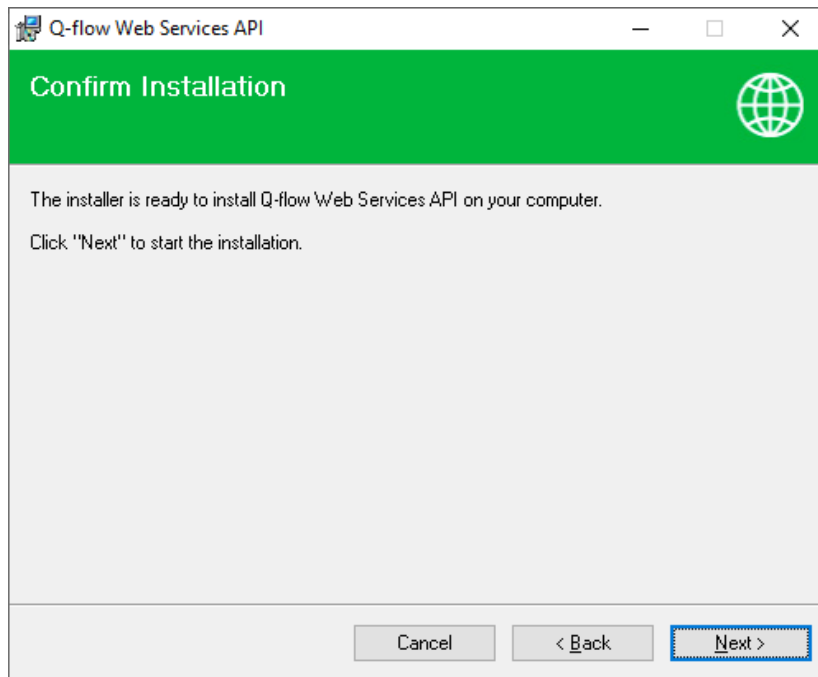


Figura 36 Todo listo para instalar los web services

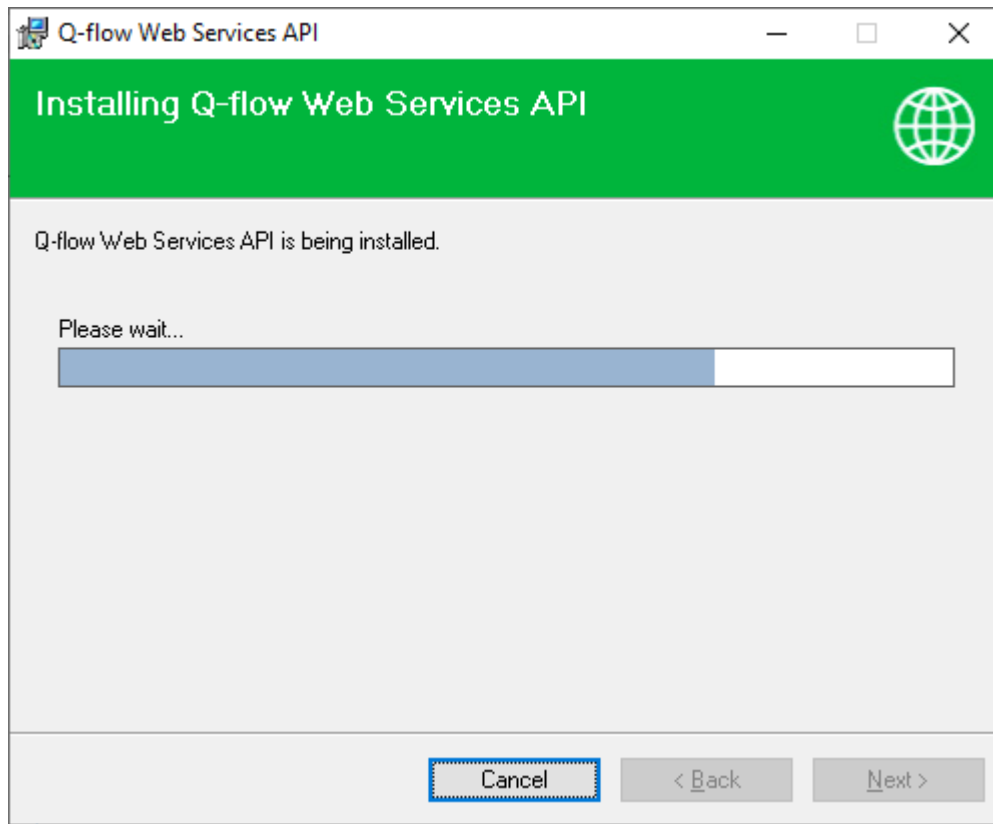


Figura 37 Instalación en curso

6. Después de un tiempo, el instalador mostrará una ventana que pide información acerca de la ubicación de la *Web API* del *backend* (Figura 38). Escriba donde dice "Server name" el nombre del servidor donde se encuentra la *Web API* del *backend*. Luego, modifique si corresponde el *Virtual directory*, el *Port* y el *Protocol*, por defecto los valores cargados son correctos. Finalmente, haga clic en "OK".
7. La instalación de los web services queda finalizada.

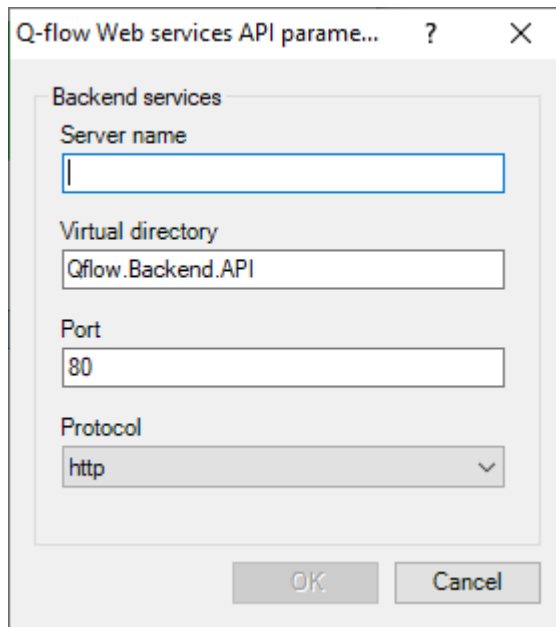


Figura 38 El instalador solicita información acerca de la ubicación de los servicios de *backend*

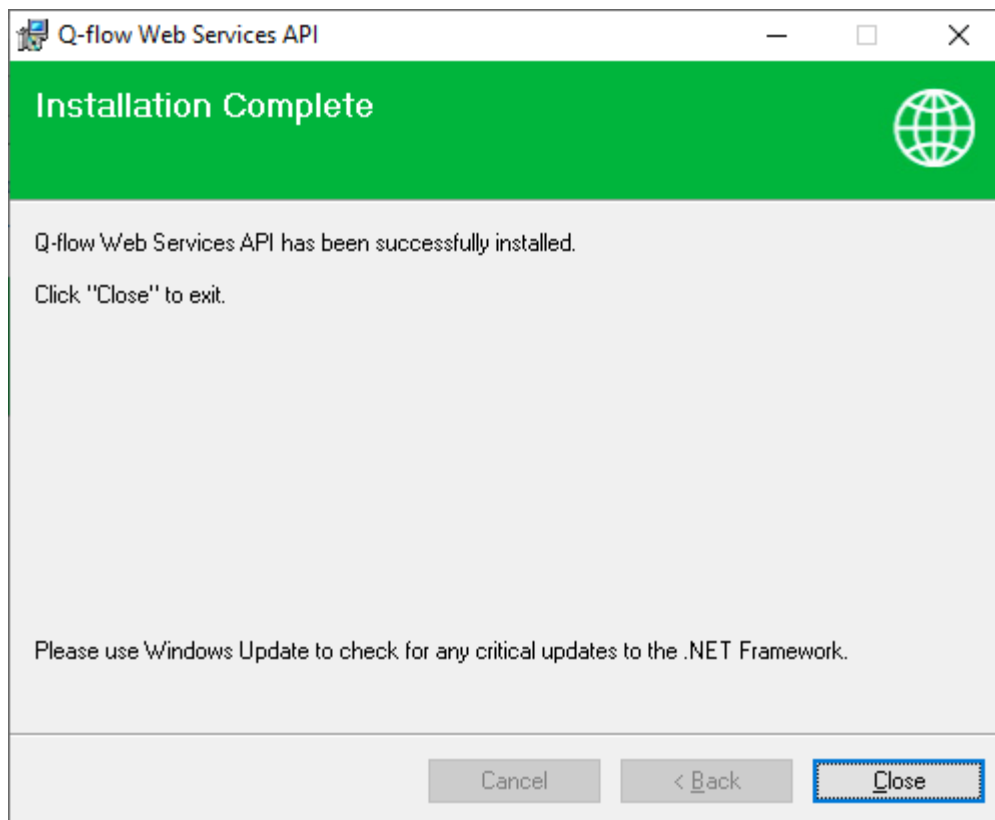


Figura 39 Instalación finalizada

Instalación del sitio web

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

Para instalar el sitio web de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Haga *login* en el servidor y ejecute el instalador de Q-flow.



Figura 40 Ícono del instalador del sitio web

2. Seleccione el ícono que se muestra en la Figura 40. Esto dará inicio al instalador del sitio web (Figura 41). Haga clic en “Next”.

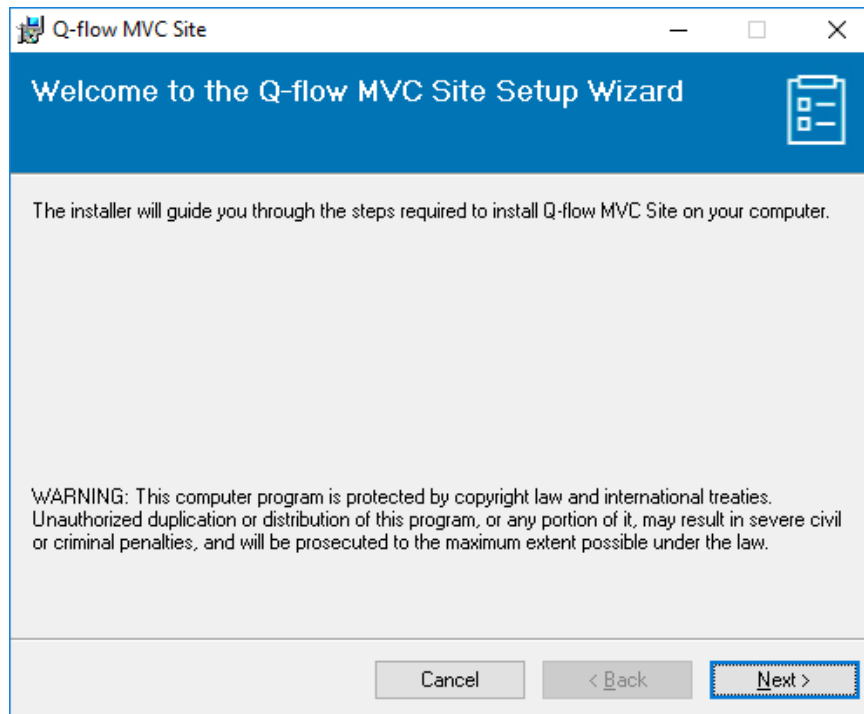


Figura 41 Instalador del sitio web

3. En la pantalla siguiente, elija el sitio de IIS en el que desea instalar el sitio de Q-flow y el nombre del directorio virtual a utilizar (ver Figura 42). Seleccione también el *Application Pool*.

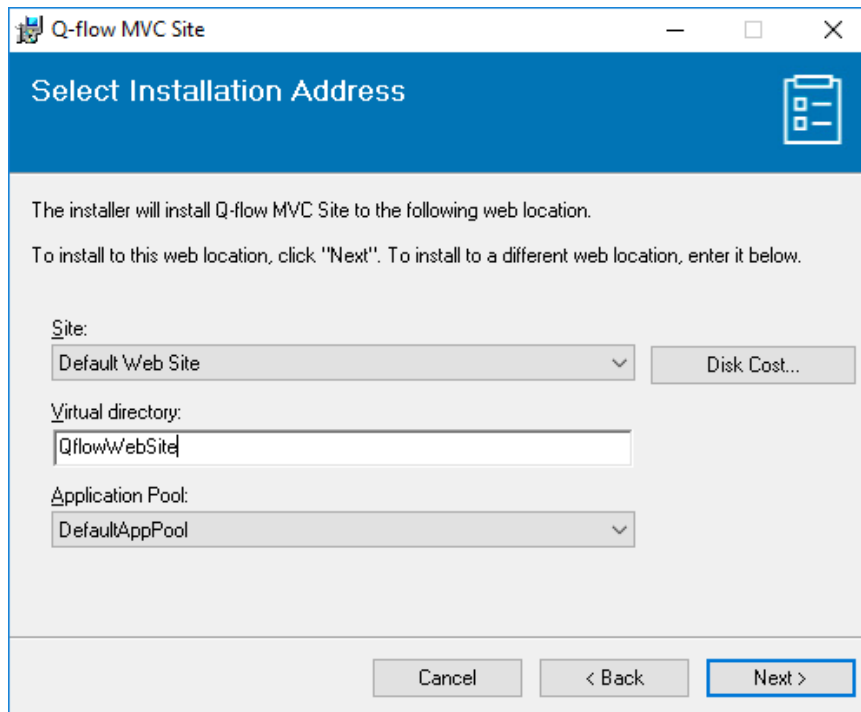


Figura 42 Selección de sitio, directorio virtual y *Application Pool*

4. En este punto (Figura 43), todo está pronto para empezar la instalación. Haga clic en “Next” para dar comienzo a la instalación.

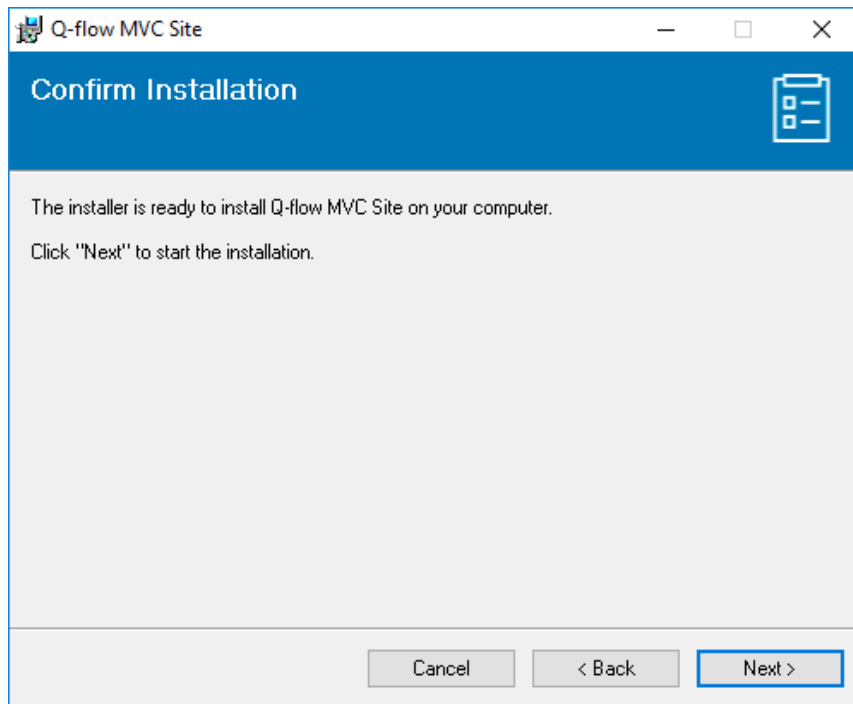


Figura 43 Todo listo para instalar

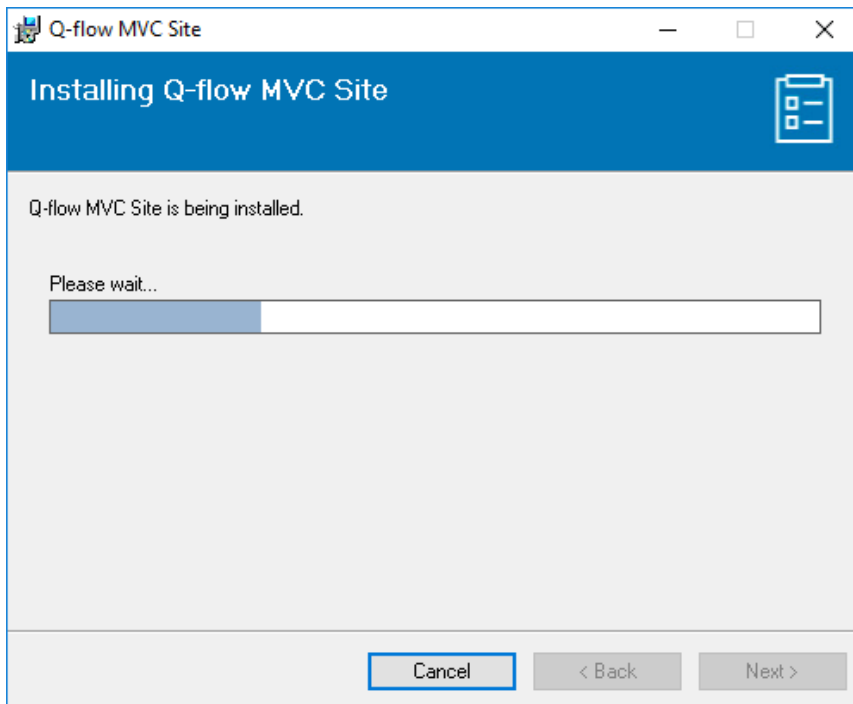
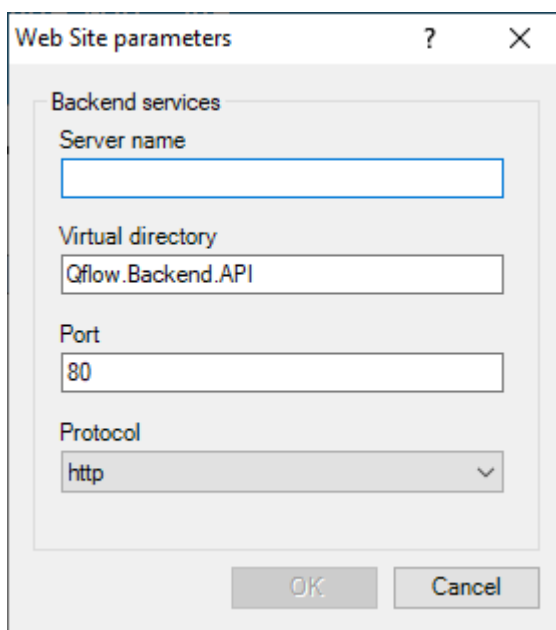


Figura 44 Ejecución de la instalación

- Una vez terminada la instalación (Figura 44), debe indicar el nombre del servidor en el que se encuentran la *Web API* del *backend* (Figura 45). Luego, modifique si corresponde el *Virtual directory*, el *Port* y el *Protocol*, por defecto los valores cargados son correctos.



The image shows a dialog box titled "Web Site parameters". It has a title bar with a question mark and a close button. The dialog is divided into a section titled "Backend services" which contains four input fields: "Server name" (empty), "Virtual directory" (containing "Qflow.Backend.API"), "Port" (containing "80"), and "Protocol" (a dropdown menu showing "http"). At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

Figura 45 Parámetros del sitio

Haga clic en "OK".

- En este punto, la instalación debería finalizar (Figura 46). Haga clic en "Close".

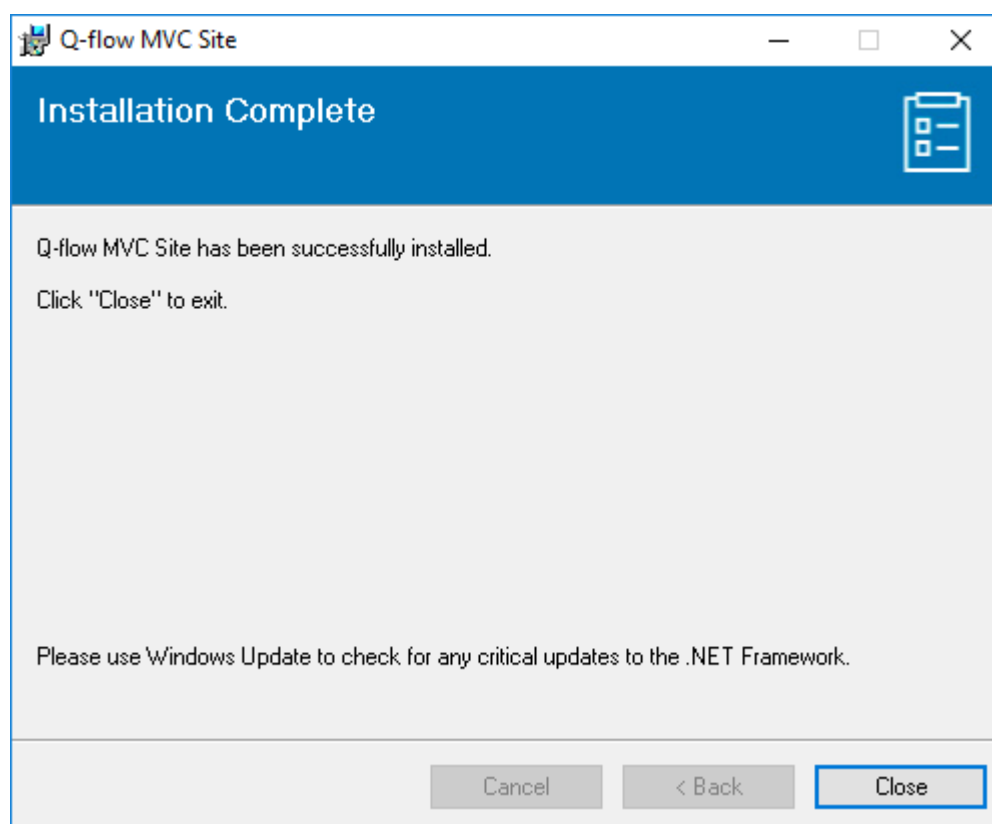


Figura 46 Instalación completa

Solución de errores

Si tiene problemas para acceder al sitio web, es probable que no haya modificado la configuración del *Application Pool* del sitio para que utilice al menos ASP.NET 4.0 con pipeline integrado (esa configuración es compatible con el .NET Framework 4.7.2). Cambie eso y vuelva a probar.

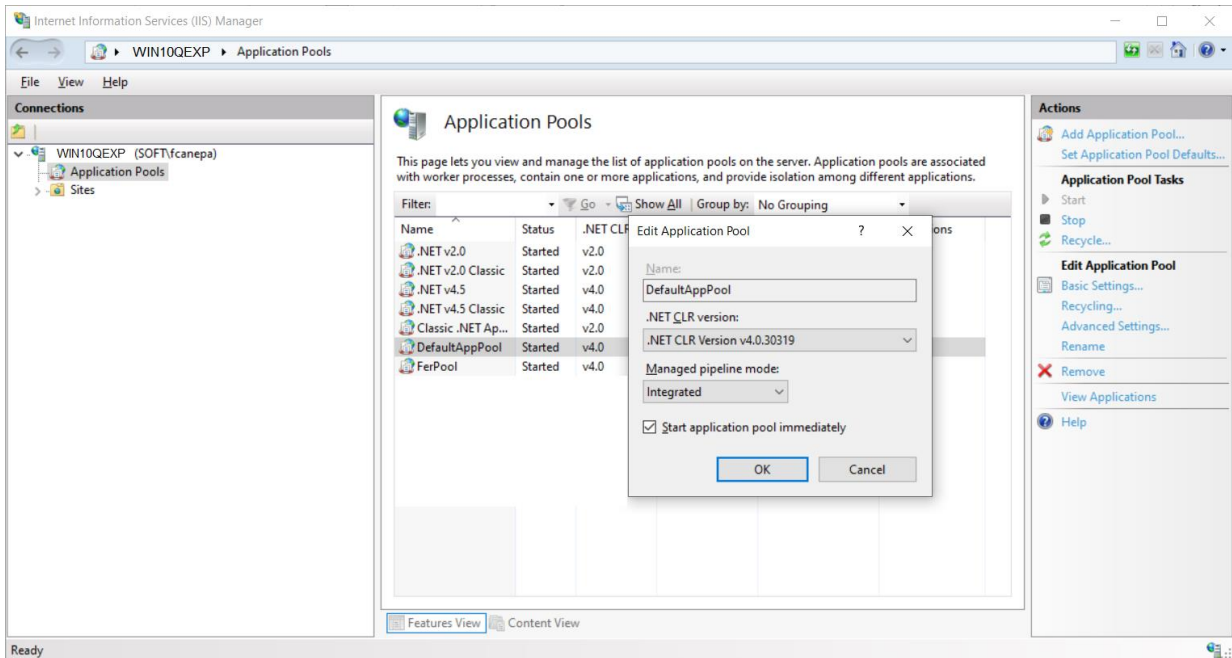


Figura 47 Configuración correcta del *Application Pool* del sitio de Q-flow

Instalación del administrador del modelo organizacional web

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

Para instalar el administrador del modelo organizacional web de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Haga *login* en el servidor y ejecute el instalador de Q-flow.



Figura 48 Ícono del instalador del OMM Web

2. Seleccione el ícono que se muestra en la Figura 48. Esto dará inicio al instalador del administrador del modelo organizacional web (Figura 49). Haga clic en “Next”.

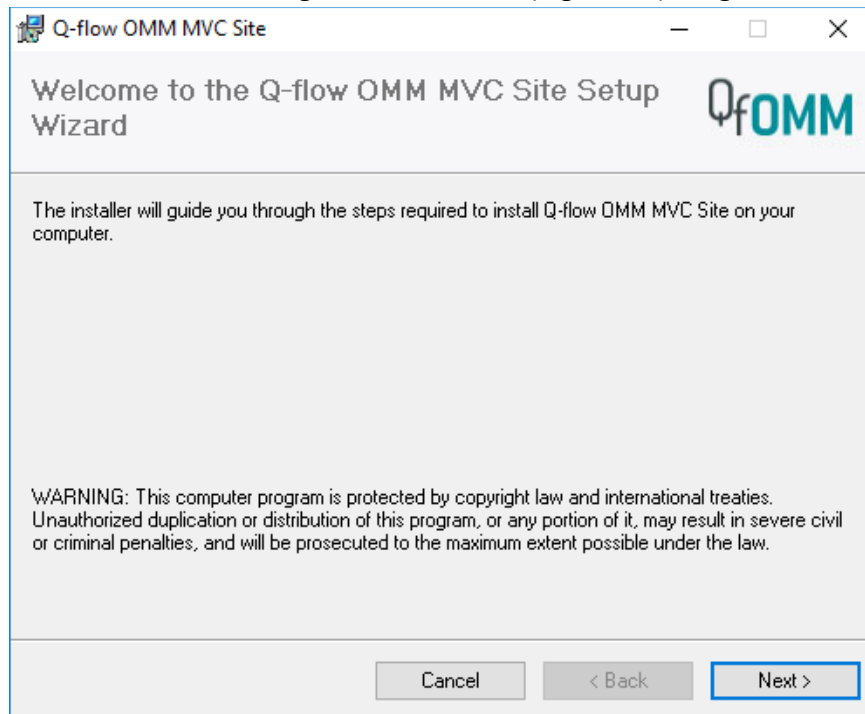


Figura 49 Instalador del OMM web

3. En la pantalla siguiente, elija el sitio de IIS en el que lo desea instalar y el nombre del directorio virtual a utilizar (ver Figura 50). Seleccione también el *Application Pool*.

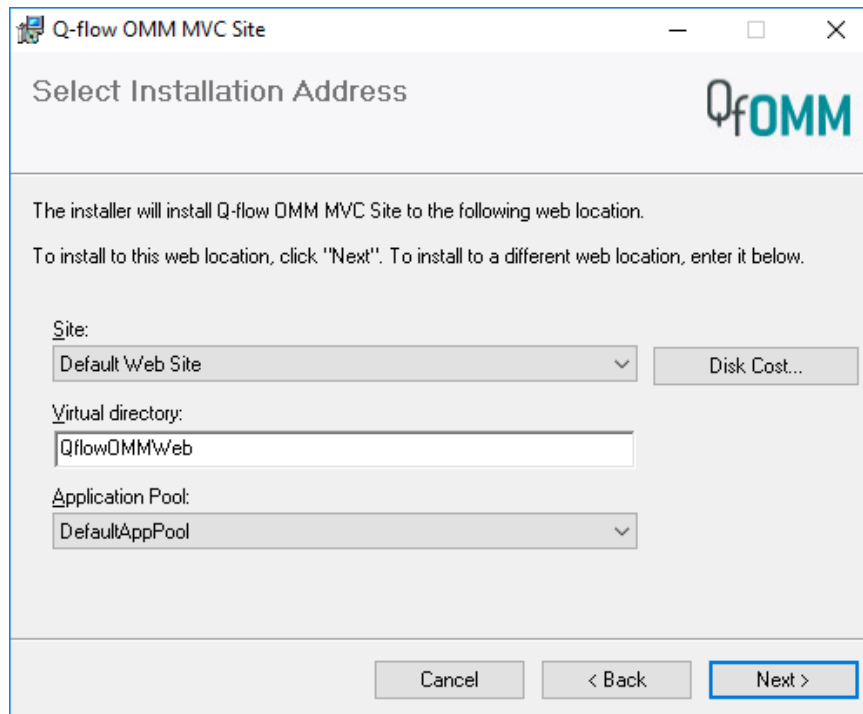


Figura 50 Selección de sitio, directorio virtual y *Application Pool*

4. En este punto (Figura 51), todo está pronto para empezar la instalación. Haga clic en "Next" para dar comienzo a la instalación.

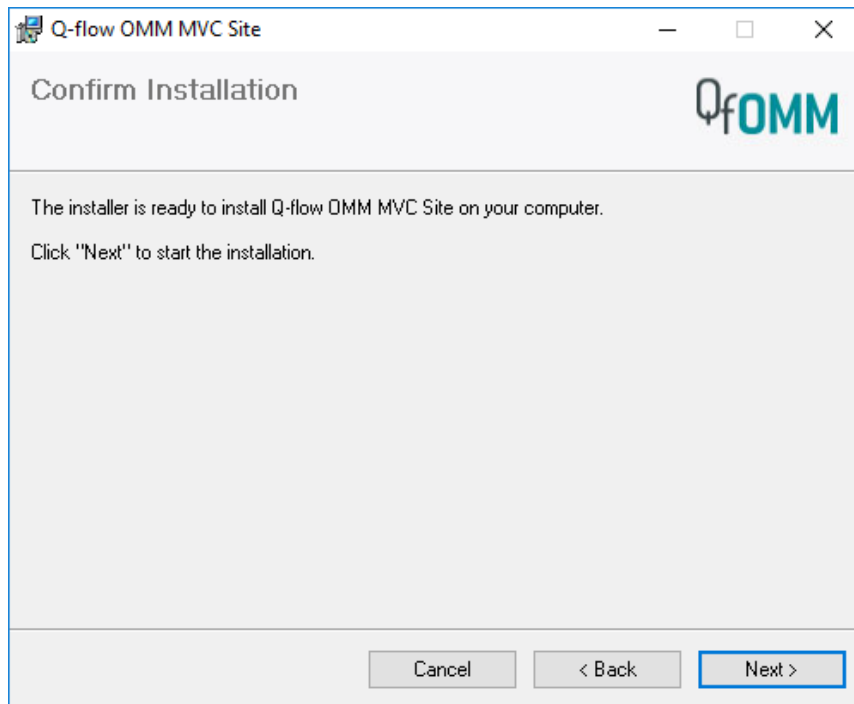


Figura 51 Todo listo para instalar

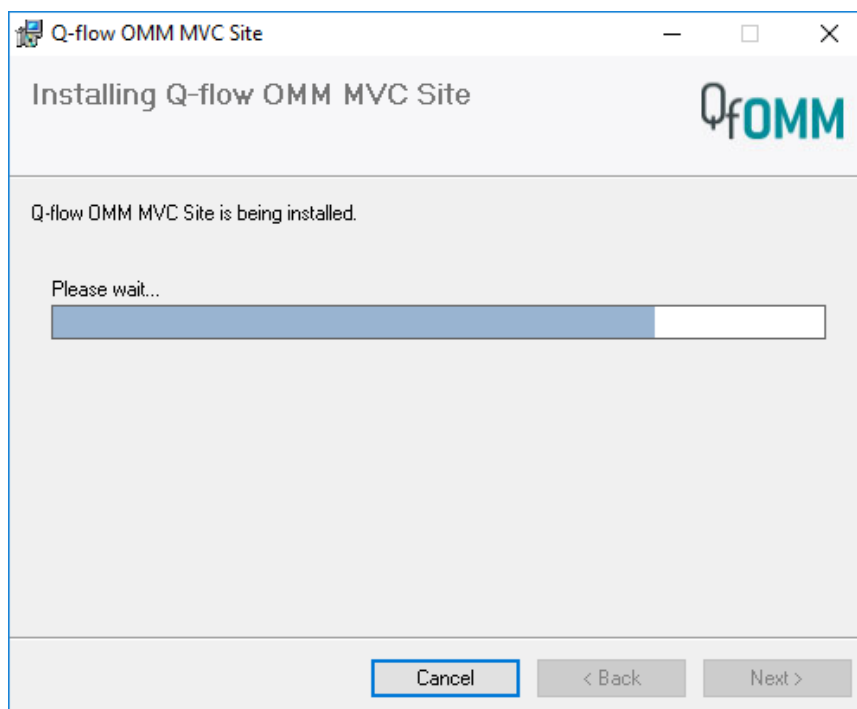
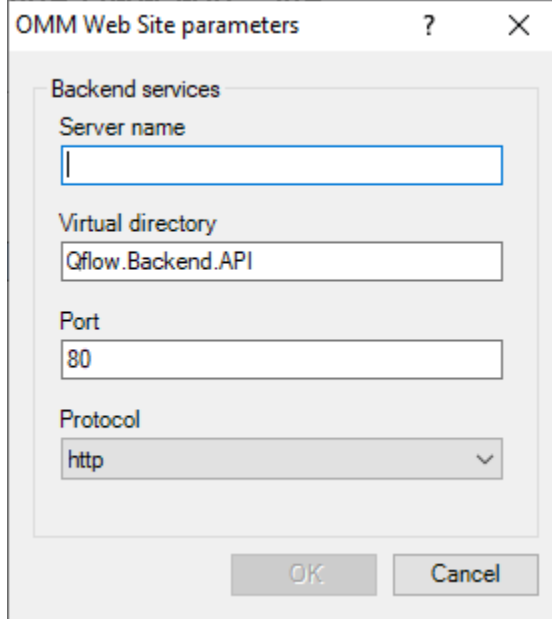


Figura 52 Ejecución de la instalación

- Una vez terminada la instalación (Figura 52), debe indicar el nombre del servidor en el que se encuentra la *Web API* del *backend* (Figura 53). Luego, modifique si corresponde el *Virtual directory*, el *Port* y el *Protocol*, por defecto los valores cargados son correctos.



OMM Web Site parameters

Backend services

Server name

Virtual directory

Qflow.Backend.API

Port

80

Protocol

http

OK Cancel

Figura 53 Parámetros del sitio

Haga clic en "OK".

- En este punto, la instalación debería finalizar (Figura 54). Haga clic en "Close".

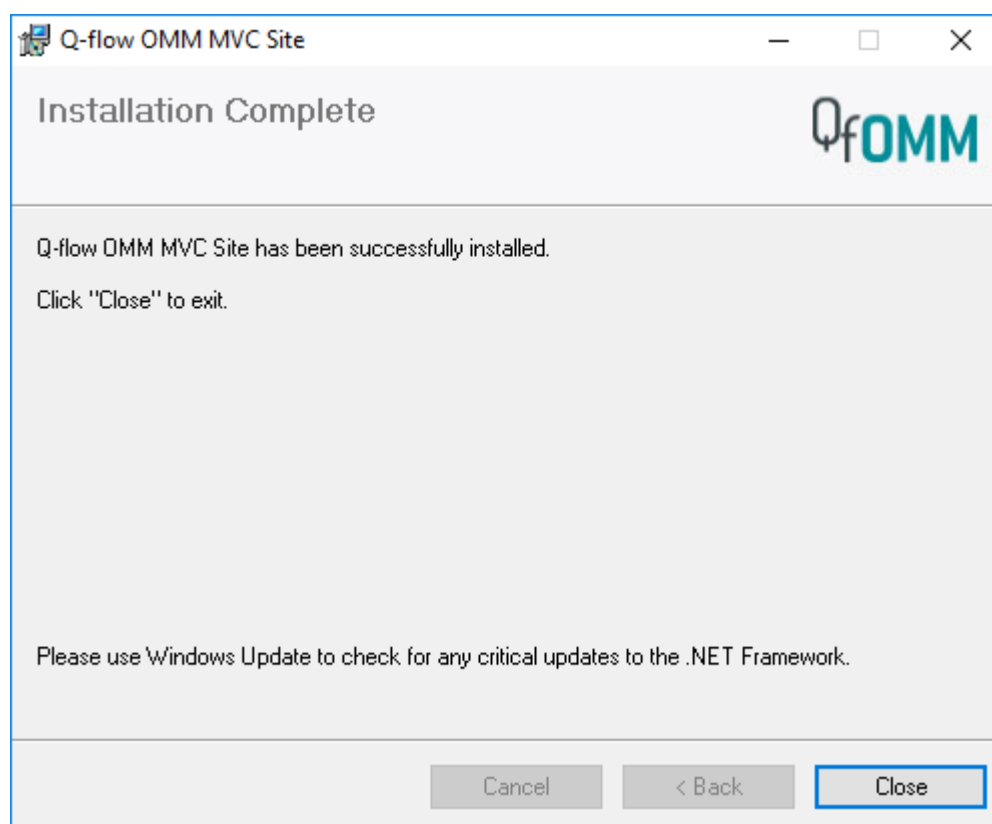


Figura 54 Instalación completa

Solución de errores

Si tiene problemas para acceder al sitio web, es probable que no haya modificado la configuración del *Application Pool* del sitio para que utilice al menos ASP.NET 4.0 con pipeline integrado (esa configuración es compatible con el .NET Framework 4.7.2). Cambie eso y vuelva a probar.

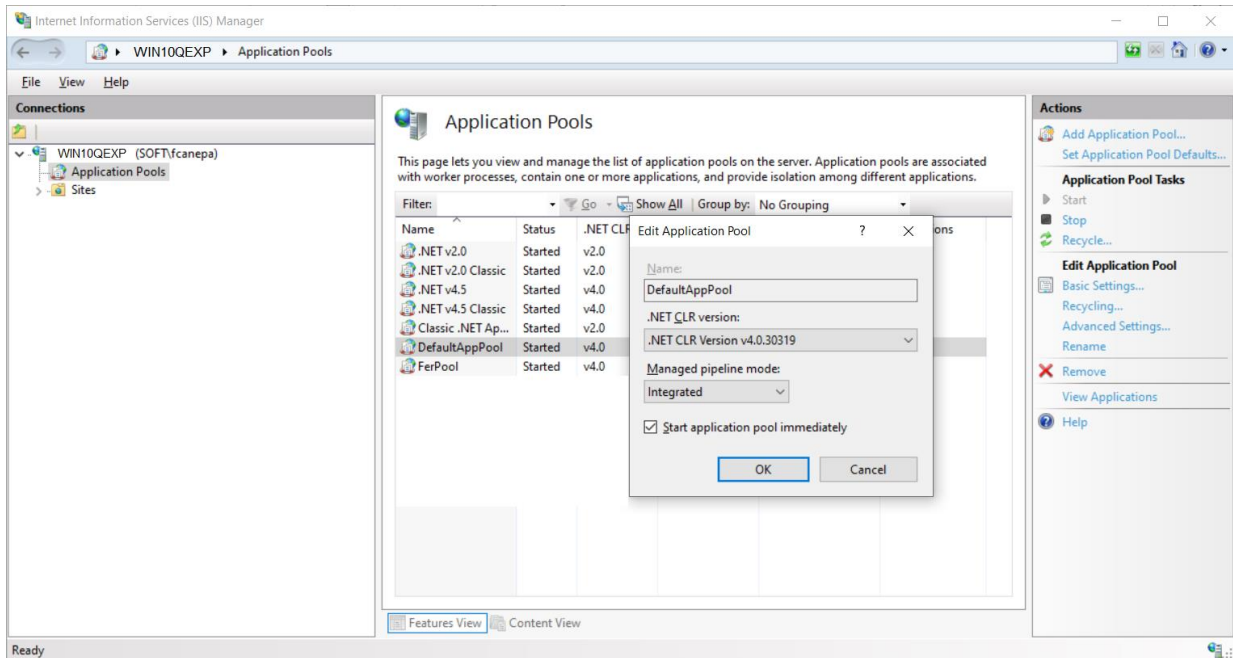


Figura 55 Configuración correcta del *Application Pool* del sitio de Q-flow

Instalación del diseñador de procesos web

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

Para instalar el diseñador de procesos web de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Haga *login* en el servidor y ejecute el instalador de Q-flow.



Figura 56 Ícono del instalador del BPM Web

2. Seleccione el ícono que se muestra en la Figura 56. Esto dará inicio al instalador del diseñador web (Figura 57). Haga clic en “Next”.

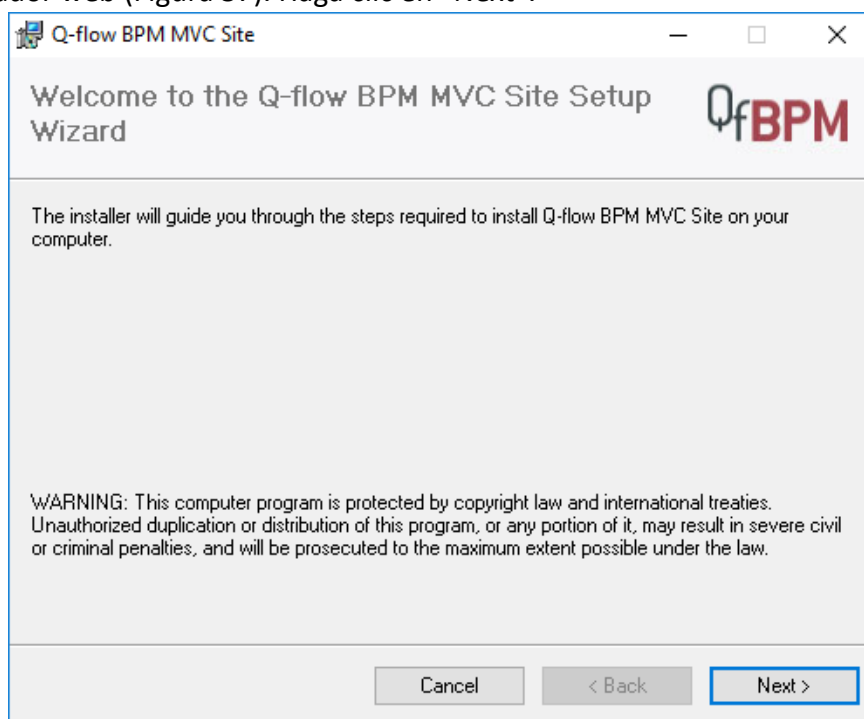


Figura 57 Instalador del BPM web

3. En la pantalla siguiente, elija el sitio de IIS en el que lo desea instalar y el nombre del directorio virtual a utilizar (ver Figura 58). Seleccione también el *Application Pool*.

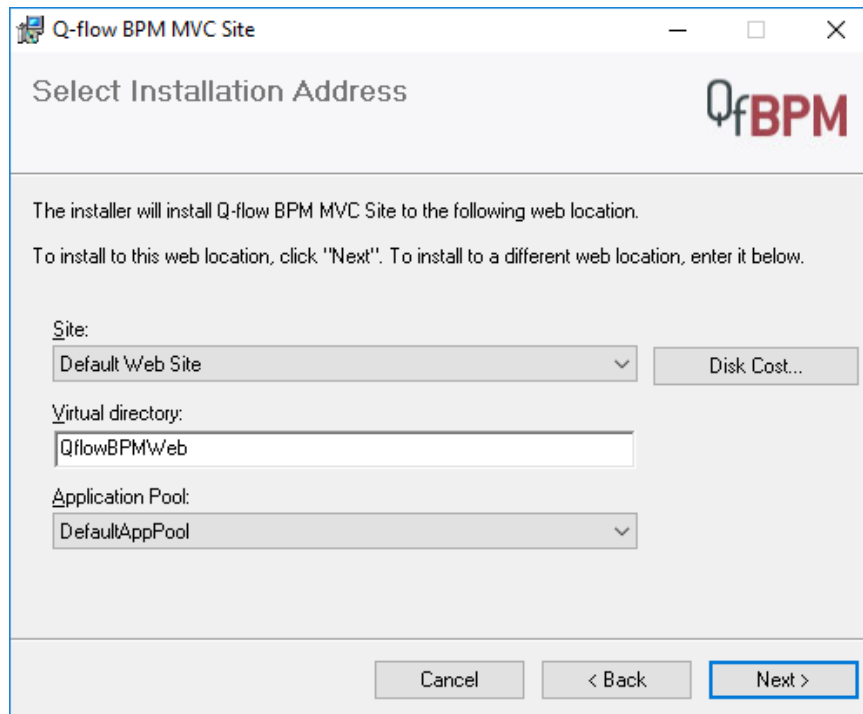


Figura 58 Selección de sitio, directorio virtual y *Application Pool*

4. En este punto (Figura 59), todo está pronto para empezar la instalación. Haga clic en "Next" para dar comienzo a la instalación.

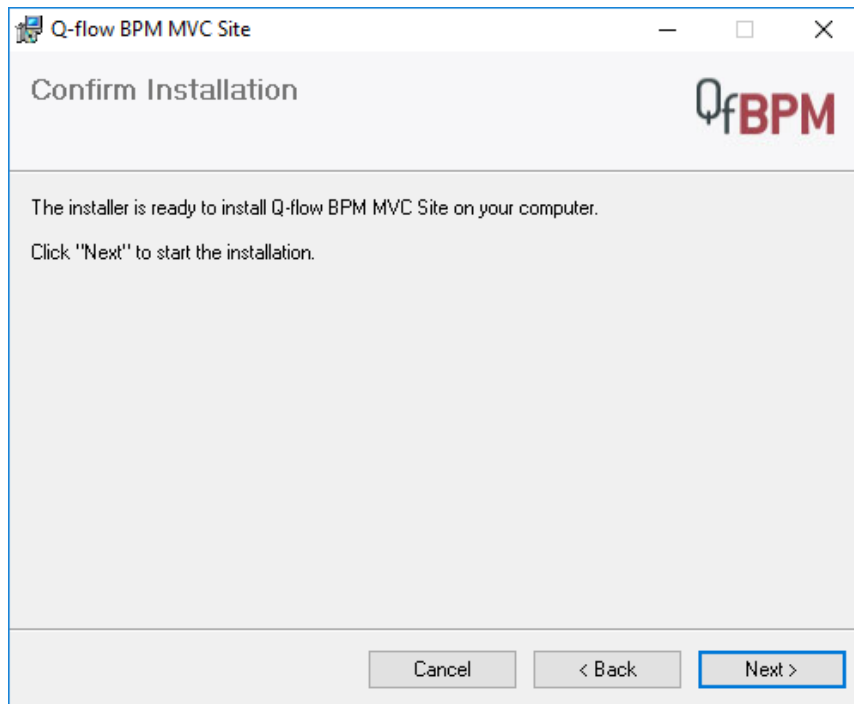


Figura 59 Todo listo para instalar

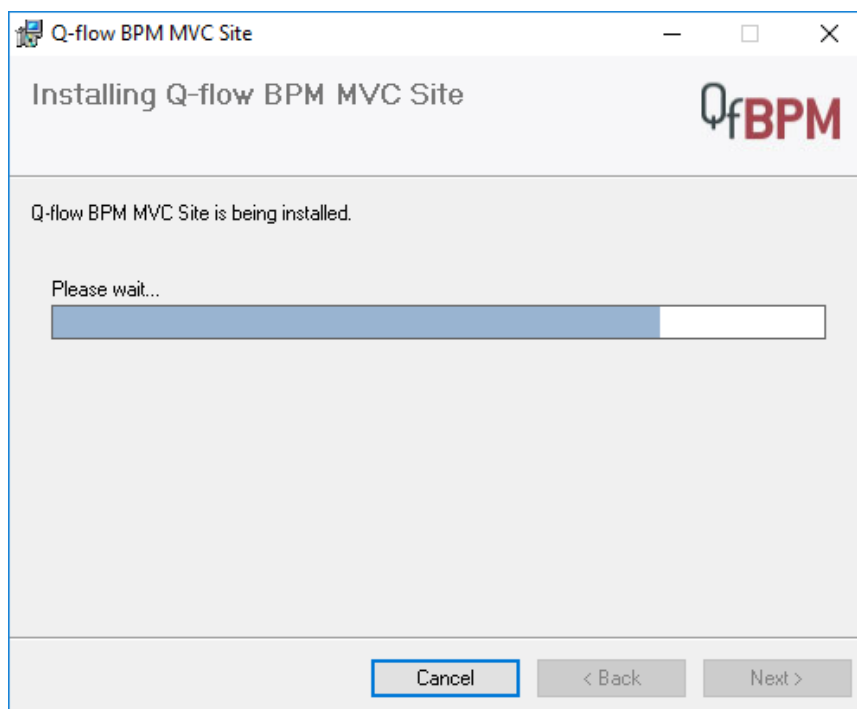
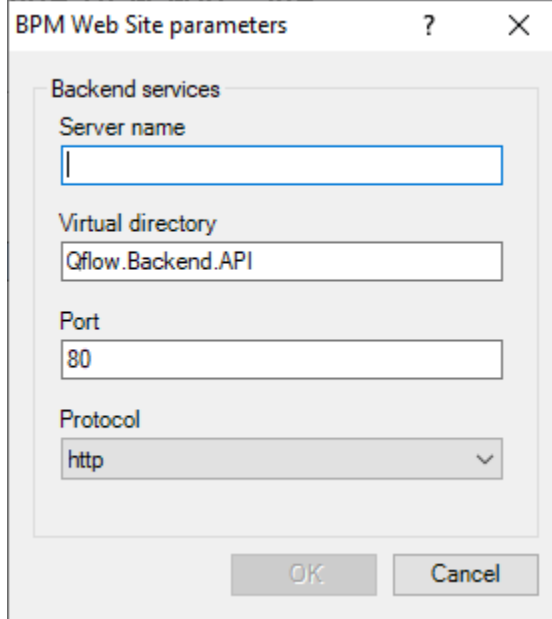


Figura 60 Ejecución de la instalación

- Una vez terminada la instalación (Figura 60), debe indicar el nombre del servidor en el que se encuentra la *Web API* del *backend* (Figura 61). Luego, modifique si corresponde el *Virtual directory*, el *Port* y el *Protocol*, por defecto los valores cargados son correctos.



The image shows a dialog box titled "BPM Web Site parameters". It contains a section labeled "Backend services" with the following fields:

- Server name: An empty text input field.
- Virtual directory: A text input field containing "Qflow.Backend.API".
- Port: A text input field containing "80".
- Protocol: A dropdown menu with "http" selected.

At the bottom of the dialog are "OK" and "Cancel" buttons.

Figura 61 Parámetros del sitio

Haga clic en "OK".

- En este punto, la instalación debería finalizar (Figura 62). Haga clic en "Close".

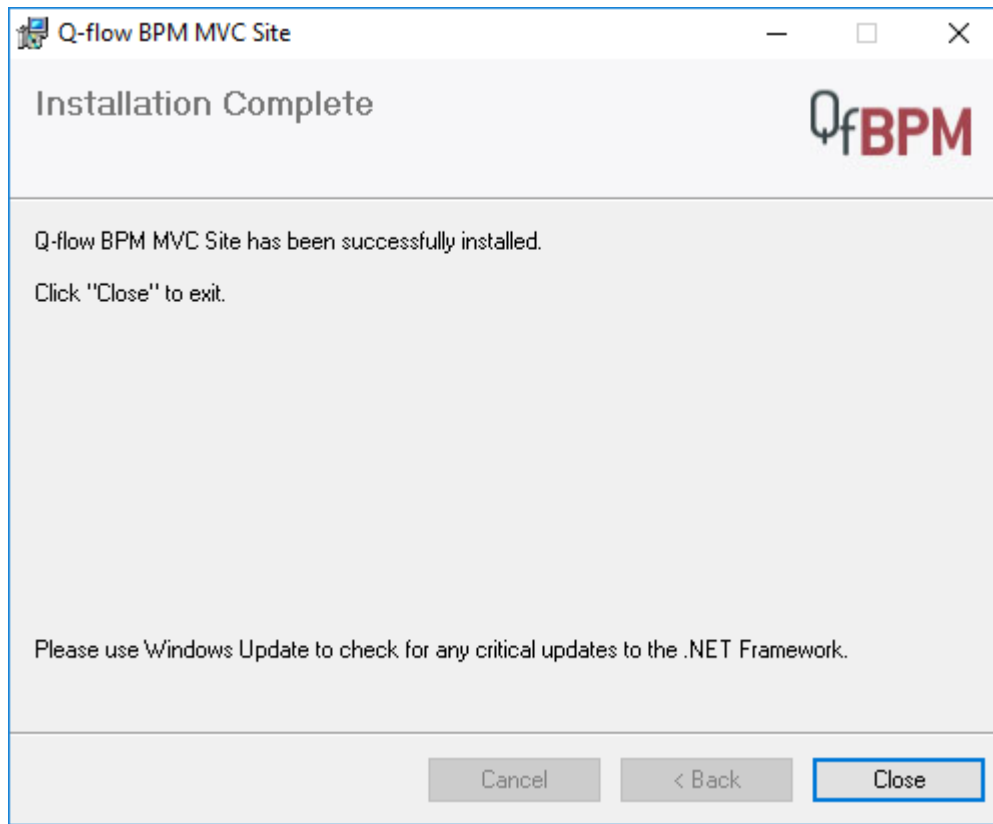


Figura 62 Instalación completa

Instalación del Administrador y Monitor del Sistema

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2
- IIS
- ASP.NET 4.5

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el servidor
- Permiso para crear directorios virtuales o escritura en el directorio virtual definido

Procedimiento

Para instalar el administrador y monitor del sistema web de Q-flow, haga lo siguiente:

1. Haga *login* en el servidor y ejecute el instalador de Q-flow.



Figura 63 Ícono del instalador del SAM Web

2. Seleccione el ícono que se muestra en la Figura 63. Esto dará inicio al instalador del administrador y monitor del sistema (Figura 64). Haga clic en “Next”.

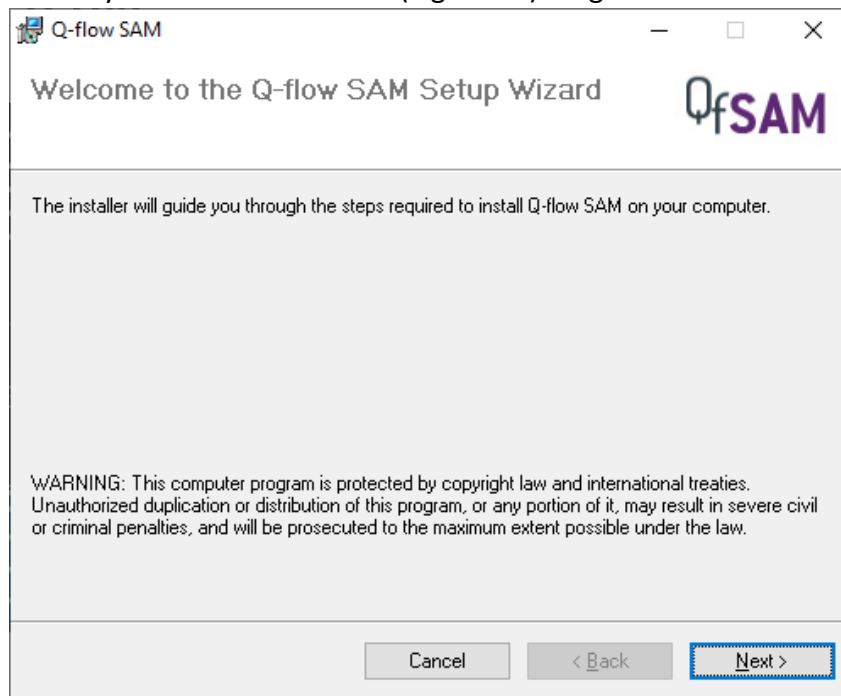


Figura 64 Instalador del SAM web

3. En la pantalla siguiente, elija el sitio de IIS en el que lo desea instalar y el nombre del directorio virtual a utilizar (ver Figura 65). Seleccione también el *Application Pool*.

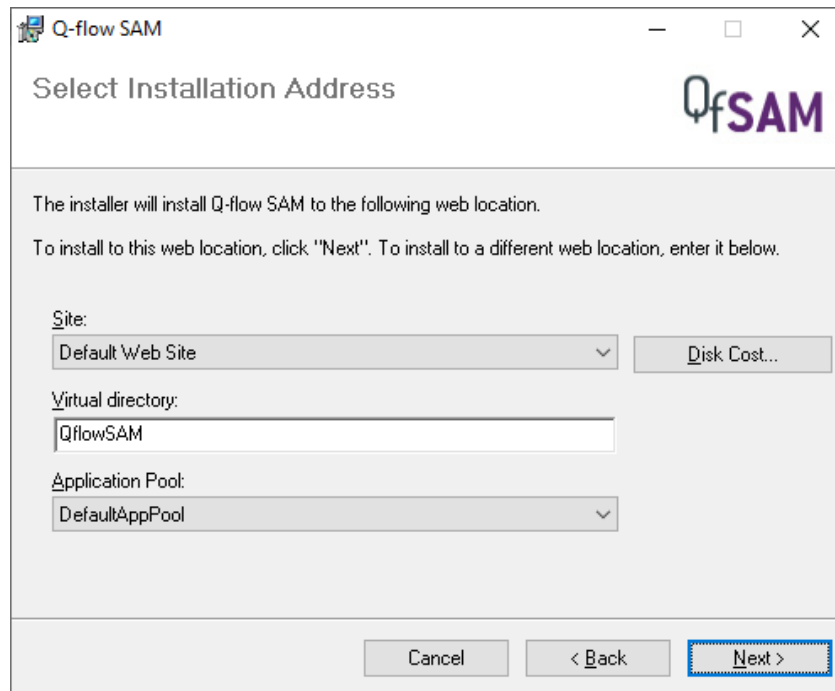


Figura 65 Selección de sitio, directorio virtual y Application Pool

4. En este punto (Figura 66), todo está pronto para empezar la instalación. Haga clic en "Next" para dar comienzo a la instalación.

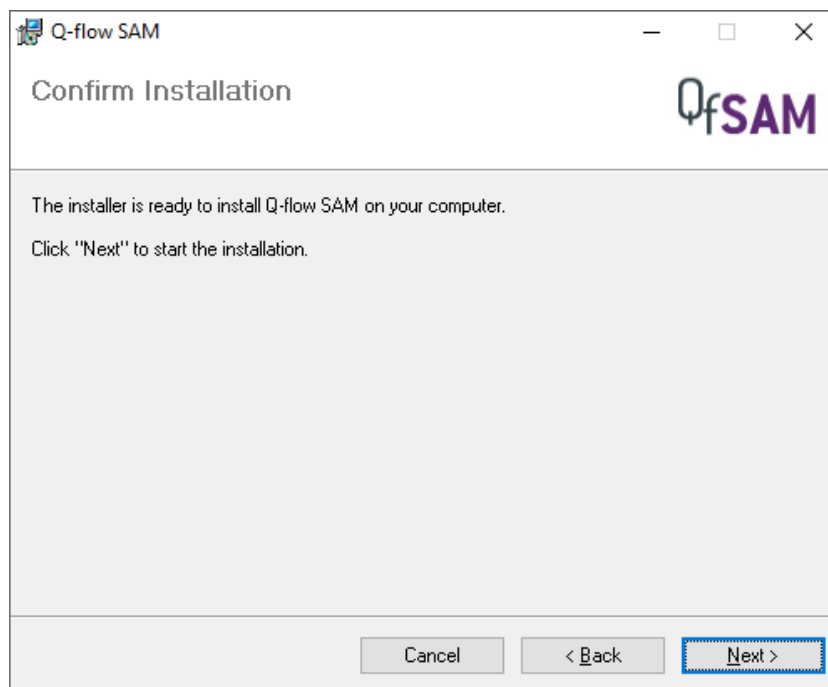


Figura 66 Todo listo para instalar

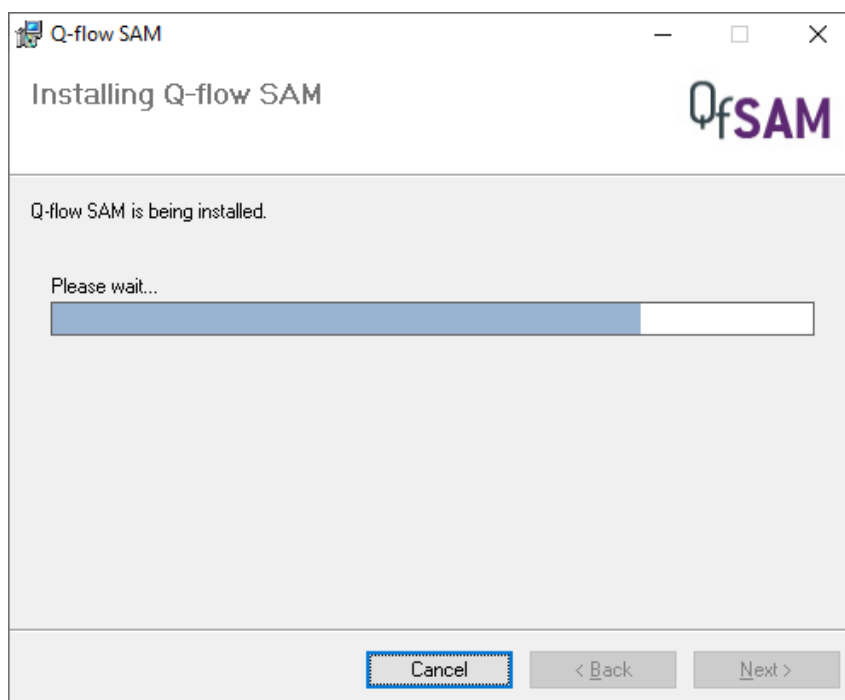


Figura 67 Ejecución de la instalación

5. Una vez terminada la instalación (Figura 67), debe indicar el nombre del servidor en el que se encuentra la *Web API* del *backend* (Figura 68). Luego, modifique si corresponde el *Virtual directory*, el *Port* y el *Protocol*, por defecto los valores cargados son correctos.

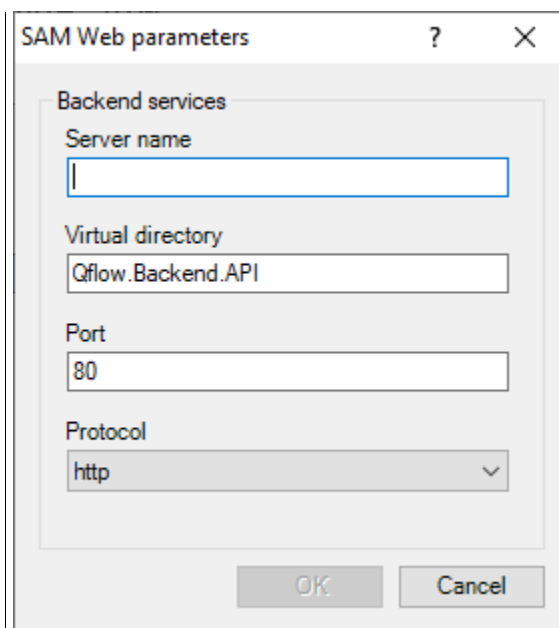


Figura 68 Parámetros del sitio

Haga clic en "OK".

6. En este punto, la instalación debería finalizar (Figura 69). Haga clic en "Close".

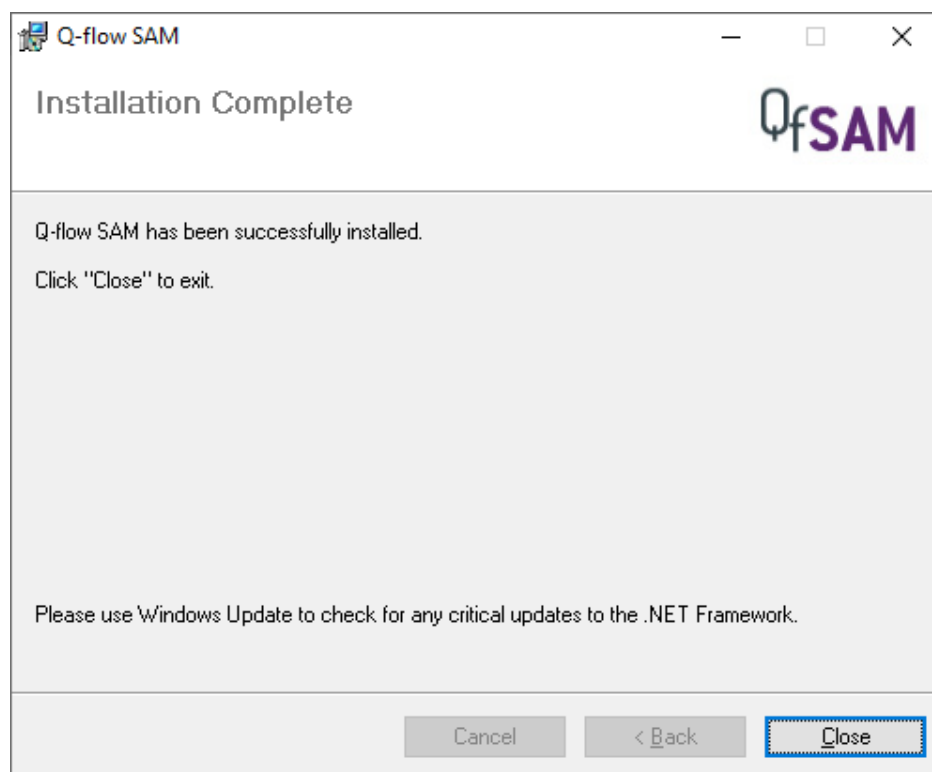


Figura 69 Instalación completa

Solución de errores

Si tiene problemas para acceder al sitio web, es probable que no haya modificado la configuración del *Application Pool* del sitio para que utilice al menos ASP.NET 4.0 con pipeline integrado (esa configuración es compatible con el .NET Framework 4.7.2). Cambie eso y vuelva a probar.

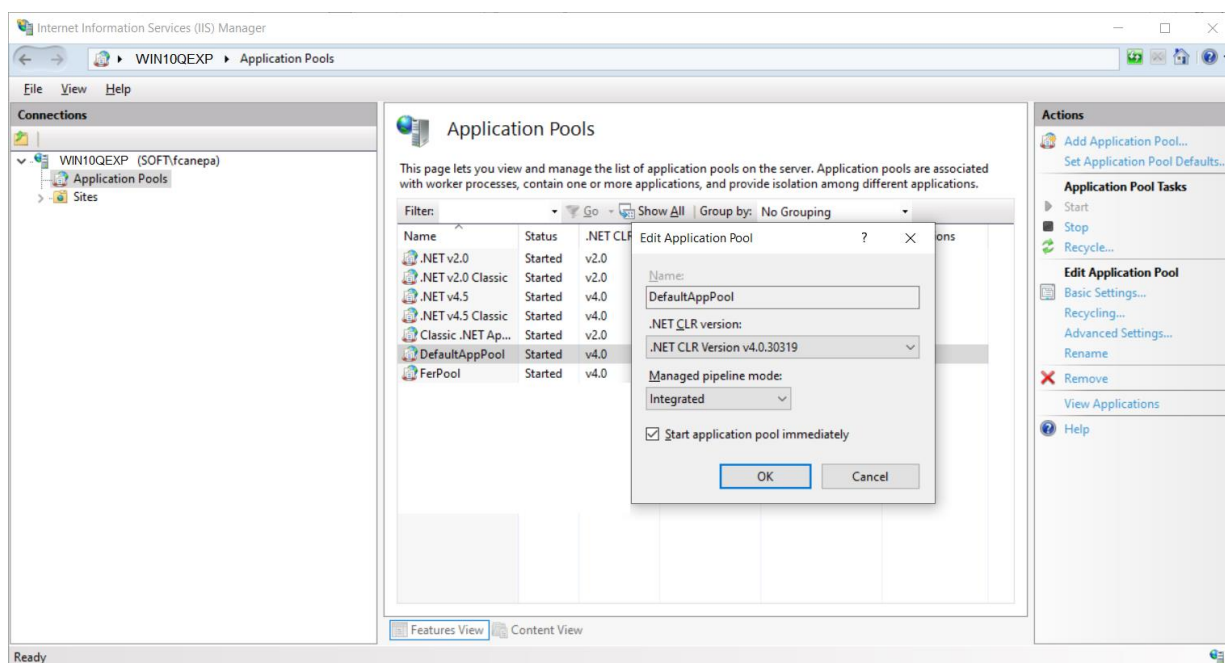


Figura 70 Configuración correcta del *Application Pool* del sitio de Q-flow

Instalación de las Herramientas

Prerrequisitos

- Microsoft .NET Framework 4.7.2

Permisos

- Administrador local, con permiso para hacer *login* interactivamente en el equipo cliente.

Procedimiento

Q-flow provee dos herramientas Windows: el Diseñador de Procesos del Negocio y el Administrador de Procesos del Negocio. Estas herramientas están siendo sustituidas por los distintos sitios, sin embargo, aún se pueden seguir utilizando.

Para instalar el **Diseñador de Procesos del Negocio**:

1. Haga *login* en el equipo y busque según el idioma, en la carpeta de los instaladores el instalador de la herramienta, por ejemplo: “~/Tools/Spanish/BPMSetup.msi”. Para comenzar la instalación, abra en modo administrador la consola de Windows y luego ejecútelo. Esto iniciará el instalador del Diseñador de Procesos del Negocio (Figura 71). Haga clic en “Siguiente”.

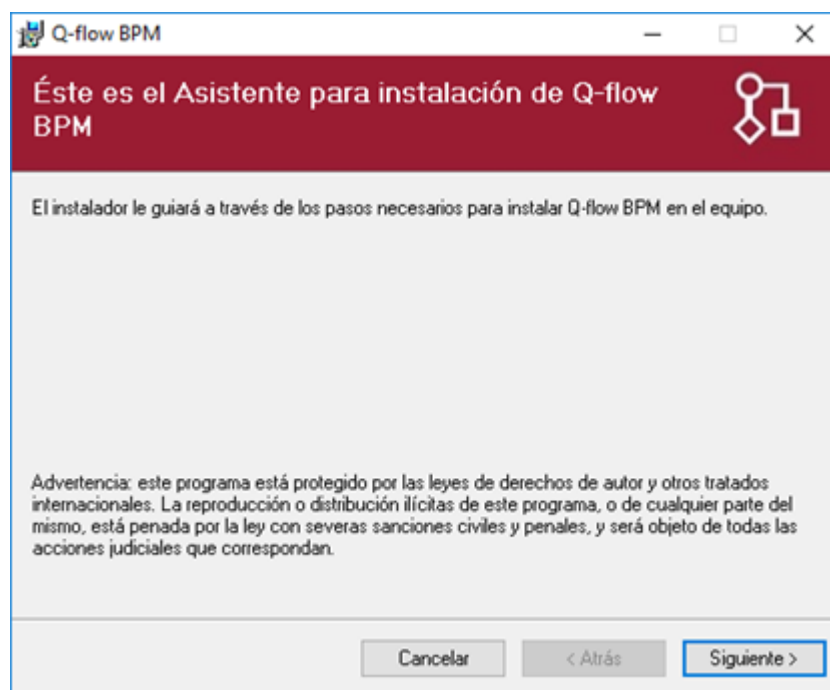


Figura 71 Inicio del instalador del Diseñador de Procesos del Negocio

En la segunda pantalla (Figura 72), especifique la carpeta donde desea instalar la herramienta. Especifique también si la herramienta debe estar disponible solamente para el usuario que está ejecutando la instalación o si todos los usuarios del equipo deben poder acceder a ella. Haga clic en "Siguiente".

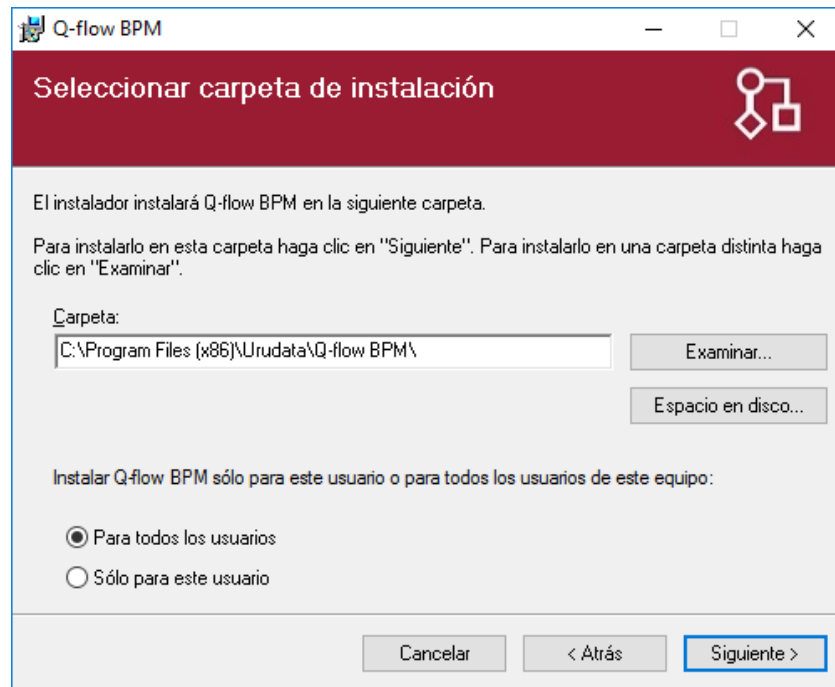


Figura 72 Selección de carpeta de instalación

2. En este punto (Figura 73) todo está listo para la instalación. Haga clic en "Siguiete".

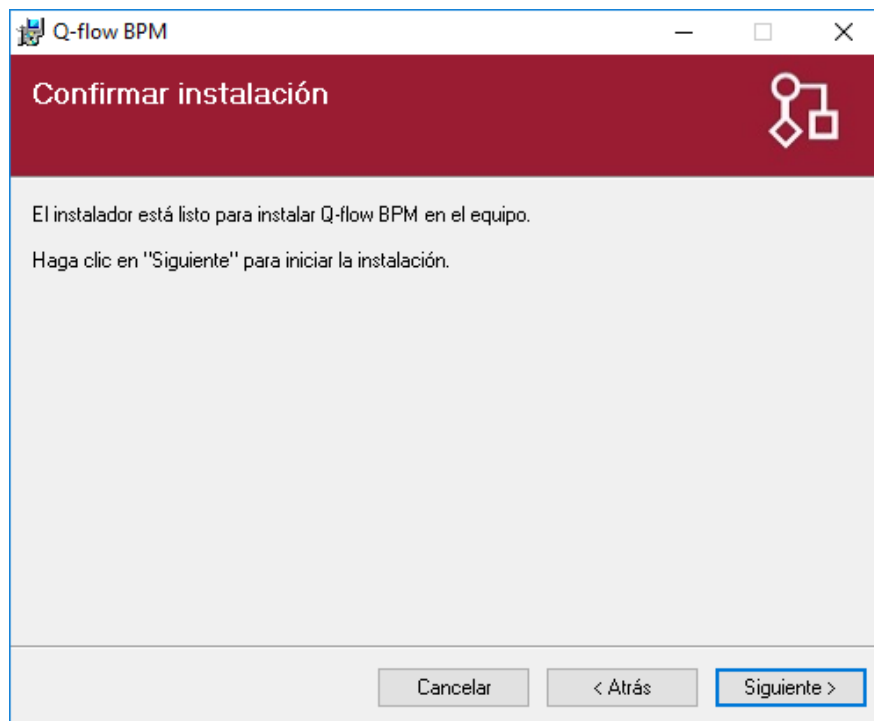


Figura 73 Todo listo para instalar

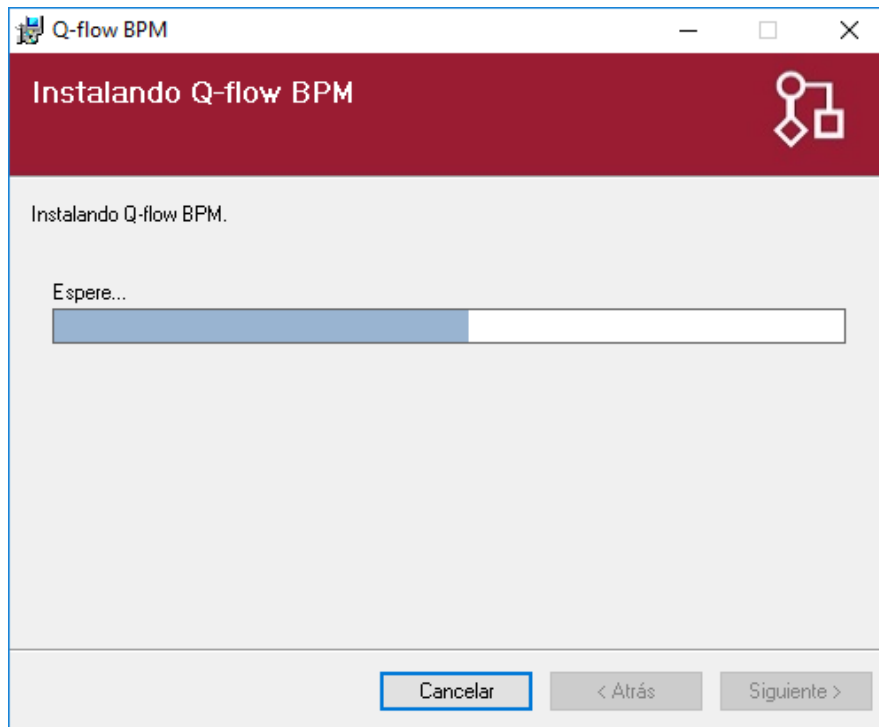


Figura 74 Instalación en curso

3. Cuando aparezca la pantalla que se muestra en la Figura 75, la instalación habrá terminado. Haga clic en "Cerrar".

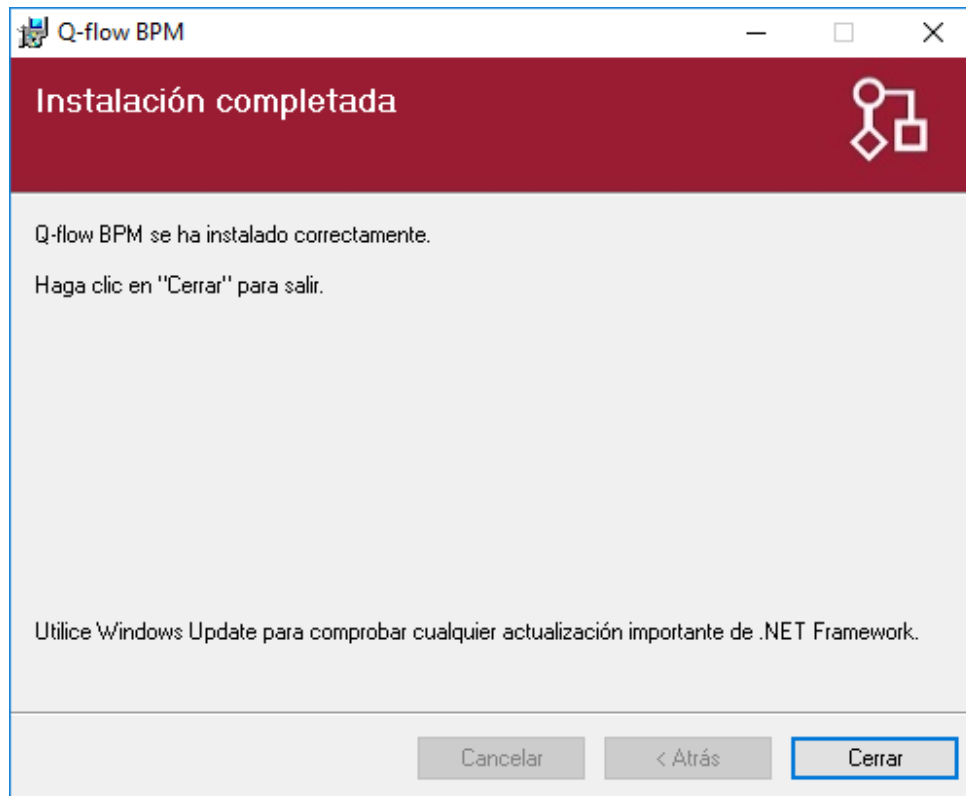


Figura 75 Fin de la instalación del Diseñador de Procesos del Negocio

Para instalar las otras herramientas, proceda de forma análoga. Todas tienen los mismos requisitos y se instalan de la misma forma, ejecutando el archivo *.msi* del instalador correspondiente y siguiendo las instrucciones que se presentan en pantalla.

Idioma de las herramientas

Las herramientas de Q-flow están disponibles en tres idiomas:

- Español
- Portugués
- Inglés

El instalador está disponible en esos mismos idiomas.

Instalación manual de los servicios de notificaciones

Si los servicios de notificaciones de Q-flow no fueron instalados cuando se instalaron los servicios de Q-flow, y se desea instalar alguno de ellos, debe hacerlo de forma manual.

La instalación manual de un servicio de correo tiene dos etapas:

1. Creación del servicio Windows
2. Configuración del servicio

Creación del servicio de Windows

Para la creación del servicio Windows se utiliza la herramienta InstallUtil, que .NET Framework provee para la instalación de servicios Windows. Esa herramienta es un archivo ejecutable que se encuentra en el disco del sistema, en la carpeta de .NET Framework. Para ejecutarla:

1. Ejecute la herramienta de línea de comandos de Windows (Inicio, Ejecutar, "cmd").
2. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la herramienta InstallUtil. Ésta se encuentra en la carpeta de .NET Framework, usualmente C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.xxxxx (xxxxx puede variar; la carpeta puede llamarse, por ejemplo, v4.0.30319). Ejemplo: ejecutar el comando "cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319".
3. Ejecute "InstallUtil" seguido de la ruta completa del archivo correspondiente al servicio de correo que se desea instalar. Los archivos de servicios de notificación se encuentran en la carpeta en la cual están instalados los servicios de *backend* de Q-flow, típicamente C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow Backend Services. La siguiente tabla muestra qué archivo corresponde a cuál servicio.

Servicio	Archivo de servicio
SMTP	Qframework.Listener.SMTP.exe
ExtendedMAPI	Qframework.Listener.ExtendedMAPI.exe
ExchangeWS	Qframework.Listener.ExchangeWS.exe
FcmPushNotifications	Qframework.Listener.FcmPushNotifications.exe

Ejemplo: para instalar el servicio SMTP, suponiendo que la unidad de disco es “C” y que los archivos están en la ubicación por defecto, habría que ejecutar el siguiente comando:

```
InstallUtil "C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow Backend  
Services\Qframework.Listener.SMTP.exe"
```

Una vez ejecutado el comando, aparece una ventana de diálogo que permite ingresar las credenciales con las que se debe ejecutar el servicio (Figura 76).

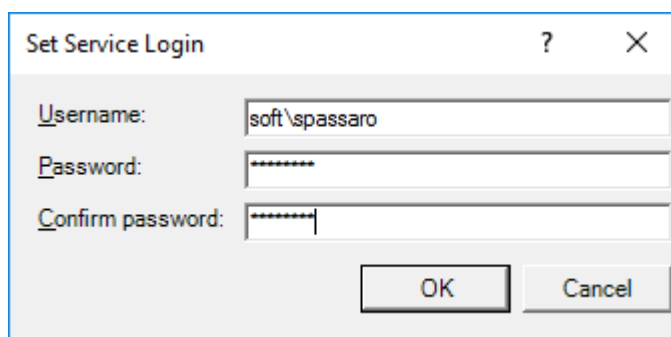


Figura 76 Configuración de la cuenta que ejecutará el servicio

4. Ingrese nombre de usuario, contraseña y confirmación de la contraseña del usuario que utilizará para ejecutar el servicio.

Configuración del servicio de notificaciones

Una vez creado el servicio, es necesario registrarlo en la configuración de Q-flow para que más tarde esté disponible para ser utilizado por usuarios. Para ello, utilice el Administrador y monitor de sistema. Para ver más detalles de cómo realizarlo utilice el manual correspondiente.

Luego de realizadas estas modificaciones, reinicie el servicio del motor (Engine) y asegúrese que el servicio de notificaciones que acaba de instalar esté en ejecución.

El nuevo servicio aparecerá en la sección “Notificaciones” del panel de propiedades de los usuarios en el administrador del modelo organizacional (ver manual correspondiente). Allí, se puede habilitar el envío de notificaciones para cada usuario por medio del nuevo servicio.

Archivos correspondientes a cada instalador

El instalador de Q-flow (Setup.exe) abre una pantalla desde la cual es posible ejecutar los instaladores de los componentes de Q-flow. Por lo tanto, no es común que sea necesario ejecutar manualmente los instaladores de cada componente. Sin embargo, saber qué archivo corresponde a qué instalador puede resultar útil. Los archivos correspondientes a cada uno de los instaladores son los siguientes:

- **Instalador de la base de datos (SQL Server):** DatabaseSetup_SqlServer.exe
- **Instalador de la base de datos (Oracle):** DatabaseSetup_Oracle.exe
- **Instalador de los servicios de *backend*:** BackendSetup.msi
- **Instalador de la *backend API*:** BackendAPISetup.msi
- **Instalador del sitio web:** MvcSiteSetup.msi
- **Instalador del Diseñador de Procesos del Negocio Web:** BpmMvcSiteSetup.msi.
- **Instalador del Administrador del Modelo Organizacional Web:** OmmMvcSiteSetup.msi.
- **Instalador del Administrador y Monitor del Sistema:** SamMvcSiteSetup.msi.
- **Instalador de la *web services API*:** WebServicesAPISetup.msi

Deprecados:

- **Instalador del Diseñador de Procesos del Negocio:** BPMSetup.msi (está en una carpeta con el nombre del idioma del instalador, dentro de la carpeta Tools).
- **Instalador del Administrador de Procesos del Negocio:** BPASetup.msi (está en una carpeta con el nombre del idioma del instalador, dentro de la carpeta Tools).
- **Instalador de los *web services*:** WebServiceSetup.msi
- **Instalador del sitio web (WebForms):** DesktopFormsSiteSetup.msi

Actualización de Q-flow

Esta sección explica cómo instalar una versión nueva de Q-flow en un lugar donde Q-flow ya está instalado. Asegúrese que todos los paquetes, plantillas y otros elementos están protegidos (ver en el manual del diseñador de procesos del negocio las secciones sobre control de cambios).

Actualización de la base de datos

Para actualizar la base de datos, ejecute el instalador de Q-flow, seleccione la opción “Database setup” y seleccione la opción “Update Q-flow database” (SQL Server, Figura 77) o la opción

“Update Q-flow schema” (Oracle, Figura 78). Por más información acerca de los primeros pasos, consulte las secciones “Instalación de la base de datos en SQL Server” o “Instalación de la base de datos en Oracle”, según corresponda.

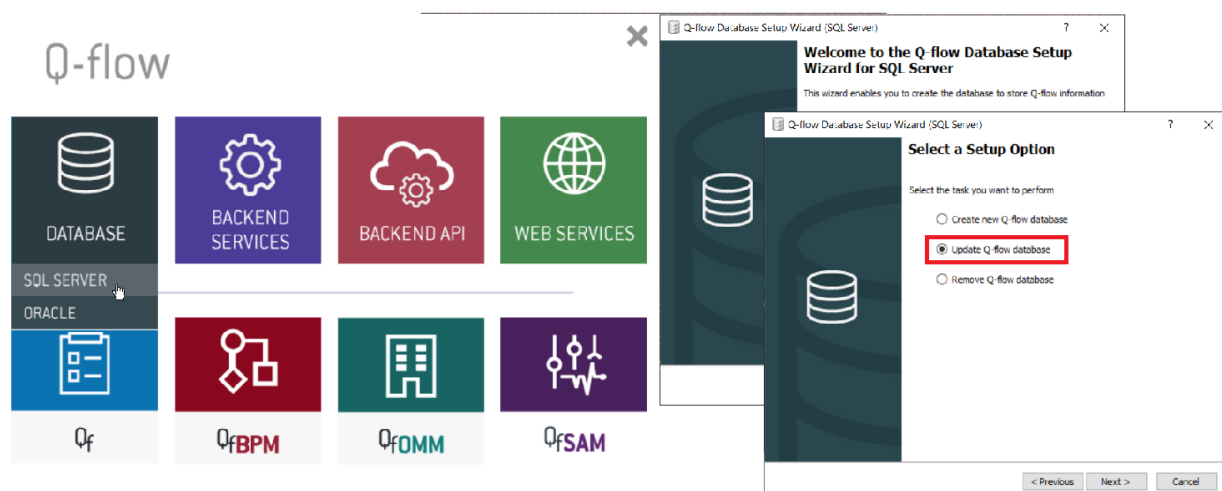


Figura 77 Actualización de la base de datos (SQL Server)

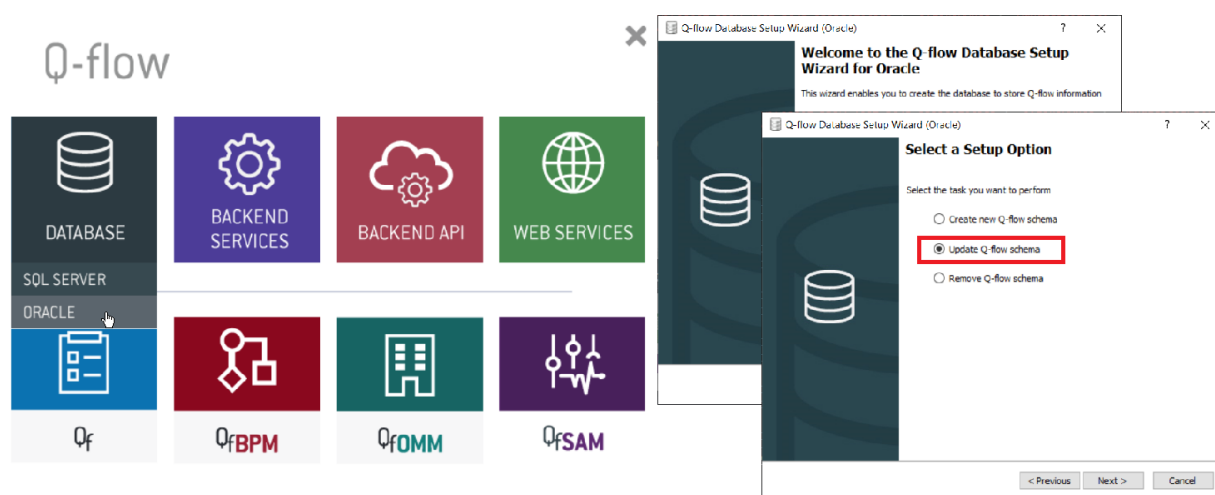


Figura 78 Actualización de la base de datos (Oracle)

Actualización de los servicios de *backend*

Antes de actualizar los servicios de *backend*, es conveniente respaldar el archivo “System.config”, de modo de no perder cambios realizados en la configuración.

Para actualizar los servicios de *backend*, hay que desinstalar los que están instalados e instalar los nuevos. Para esto, utilice la herramienta “Agregar o quitar programas”.

Una vez instalada la nueva versión de los servicios de *backend*, utilice el respaldo del archivo *System.config* para compararlo con el archivo *System.config* que fue instalado y modificar este último para restaurar la configuración que estaba antes de la actualización. No es recomendable reemplazar el nuevo *System.config* con el respaldo del *System.config* viejo, dado que el nuevo puede contener parámetros que no estaban en el *System.config* respaldado y que son necesarios para el funcionamiento de la nueva versión de Q-flow. Lo mejor es modificar el nuevo *System.config* para que quede consistente con el viejo y refleje los cambios de configuración que éste contenía.

Actualización de los sitios web

Antes de actualizar cada sitio web, conviene respaldar aquellas páginas de Q-flow que hayan sido modificadas, pues estas serán sobrescritas al instalar la nueva versión del sitio.

Una vez realizada la actualización, se debe comparar las páginas instaladas con las páginas respaldadas y modificar aquellas para que queden consistentes con éstas y sean compatibles con la nueva versión de Q-flow.

No es necesario respaldar los formularios personalizados, pues el instalador no los borra.

Si se han hecho modificaciones al archivo *web.config*, conviene respaldarlo antes de hacer la actualización. Una vez hecha la actualización, hay que modificar el *web.config* instalado para que quede consistente con el *web.config* respaldado y refleje las modificaciones que se le habían realizado a éste.

Si se desea mantener el sitio *WebForms* y permitir el uso de los formularios personalizados de este sitio, debe actualizarlo manualmente. Para esto, desinstálelo utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas”. Después, ejecute *DesktopFormsSiteSetup.msi* que se encuentra en la carpeta de instalación. Debe realizarse desde una consola de Windows, abierta con permisos de administrador.

Actualización de los web services

Para los web services son válidas las mismas consideraciones respecto del archivo *web.config* que con el sitio web.

Para actualizarlos, desinstálelos utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas” de Windows. Después, instale la nueva versión con el instalador de ésta.

Si se desean mantener los *Web services .asmx*, instálelos ejecutando *WebServiceSetup.msi* que se encuentra en la carpeta de instalación. Debe realizarse desde una consola de Windows, abierta con permisos de administrador.

Actualización de las herramientas cliente

Para actualizar las herramientas cliente (diseñador de procesos del negocio y administrador de procesos del negocio), desinstálelas utilizando la herramienta “Agregar o quitar programas” de Windows. Después, instálelos utilizando el instalador de la nueva versión de Q-flow.

Desinstalación y reparación de componentes de Q-flow

Para desinstalar un componente de Q-flow, ejecute el instalador correspondiente y seleccione la opción “Quitar...” (“Remove” en los instaladores que están en inglés). Por ejemplo, para desinstalar el diseñador de procesos de negocio, debe ejecutar el instalador de esa herramienta. Como la herramienta ya está instalada, aparecerán dos opciones: “Reparar Q-flow BPM” y “Quitar Q-flow BPM”. Seleccione la segunda opción, y el diseñador de procesos del negocio será desinstalado. La opción de reparar (“repair” en los instaladores que están en inglés) sirve para corregir problemas en la instalación, revisando que existan todos los archivos necesarios y que la configuración del equipo sea correcta. Por ejemplo, si alguien borró archivos de un componente que estaba instalado, esa opción instalará los archivos faltantes.

Alternativamente, todos los componentes de Q-flow, con excepción de la base de datos, pueden ser desinstalados desde el panel de control. Para hacerlo, utilice la opción “Desinstalar un Programa”, bajo “Programas” en el Panel de Control.

Para borrar la base de datos, utilice el instalador de ésta y seleccione la opción “Remove Q-flow Database”. Se recomienda respaldarla antes de proceder, a menos que solamente la haya utilizado para pruebas y no tenga datos importantes almacenados en ella.

LICENCIAMIENTO

El uso de Q-flow es gratuito si la cantidad de usuarios es menor o igual a 10, utilizando la instancia principal. Organizaciones en las que más de diez usuarios utilicen Q-flow deben obtener una licencia para utilizarlo. Esta sección del manual explica cómo cargar la licencia.

El licenciamiento es por servidor, instancia (*tenant*) y cantidad de usuarios habilitados. El servidor se identifica por: nombre, puerto y *VirtualDirectory* de la *BackendAPI*. Se debe contar con los archivos de licencias para cada servidor donde se instalaron los servicios de *backend*.

Es posible cargar las licencias a través del Administrador y Monitor del Sistema, en la vista “Visor de Licencias” (ver Figura 79). Para saber más sobre este sitio lea el manual del Administrador y Monitor del Sistema.

Tipo	Nombre de la organización	Nombre del servidor	Cantidad	Fecha de expiración	Estado
Estándar	Urudata Software	w10-milans	10000000	04/11/2019	⚠
Empresarial	Urudata Software	fcanepe, nizquierdo, mrial	444	06/11/2019	⚠
Estándar	Urudata Software	iacuna	2	13/11/2019	❌
Estándar corporativa	Urudata Software	nbk-mrial	ilimitado		✅
Estándar corporativa	Urudata Software	nbk-nizquierdo	ilimitado		✅
Estándar corporativa	Urudata Software	nbk-fcanepe	ilimitado		✅
Estándar corporativa	Urudata Software	w7-lprado	ilimitado		✅
Estándar corporativa	Urudata Software	W10-Vluongo	ilimitado		✅
Estándar corporativa	Urudata Software	nbk-fcanepe	ilimitado		✅
Empresarial	Urudata Software	iacuna-nbk, nbk-spasaro	8		✅

Figura 79 Visor de licencias

La vista muestra el listado de licencias instaladas para la instancia (*tenant*) actual. Para cada licencia de la lista se indica:

- Tipo
- Nombre de la organización para el que se generó la licencia
- Nombre del servidor
- Cantidad de usuarios habilitados por la licencia
- Fecha de vencimiento de la licencia
- Estado de la licencia

El estado de una licencia puede ser válido, inválido o expirado.

Para agregar una licencia, haga clic en el botón de Agregar (símbolo de “+”). Esto abrirá una ventana que le permitirá buscar el archivo de licencias (Figura 80). Los nombres de los archivos de licencias de Q-flow tienen la extensión *.qlic*.

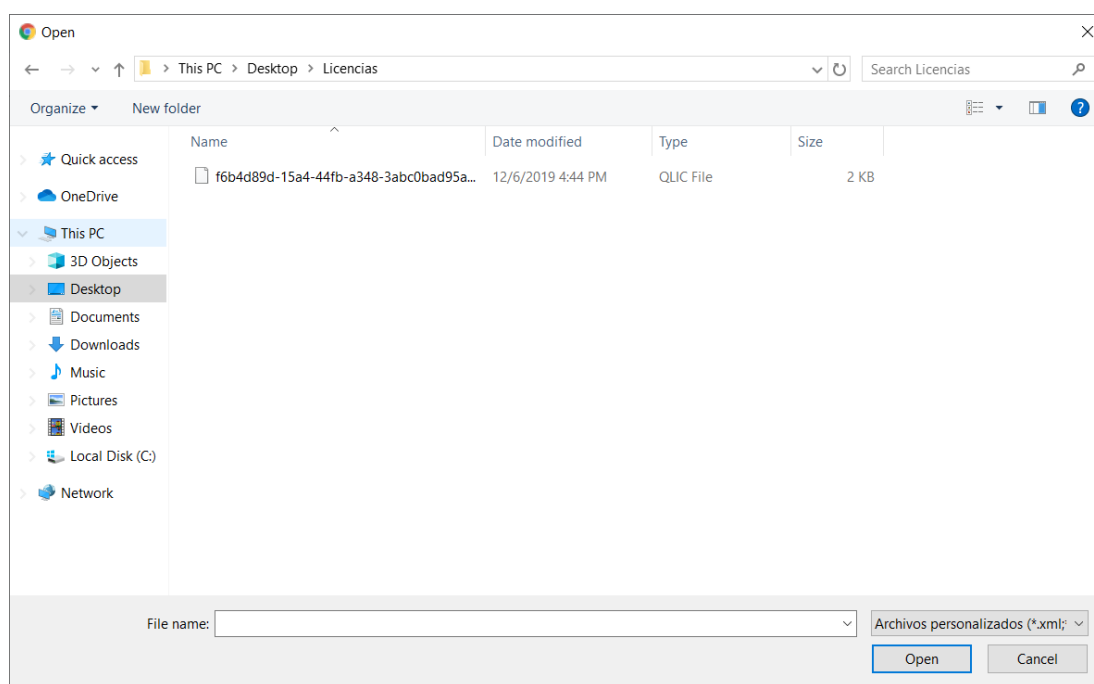


Figura 80 Carga de licencias

Elija el archivo correspondiente a la licencia que desea cargar y haga clic en “Abrir”. Esto agregará la licencia a la lista.

CONFIGURACIÓN

Esta sección explica cómo configurar Q-flow. La configuración de Q-flow queda almacenada en el archivo System.config de la carpeta de instalación de los servicios de *backend* de Q-flow y en la base de datos de Q-flow. Q-flow provee una herramienta de configuración que facilita la modificación del archivo System.config. Además, el sitio del Administrador y Monitor del Sistema para el manejo de la configuración que se encuentra en la base de datos.

Para ejecutar la herramienta de configuración de Q-flow, ejecute el archivo ConfigurationEditor.exe. Para que cambios realizados con la herramienta de configuración tengan efecto, reiniciar los servicios del *backend* cuyos parámetros fueron modificados.

Herramienta de configuración

La Figura 81 muestra la pantalla de la herramienta de configuración de Q-flow. La pantalla está dividida en dos partes:

- **Árbol de parámetros:** se encuentra a la izquierda.
- **Panel de edición:** se encuentra a la derecha y en la figura aparece en blanco. Cuando el usuario hace clic sobre alguno de los elementos que aparecen en el árbol de parámetros, el panel de edición muestra los datos del elemento seleccionado, y permite modificarlo.

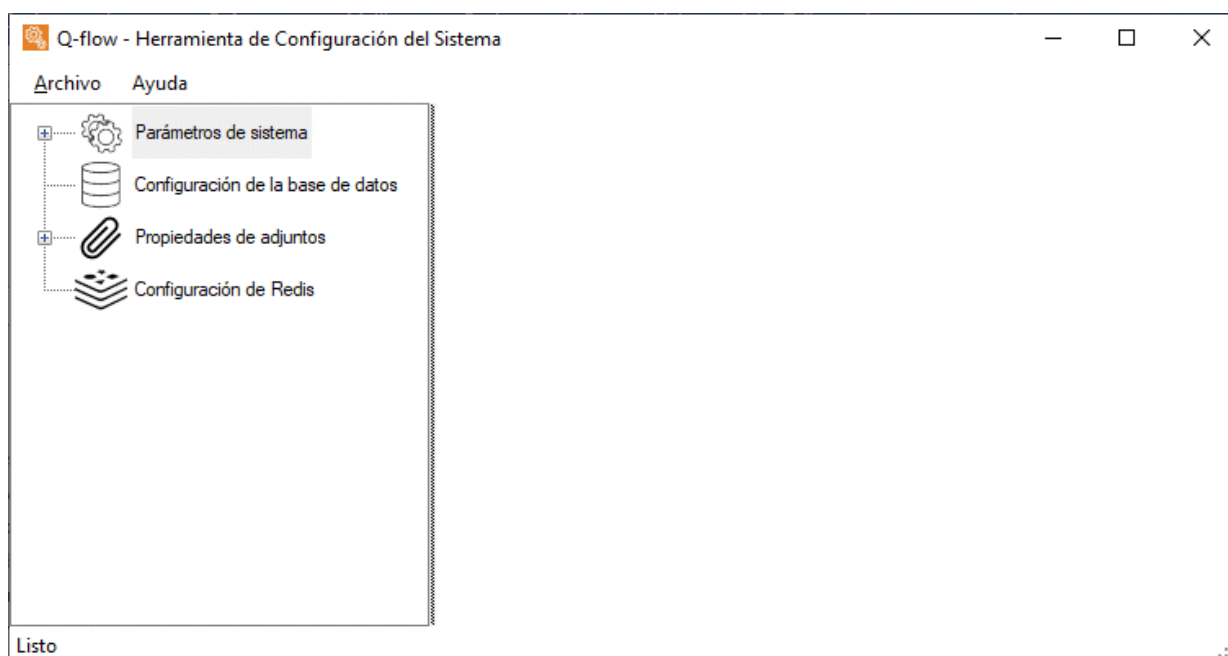


Figura 81 Herramienta de configuración

Opciones del árbol de parámetros

El árbol de parámetros tiene las siguientes ramas:

- **Parámetros de sistema:** muestra los parámetros de sistema de Q-flow. Los parámetros del sistema son parámetros predefinidos que controlan varios aspectos del funcionamiento del producto.
- **Configuración de la base de datos:** configuración de la base de datos.
- **Propiedades de adjuntos:** propiedades de los archivos adjuntos.

- **Configuración de Redis:** configuración de la conexión con Redis. Es necesaria si se utiliza Redis como tipo de Caché.

Parámetros de sistema

Cada parámetro de sistema tiene una clave que lo identifica (un nombre) y un valor. El formato del valor depende del parámetro de sistema.

La mayoría de los parámetros de sistema se encuentran en la base de datos y pueden configurarse a través del sitio de Administrador y Monitor del Sistema, para ver más sobre configuración de parámetros de sistema ir al manual del Administrador y Monitor del Sistema.

En el árbol se encuentran los parámetros que se pueden ver en [Figura 82](#), estos son los únicos parámetros de sistema ubicados en el archivo System.config ya que son necesarios antes de conectarse a la base de datos.

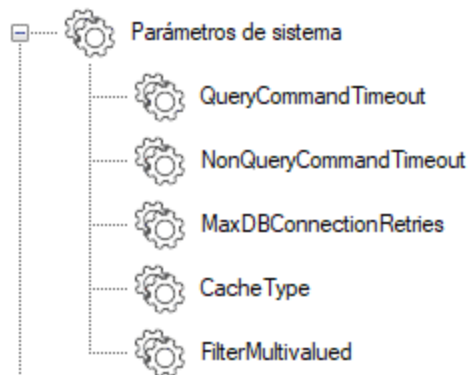


Figura 82 Parámetros del archivo System.config

Clave del parámetro	Descripción
QueryCommandTimeout	Indica el tiempo en segundos en que se considera que una consulta a la base de datos, que retorna valores, no responde. El valor es 60 por defecto y no se recomienda modificar.
NonQueryCommandTimeout	Indica el tiempo en segundos en que se considera que una consulta a la base de datos, que no retorna valores, no responde. El valor es 60 por defecto y no se recomienda modificar.

MaxDBConnectionRetries	Límite de intentos de reconexión a la base de datos antes de devolver un error.
FilterMultivalued	Booleano, por defecto "False", que indica si las búsquedas realizadas en las vistas buscan en los valores de las distintas instancias de un dato o sólo en la primera. Q-flow se encuentra optimizado a la hora de filtrar únicamente por la primera instancia, por lo que si lo modifica puede ver perjudicada la performance en estas consultas.
CacheType	String, que indica el tipo de cache a utilizar en el Backend. Los valores posibles son: "Default" o "Redis". "Default" es el valor por defecto y utilizará un caché en memoria. Si selecciona "Redis" se utilizará un caché en Redis y debe configurarse su conexión, para ello vea Configuración <i>Redis</i> .

Configuración de la base de datos

Para modificar la configuración de la base de datos, seleccione el elemento "Configuración de la base de datos" del árbol de parámetros. Esto hace que el panel de edición muestre las propiedades de configuración de la base de datos (Figura 83).

The screenshot shows a configuration window for a database connection. It is divided into three main sections:

- Base de datos:** Contains three input fields: 'Proveedor' (Provider) with a dropdown menu set to 'SQL Server', 'Servidor' (Server) with a text box containing a dot, and 'Base de datos' (Database) with a text box containing 'QflowDB'.
- Autenticación:** Contains a checked checkbox for 'Seguridad integrada' (Integrated Security), and two text boxes for 'Usuario' (User) and 'Contraseña' (Password).
- Propiedades de conexión:** Contains a 'Timeout' field with a spinner box set to '20'.

At the bottom of the window is a button labeled 'Probar conexión' (Test connection).

Figura 83 Configuración de la base de datos

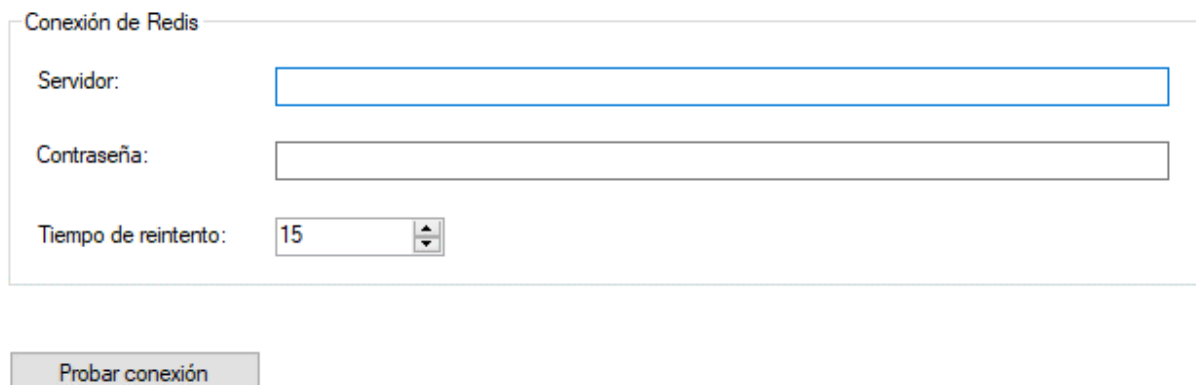
Las propiedades de configuración de la base de la base de datos son las siguientes:

- **Base de datos:**
 - **Proveedor:** proveedor de base de datos. Puede ser SQL Server u Oracle.
 - **Servidor:** nombre del servidor donde está la base de datos.
 - **Base de datos:** nombre de la base de datos de Q-flow.
- **Autenticación:**
 - **Seguridad integrada:** si esta opción está marcada, Q-flow se conecta a la base de datos utilizando seguridad integrada (usuario Windows).
 - **Usuario:** si la opción “Integrated Security” no está marcada, esta propiedad indica el nombre usuario que Q-flow debe utilizar para conectarse a la base de datos.
 - **Contraseña:** si la opción “Integrated Security” no está marcada, esta propiedad indica la contraseña que Q-flow debe utilizar para conectarse a la base de datos con el nombre de usuario indicado en “User name”.
- **Propiedades de conexión:**
 - **Timeout:** especifica en segundos el *timeout* de la conexión con la base de datos.

El botón **Probar conexión** permite probar los datos de la conexión para asegurarse de que son correctos.

Configuración *Redis*

Para modificar la configuración de Redis, seleccione el elemento “Configuración de Redis” del árbol de parámetros. Esto hace que el panel de edición muestre las propiedades de configuración con Redis (Figura 84).



Conexión de Redis

Servidor:

Contraseña:

Tiempo de reintento: 15

Figura 84 Configuración de Redis

Las propiedades de configuración de Redis son las siguientes:

- **Servidor:** Url de conexión a la instancia de Redis. Por ejemplo:
redis-instance.azure.cloud.redislabs.com:11855
- **Contraseña:** Contraseña que Q-flow debe utilizar para conectarse a la instancia de Redis.
- **Tiempo de reintento:** Cantidad de segundos que se esperan, al detectar un error de conexión con Redis, para reintentar la conexión. Cuando se detectan un fallo en la conexión con Redis, se comienza a utilizar el Caché en memoria hasta que la conexión se reestablezca.

El botón **Probar conexión** permite probar los datos de la conexión para asegurarse de que son correctos.

Configuración *login* con Google y Microsoft

Configuración *login* con Google

Para activar el *login* con Google es necesario configurar el dominio en la [consola de administración de Google](#). La cuenta de Google en la que se realizan las configuraciones debe ser la que ejerza como proveedor del servicio.

1. Cree un nuevo proyecto

2. Diríjase a la ventana Credenciales
3. Presione el botón “Crear credenciales” y seleccione “ID de cliente de OAuth”

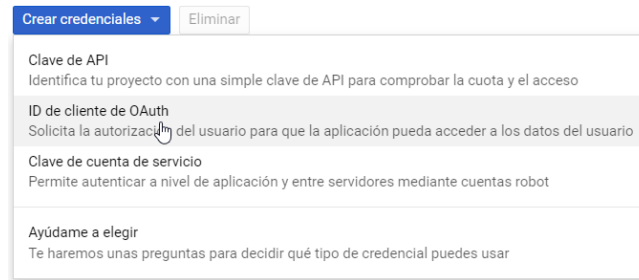


Figura 85 Menú para activar OAuth para login de Google

4. Luego, seleccione la opción Web y agregue las URIs de redirección autorizadas de los sitios de Q-flow que desee autorizar, como se muestra en la siguiente figura:

Tipo de aplicación

Web
 Android [Más información](#)
 Chrome [Más información](#)
 iOS [Más información](#)
 Otro

Nombre ?

Qflow

Restricciones

Introduce los orígenes de JavaScript, los URI de redirección o ambos. [Más información](#)

Debes añadir los dominios de origen y redirección a la lista [Dominios autorizados de la configuración de autorización de OAuth](#).

Orígenes de JavaScript autorizados

Para usarse en las solicitudes desde un navegador. Se trata del URI de origen de la aplicación cliente. No puede contener caracteres comodín (https://*.example.com) ni una ruta (<https://example.com/subdir>). Si utilizas un puerto que no sea estándar, deberás incluirlo en el URI de origen.

Introduce el dominio y pulsa Intro para añadirlo

URIs de redirección autorizados

Para usarse con las solicitudes de un servidor web. Es la ruta de la aplicación a la que se redirige a los usuarios después de autenticarse en Google. A dicha ruta se añadirá el código de autorización de acceso. Debe tener un protocolo. No puede incluir fragmentos de URL ni rutas relativas. No puede ser una dirección IP pública.

Introduce el dominio y pulsa Intro para añadirlo

Figura 86 Agregar URIs autorizadas para login Google

En la figura de ejemplo, se muestra la URI de redirección correspondiente al diseñador de procesos web. Para agregar los demás sitios deberá cambiar en la URI los valores *WebServerName* y *Site* por los que correspondan.

https://{WebServerName}/{Site}/signin-google

Las URIs por defecto son:

- Sitio Web:
<https://UrudataSoftware.com/Qflow/signin-google>
- Diseñador de procesos Web:
<https://UrudataSoftware.com/QflowBPM/signin-google>
- Modelo Organizacional Web:
<https://UrudataSoftware.com/QflowOMM/signin-google>
- Administrador y monitor de sistema:
<https://UrudataSoftware.com/QflowSAM/signin-google>

5. Al hacer clic en “Crear”, se generarán las claves *Client ID* y *Client Secret*.
6. Luego, deberá ir al archivo *web.config* del sitio correspondiente y agregar, en la sección *appSettings*, las configuraciones de *sign in* de Google con los valores de *Client ID* y *Client Secret* generados. La siguiente imagen contiene la configuración a modificar:

```
<appSettings>

  <!-- Google sign in config -->
  <add key="GoogleClientID" value="<GOOGLECLIENTID>" />
  <add key="GoogleClientSecret" value="<GOOGLECLIENTSECRET>" />

</appSettings>
```

Figura 87 Configuración de sign in de Google

Configuración *login* con Microsoft

Para activar el *login* con Microsoft deberá primero ingresar al [portal de Azure](#). La cuenta de Microsoft en la que se realizan las configuraciones debe ser la que ejerza como proveedor del servicio.

1. Ingresar a la sección “Registros de aplicaciones” (puede acceder esta sección buscándola a través de la búsqueda general del portal)
2. Seleccionar la opción “Nuevo Registro”

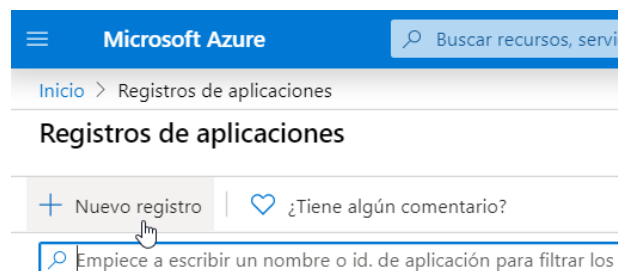


Figura 88 Registro de aplicaciones de Microsoft Azure (paso 1)

3. Agregue la URI de redirección del sitio que desee agregar como muestra la Figura 89. El tipo de la URI debe ser Web.

Inicio > Registros de aplicaciones > Registrar una aplicación

Registrar una aplicación

⚠ Esta aplicación no se asociará a ningún directorio y estará sujeta a ciertas limitaciones. No se recomienda crear aplicaciones de producción fuera del directorio.

* Nombre

Nombre para mostrar accesible por los usuarios de esta aplicación. Se puede cambiar posteriormente.

Qflow ✓

Tipos de cuenta compatibles

¿Quién puede usar esta aplicación o acceder a esta API?

Cuentas en cualquier directorio organizativo (cualquier directorio de Azure AD: multiinquilino)

Cuentas en cualquier directorio organizativo (cualquier directorio de Azure AD: multiinquilino) y cuentas de Microsoft personales (como Skype o Xbox)

[Ayudarme a elegir...](#)

URI de redirección (opcional)

Devolveremos la respuesta de autenticación a esta dirección URI después de autenticar correctamente al usuario. Este dato es opcional y se puede cambiar más tarde, pero se necesita un valor para la mayoría de los escenarios de autenticación.

Web ▼ https://localhost/QflowBPM/signin-microsoft ✓

[Al continuar, acepta las directivas de la plataforma Microsoft.](#)

Registrar

Figura 89 Registro de aplicaciones de Microsoft Azure (paso 2)

4. Una vez registrada la aplicación se generará un *Client ID*, que necesitará para la configuración.
- Para agregar más URIs de redirección haga clic en el link al lado de la etiqueta “URI de redirección” de la aplicación que acaba de registrar. En la imagen anterior se muestra la URI de redirección correspondiente al diseñador de procesos web. Para agregar los demás sitios deberá cambiar en la *WebServerName* y *Site* por los que correspondan.

https://{WebServerName}/{Site}/signin-microsoft

Las URIs por defecto son:

- Sitio Web:
https://UrudataSoftware.com/Qflow/signin-microsoft
- Diseñador de procesos Web:
https://UrudataSoftware.com/QflowBPM/signin-microsoft
- Modelo Organizacional Web:
https://UrudataSoftware.com/QflowOMM/signin-microsoft
- Administrador y monitor de sistema:
https://UrudataSoftware.com/QflowSAM/signin-microsoft

Nombre para mostrar : Qflow

Id. de aplicación (cliente) :

Identificador de objeto :

URI de redirección : [4.web_0 cliente público](#)

Figura 90 Acceder a URIs de redirección

5. Luego, ir a la sección “Certificados y secretos” del menú lateral

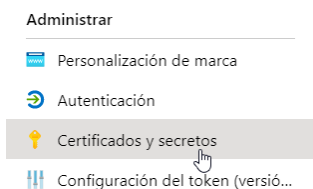


Figura 91 Certificados y secretos (paso 1)

6. Seleccionar la opción “Nuevo secreto de cliente” en el grupo “Secretos de cliente”. Generar el *Client Secret* que necesitará para la configuración.

Las credenciales permiten a las aplicaciones identificarse con el servicio de autenticación al recibir tokens y una ubicación direccionable web (con un esquema HTTPS). Para obtener un mayor nivel de garantía, le recomendamos que use un certificado (en lugar de un secreto de cliente) como credencial.

Certificados

Los certificados pueden usarse como secretos para probar la identidad de la aplicación al solicitar un token. También se conocen como claves públicas.

[↑ Cargar certificado](#)

No se ha agregado ningún certificado para esta aplicación.

Huella digital

Fecha de inicio

Expira

Secretos de cliente

Se trata de una cadena de secreto que la aplicación usa para probar su identidad al solicitar un token. También se conoce como contraseña de aplicación.

[+ Nuevo secreto de cliente](#)

Descripción

Expira

Valor

Figura 92 Certificados y secretos (paso 2)

Una vez completados estos pasos, deberá ir al archivo `web.config` del sitio correspondiente y agregar, en la sección `appSettings`, las configuraciones de `sign in` de Microsoft con los valores de `Client ID` y `Client Secret` generados. La siguiente imagen contiene la configuración a modificar:

```
<appSettings>

  <add key="MicrosoftClientId" value="<MSCLIENTID>" />
  <add key="MicrosoftClientSecret" value="<MSCLIENTSECRET>" />

</appSettings>
```

Figura 93 Configuración de `sign in` de Microsoft

Configuración en OMM

Finalizada la configuración del `login`, deberá ingresar al sitio OMM y agregar un proveedor de seguridad de tipo OAuth. Para ver cómo agregar un nuevo proveedor de seguridad dirigirse a la sección “Proveedores de seguridad” del manual del Modelo Organizacional Web.

Luego, para que un usuario pueda iniciar sesión directamente con Google o Microsoft, deberá tener como valor, en el campo `login`, su dirección de correo electrónico de Google o Microsoft según corresponda. Para más información sobre este campo y cómo modificarlo dirigirse a la sección “Propiedades de los usuarios” del manual del Modelo Organizacional Web.

Una vez terminada esta configuración, el usuario podrá ingresar a la aplicación correspondiente con su cuenta de Google o Microsoft.

Optimización del rendimiento del sitio web

Esta sección explica cómo realizar ajustes en Internet Information Services (IIS) para mejorar el rendimiento del sitio web. Esto aplica a cualquier sitio web albergado en IIS. Los dos métodos que se describen son la utilización de `expires headers` y compresión HTTP.

Expires headers

La primera visita a una página puede requerir varias solicitudes HTTP para cargar todos sus contenidos (scripts, hojas de estilo, imágenes, etc.). Los `expires headers` hacen que esos contenidos se vuelvan `cacheables`, lo cual evita el envío de solicitudes HTTP innecesarias en posteriores visitas a la página.

Desde el IIS Manager es posible asignar `expires headers` tanto en el nivel del servidor como en el nivel del sitio y de la aplicación. En cualquier caso, se debe abrir, en la `Features View`, la opción

HTTP Response Headers y, a través del menú contextual, seleccionar la opción **Set Common Headers...**

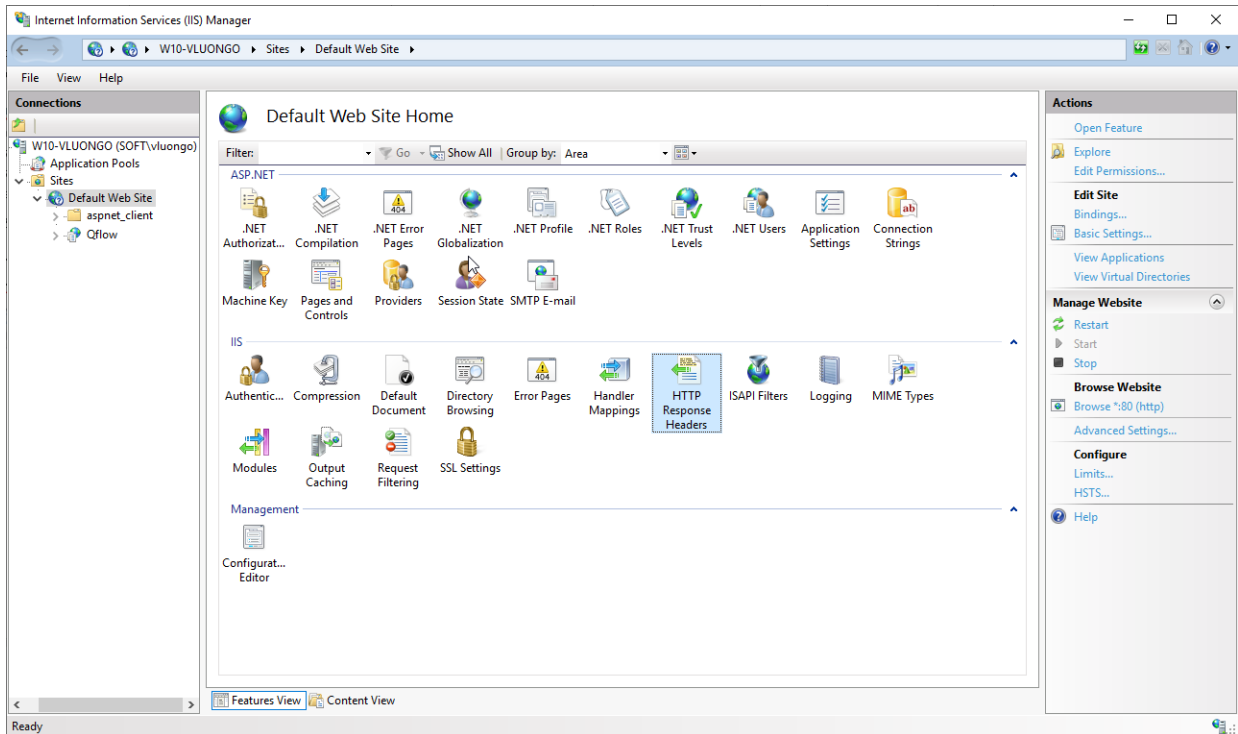


Figura 94 Configuración de *expires headers* (paso 1)

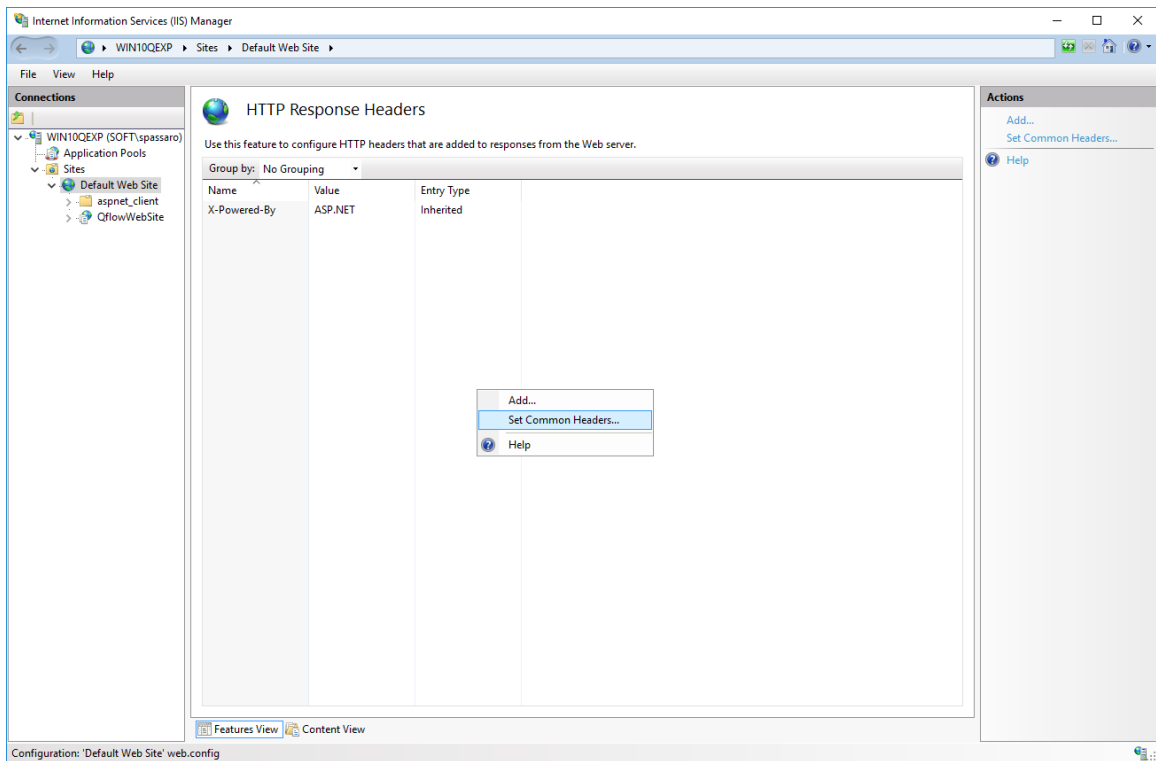


Figura 95 Configuración de *expires headers* (paso 2)

Esto hace que IIS Manager abra una ventana como la de la figura siguiente. En ella, marque la opción **Expire Web content** y defina un criterio de expiración como se muestra en la figura.

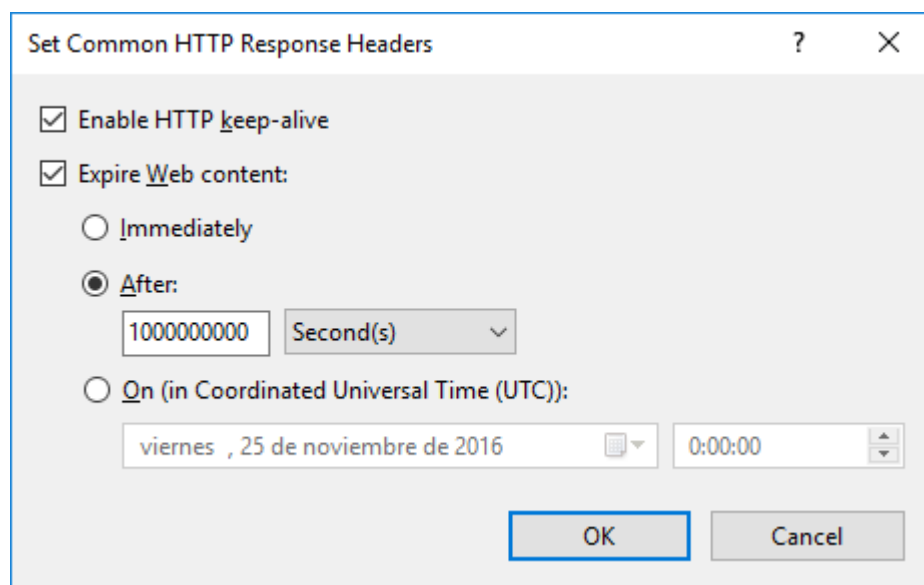


Figura 96 Configuración de *expires headers* (paso 3)

Compresión

La compresión de respuestas HTTP reduce el tamaño de éstas, lo cual disminuye el tiempo de respuesta de un sitio.

Cuando un navegador maneja respuestas comprimidas, sus solicitudes al servidor incluyen un cabezal, llamado **Accept-Encoding**, que indica qué algoritmo de compresión acepta.

Si el servidor usa compresión en su respuesta, incluye el cabezal **Content-Encoding** para indicar de qué forma la respuesta ha sido comprimida.

Un proxy que recibe una solicitud sin el cabezal **Accept-Encoding** no puede servir un archivo que fue enviado en respuesta a una solicitud que sí lo tenía (y viceversa).

IIS utiliza dos tipos diferentes de compresión:

- **Compresión Estática:** se aplica a archivos estáticos como imágenes, páginas HTML y documentos. Todas las respuestas HTTP a solicitudes de un mismo archivo son iguales: consisten en tomar el archivo del disco duro y transmitirlo. El contenido de una página HTML, por ejemplo, es siempre el mismo; no es generado cada vez que se recibe una solicitud de enviarla. Es diferente a, por ejemplo, la respuesta a una solicitud de una página ASPX, cuyo contenido es diferente cada vez que hay que enviar una respuesta, y es generado cada vez que se recibe una solicitud. Como el contenido de los archivos estáticos no varía, es posible comprimirlos una vez y cachearlos, de modo que se conservan recursos del servidor (CPU), que no tiene que volver a comprimirlos cada vez que debe enviarlos como respuesta a alguna solicitud.
- **Compresión Dinámica:** se aplica a archivos dinámicos, como páginas ASPX, cuyo contenido es diferente cuando se responde a solicitudes diferentes. En el caso de estos archivos, se debe comprimir el contenido cada vez que se recibe una solicitud. Por lo tanto, el resultado de comprimir los recursos de este tipo no es *cacheable*, y si el servidor hace un uso intensivo del procesador, la carga de CPU impuesta por la compresión dinámica puede hacer que el rendimiento del sitio se degrade. En este caso, se debe evaluar si conviene reducir el tamaño de las respuestas a expensas de un mayor uso de la CPU.

Para poder activar la compresión en IIS, primero hay que habilitar la funcionalidad en Windows en la ventana que permite activar y desactivar características de Windows (ver Figura 97; la sección “Habilitación de componentes de IIS” explica cómo acceder a esa ventana).

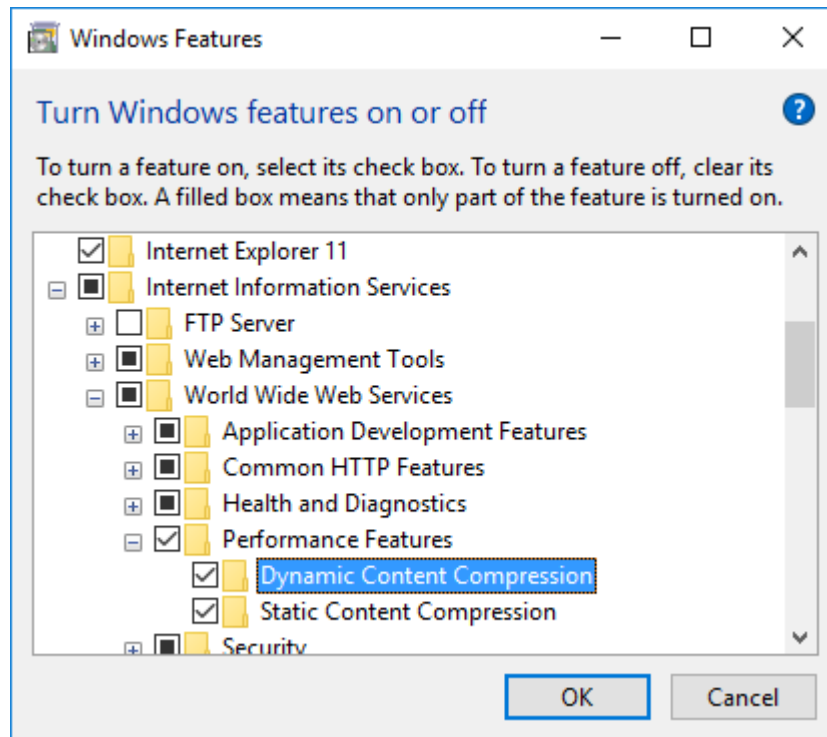


Figura 97 Habilitar compresión en Windows

Desde el IIS Manager es posible configurar compresión tanto en el nivel del servidor como en los del sitio y de la aplicación. En cualquier caso, abra la opción **Compression** en la *Features View* y defina los criterios de compresión deseados (estática y/o dinámica).

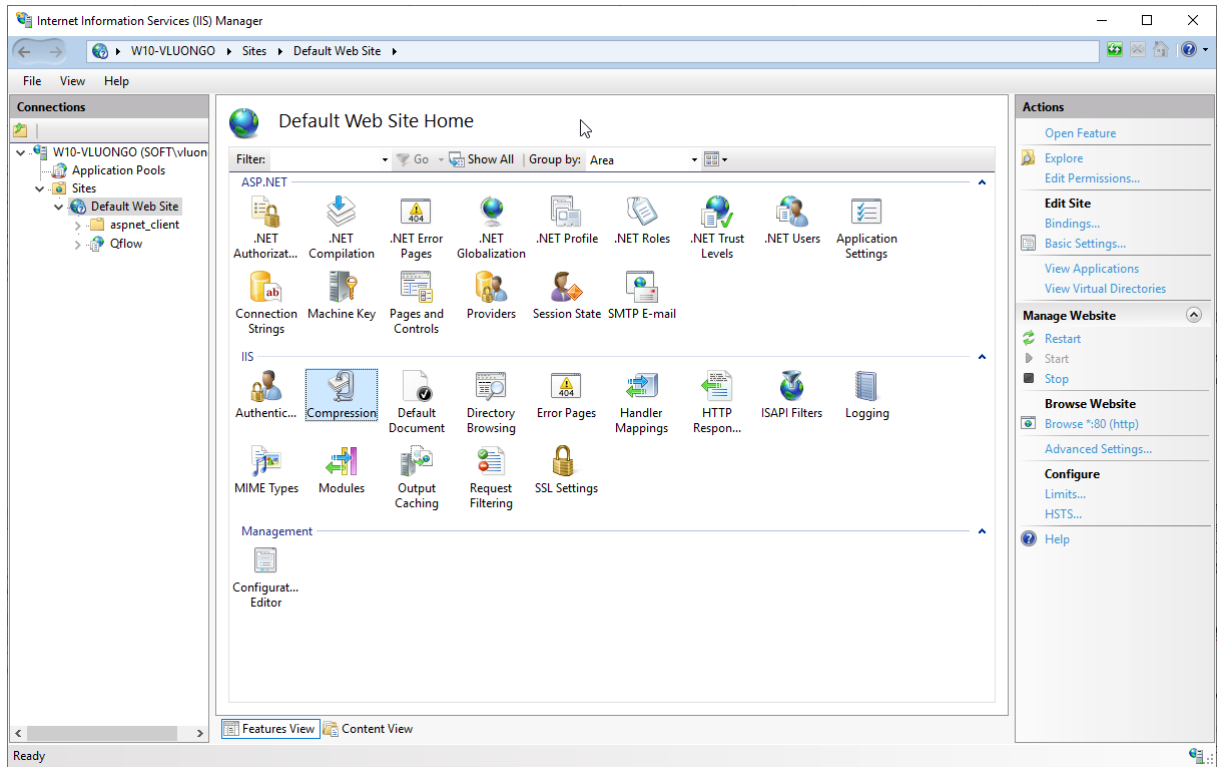


Figura 98 Opción de compresión en IIS

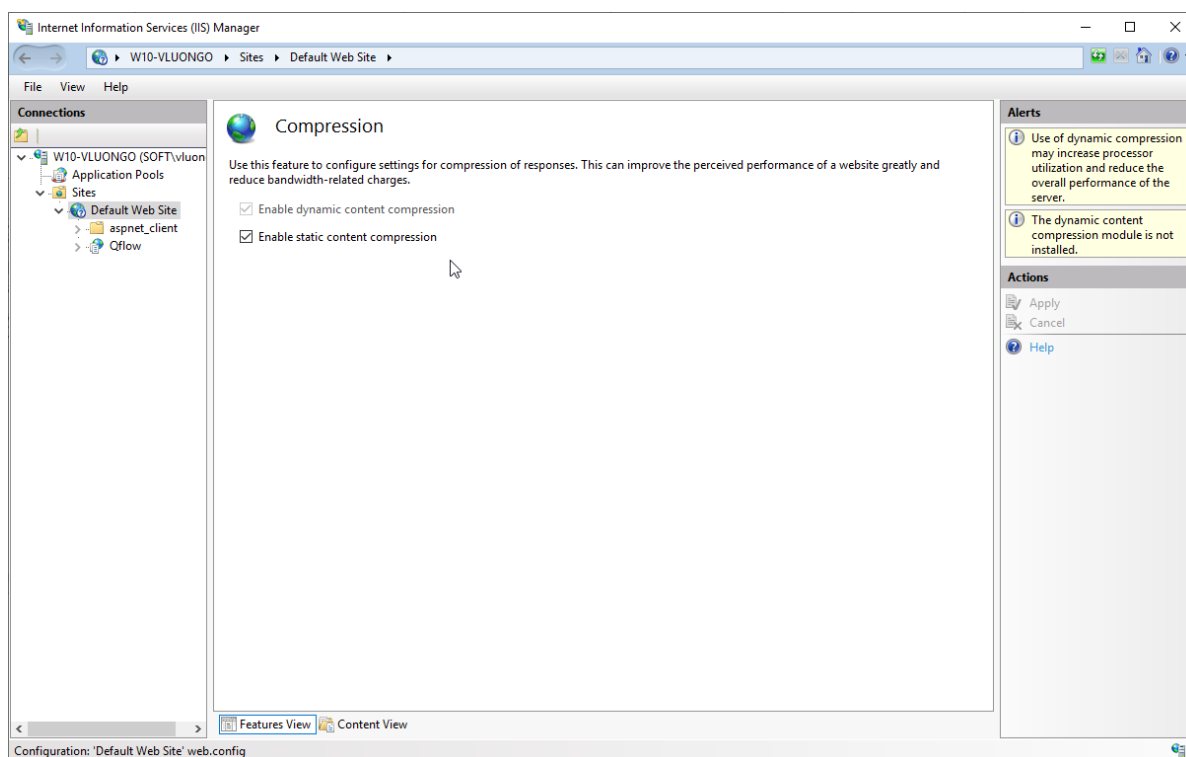


Figura 99 Habilitación de compresión en IIS

Para confirmar los cambios, haga clic en **Apply**.

INSTALACIÓN DE OTROS COMPONENTES

Instalación del servicio de sincronización con directorio

Q-flow incluye un servicio de sincronización de directorio que permite sincronizar el modelo organizacional de Q-flow con servicios de directorio compatibles con LDAP.

Para instalar dicho servicio:

1. Ejecute la herramienta de línea de comandos de Windows (Inicio, Ejecutar, "cmd"). En Windows Vista y versiones posteriores, debe ejecutar esa herramienta como administrador ("Run as administrator").
2. Navegue hasta la carpeta donde se encuentra la herramienta InstallUtil. Ésta se encuentra en la carpeta `\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.xxxxx (xxxxx`

puede variar; la carpeta puede llamarse, por ejemplo, v4.0.30319). Ejemplo: ejecutar el comando “cd C:\Windows\Microsoft.NET\Framework64\v4.0.30319\”.

3. Ejecute “InstallUtil” seguido de la ruta completa del archivo Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe. Por ejemplo, si los servicios de Q-flow fueron instalados en C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow Backend services, debe ejecutar el siguiente comando:


```
InstallUtil "C:\Program Files (x86)\Urudata\Q-flow backend services\Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe"
```
4. La ejecución de ese comando hará que se abra una ventana en la que Usted debe ingresar el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta bajo la cual se ejecutará el servicio que está instalando (es igual a la ventana que aparece al instalar los otros servicios de *backend*; ver Figura 76). En general, esa cuenta es la misma que la que se utiliza para ejecutar los otros servicios. Ingrese el nombre de usuario y la contraseña y haga clic en “Aceptar”.
5. Después de esto, la instalación proseguirá y quedará pronta después de unos segundos.
6. Para comprobar que el servicio quedó correctamente instalado, abra la ventana de servicios de Windows y compruebe que el servicio “Q-flow directory synchronization listener” quedó instalado.
7. Inicie el servicio.

Configuración del servicio de sincronización de directorio

Para configurar el servicio de sincronización de directorio, debe modificar el archivo Qflow.Listener.DirectorySynchronization.exe.config (Figura 100). Dicho archivo se encuentra en la carpeta de instalación de los servicios de *backend*.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<configuration>
  <configSections>
    <section name="receiversConfig" type="Qframework.BackEnd.Pipeline.Configuration.ReceiversConfig, Qframework.BackEnd.Pipeline" />
  </configSections>
  <receiversConfig>
    <receivers>
      <receiver connectionMethod="Remoting" protocol="tcp" port="6007" />
    </receivers>
  </receiversConfig>
  <appSettings>
    <add key="DirectorySynchronizationPeriod" value="3600"/>
    <add key="DirectoriesToSynchronize" value="" />
    <add key="OutputGatheredData" value="false"/>
    <add key="SynchronizeUsersWithoutEmail" value="false"/>
    <add key="DisableNotFoundUsers" value="true"/>
  </appSettings>
</configuration>
```

Figura 100 Archivo de configuración del servicio de sincronización de directorio

Los parámetros que se pueden configurar son los siguientes:

- **DirectorySynchronizationPeriod:** especifica cada cuántos segundos se realiza la sincronización con los servicios de directorio. Por defecto es 3600 (1 hora).
- **DirectoriesToSynchronize:** lista de los FQDN, separados por comas, de los directorios con los que se desea sincronizar. Por defecto está vacío, por lo que la sincronización se realiza con todos los directorios.
- **OutputGatheredData:** si se pone en “true” escribe en la carpeta de los servicios un archivo en que incluye la información recolectada de los servicios de directorio. Puede resultar útil para analizar la información sincronizada en casos de error. El archivo generado se llama “DirectorySynchronizationOutput.xml” y está en la misma carpeta que el servicio.
- **SynchronizeUsersWithoutEmail:** si se pone en “true”, toma en cuenta e importa los usuarios que no tienen direcciones de correo electrónico. Por defecto, su valor es “false”, puesto que esas cuentas no suelen estar asociadas a personas.
- **DisableNotFoundUsers:** si se pone en “true”, deshabilita aquellos usuarios que estén en el modelo organizacional pero no en el directorio. Por defecto, su valor es “false”.

Instalación de iFilter para búsquedas full-text en documentos PDF

Esta sección explica cómo instalar el iFilter que permite hacer búsquedas *full-text* de documentos PDF en Q-flow.

El instalador del iFilter se puede bajar en la siguiente URL:

<https://www.adobe.com/support/downloads/detail.jsp?ftpID=5542>

Una vez bajado el instalador, ejecútelo y siga las instrucciones. Una vez instalado ese componente, siga las siguientes instrucciones:

1. Agregue la ruta en la que se instaló el componente a la variable de entorno PATH. La ruta debe incluir la subcarpeta “bin”.
2. Reinicie los servicios de SQL Server y búsqueda full-text de SQL Server.
3. Ejecute en SQL Server: `sp_fulltext_service 'load_os_resources', 1`
4. Compruebe la instalación ejecutando el siguiente comando:
`EXEC sp_help_fulltext_system_components 'filter'`
Si la instalación se hizo correctamente, en el resultado debe haber un registro con valor “.pdf” para la columna “ComponentName”.

DIMENSIONAMIENTO

El dimensionamiento de los sistemas de soporte de Q-flow debe realizarse en gran parte en base a los dimensionamientos del software de base que se utilice (base de datos relacional, servidor de internet y servidor de mensajería).

Cuando usuarios externos a la organización utilicen el sitio web de Q-flow, se debe prever la infraestructura de seguridad complementaria al sistema, tales como firewall y mecanismos de seguridad con certificados digitales que permitan montar un sitio seguro. Dichos mecanismos generalmente implican una carga adicional en la capacidad de procesamiento del servidor web.

En cuanto al almacenamiento en disco de Q-flow, éste requiere el siguiente espacio asignado:

- Espacio en los discos de sistema: 200 MB
- Almacenamiento de estructuras en la base de datos Relacional: se recomienda tener disponible un espacio de 10 GB.
- Crecimiento de la base de datos Relacional:
 - Variable, promedio 30kb por Proceso.
 - Almacenamiento en el repositorio de adjuntos: Tamaño de los archivos a almacenar más un 40% de estructuras e índices (si no se utiliza la búsqueda *full text* en los documentos el 40% adicional se reduce a un 2% adicional).

Nótese que, en lo que respecta al espacio necesario en disco, además de los aspectos mencionados se debe tener en cuenta el espacio utilizado para respaldo (por ejemplo, el espacio utilizado por el Transaction Log). Esto no está contemplado en los datos que se mencionan más arriba, ya que depende de la política de respaldos de cada organización y del motor de base de datos utilizado.

Para obtener información sobre estos aspectos, consulte el manual de su motor de base de datos.

Ejemplos de dimensionamiento del Servidor de Q-flow:

Usuarios	Procesos Iniciados por Día	Tiempo de Vida de los Procesos	Servidor Web en el mismo Equipo	BDD en el mismo Equipo	Equipo Recomendado
10	10	1 semana	Sí	Sí	Intel Core2 Duo 2 Ghz 2 GB RAM

100	100	1 semana	Sí	Sí	Intel Core I5 2 Ghz 2 GB RAM
100	1000	1 semana	Sí	No	Intel Xeon E3 3.2 Ghz 2 GB RAM Subsistema de discos con RAID
1000	1000	1 semana	No	No	Intel Xeon E3 3.2 Ghz 4 GB RAM Subsistema de discos con RAID

En casos de muy escasa interacción, tales como etapas iniciales de implementación o implementaciones de muy poca carga de trabajo, se recomienda implementar Q-flow como un servicio adicional en la infraestructura existente.

Si la cantidad de procesos simultáneamente activos supera los 50.000, se recomienda separar los servicios del motor y de las aplicaciones, implementando servidores especializados en el procesamiento de procesos, atención de solicitud de las herramientas y servicios de mensajería. Esta configuración requiere un *sizing* específico realizado en fábrica.

ARQUITECTURA Y DESPLIEGUE

La arquitectura de Q-flow es del tipo SOA (Service Oriented Architecture). Tiene un conjunto de servicios que agrupan funcionalidades similares entre sí, conformando la capa llamada *Backend*. Los servicios del *Backend* son desacoplados entre sí, y le proveen funcionalidades a la capa llamada *Frontend*, que es la capa con la cual interactúa el usuario.

La comunicación entre el *Frontend* y el *Backend* se realiza a través de mensajes, de modo que es posible distribuir los componentes de la arquitectura en varios servidores, lo cual hace posible mantener un nivel alto de escalabilidad y tolerancia a fallas.

La capa del *Frontend* está compuesta por los siguientes componentes:

- Diseñador de Procesos de Negocio (herramienta de diseño)
- Administrador del Modelo Organizacional (herramienta de administración)
- Administrador de Procesos del Negocio (herramienta de administración)

- Administrador y Monitor del Sistema (herramienta de administración)
- Sitio Web de Q-flow

Cada aplicación del *Frontend* se comunica con una WebAPI en el *Backend*, que atiende sus peticiones. En el *Backend* se encuentra también el servicio de ejecución de procesos o “motor de proceso”. Este servicio es el responsable de que los procesos avancen.

Otros servicios incluidos en el *Backend* son:

- los servicios de notificación, encargados de enviar mensajes a través de los diversos servidores de correo.
- el servicio de sincronización de directorios, que permite mantener sincronizados los datos del modelo organizacional con el proveedor de seguridad de la empresa (por ejemplo, Active Directory).

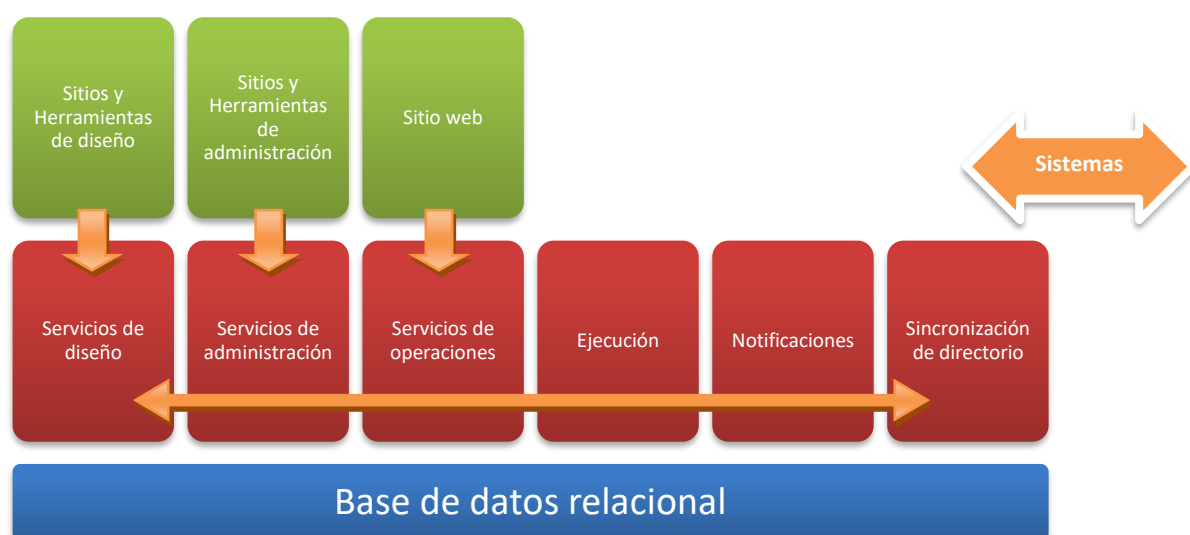


Figura 101 Diagrama de arquitectura de Q-flow

Algunas opciones de despliegue

Esta sección describe algunas opciones de despliegue de Q-flow, de acuerdo con su arquitectura básica, y puede servir de guía al momento de evaluar alternativas y tomar decisiones acerca del despliegue de Q-flow en su organización.

Despliegue simple

En este escenario, todos los servicios de Q-flow se ejecutan en el mismo servidor, si bien consumen servicios de red como los provistos por la base de datos y los servicios de correo y directorio. Es recomendable que esos servicios sean albergados en otros servidores, pero nada impide que estén en el mismo servidor que los servicios de Q-flow.

El siguiente esquema es utilizado comúnmente como entorno de desarrollo.

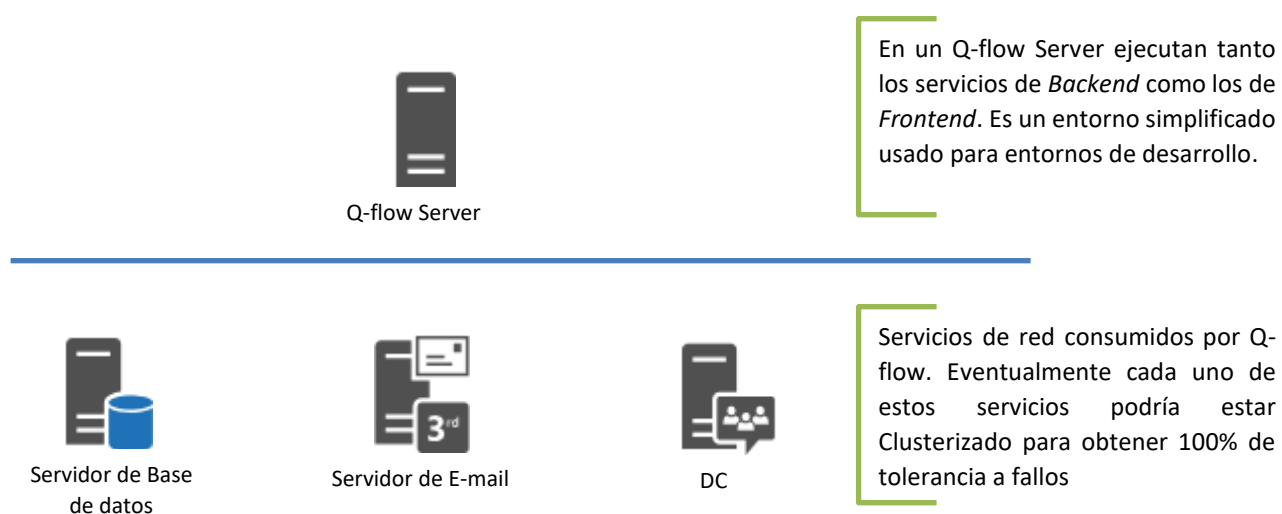


Figura 102 Diagrama de despliegue simple

Despliegue estándar

En este escenario, los servicios de Q-flow se dividen en dos conjuntos: *Backend* y *Frontend*.

Los servicios de *Backend* no pueden ser clusterizados por el propio Q-flow, pero sí es posible montar un cluster de Windows para lograr el mismo objetivo. Los servicios de *Frontend*, en cambio, sí pueden colocarse en varios servidores para armar una granja utilizando NLB (*Network Load Balancing*). Esto hace posibles la tolerancia a fallas en esta capa y el balanceo de carga.

Este tipo de escenario es utilizado por medianas implementaciones de Q-flow, las cuales generalmente no cuentan con tolerancia a fallas en todas las capas.

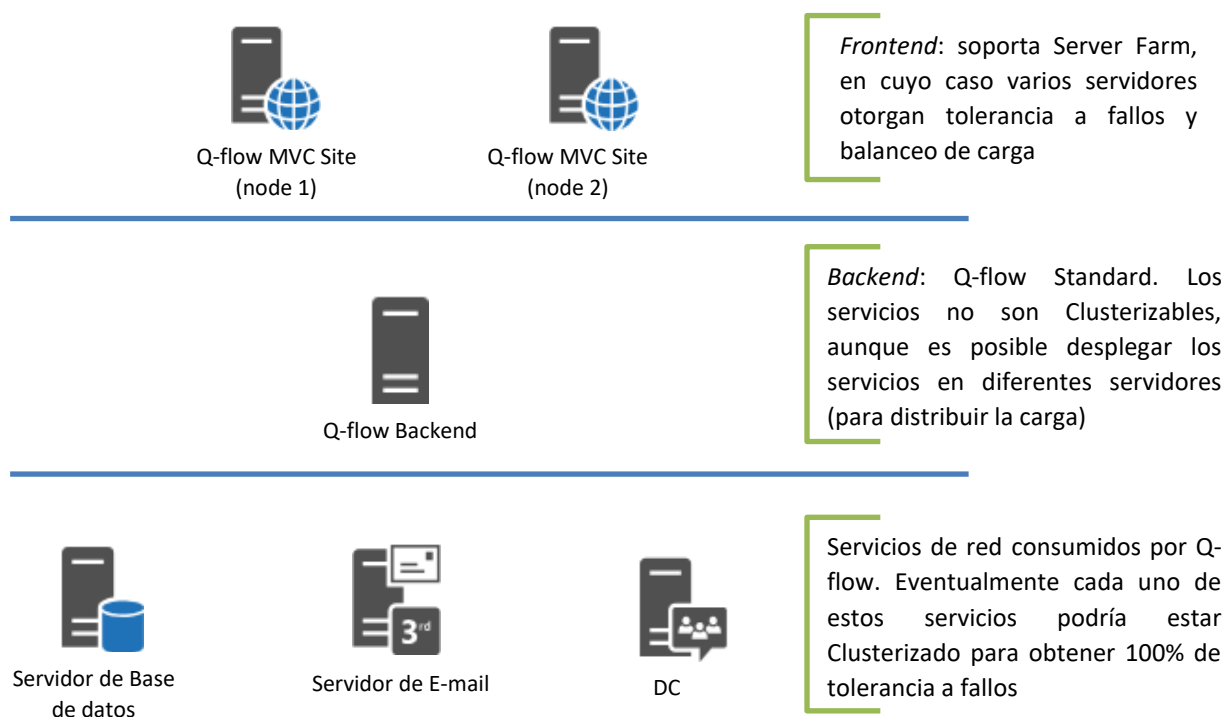


Figura 103 Diagrama de despliegue estándar

Despliegue Enterprise

En este escenario, existe tolerancia a fallas en todas las capas. Es utilizado por implementaciones grandes que requieren alta disponibilidad.

En este caso, la arquitectura está compuesta por:

- una capa llamada *Frontend*, en la cual se puede contar con varios servidores Web que proporcionan tolerancia a fallas y balanceo de carga.
- una capa llamada *Backend*, la cual puede contar con varios servidores en modalidad de cluster Activo/Activo. Cabe destacar que los servicios del *Backend* que cuentan internamente con balanceo de carga y tolerancia a fallas son el motor de procesos y los servicios de envío de mensajes. Los demás servicios que conforman el *Backend* deben colocarse en una granja de NLB de Windows para lograr el mismo efecto.

Escenarios de este tipo se dan en implementaciones grandes que requieran tolerancia a fallas en el ambiente de producción. Es común montar un escenario similar para el ambiente de Pre-Producción u homologación.

Este tipo de despliegue requiere una licencia "Enterprise" de Q-flow.

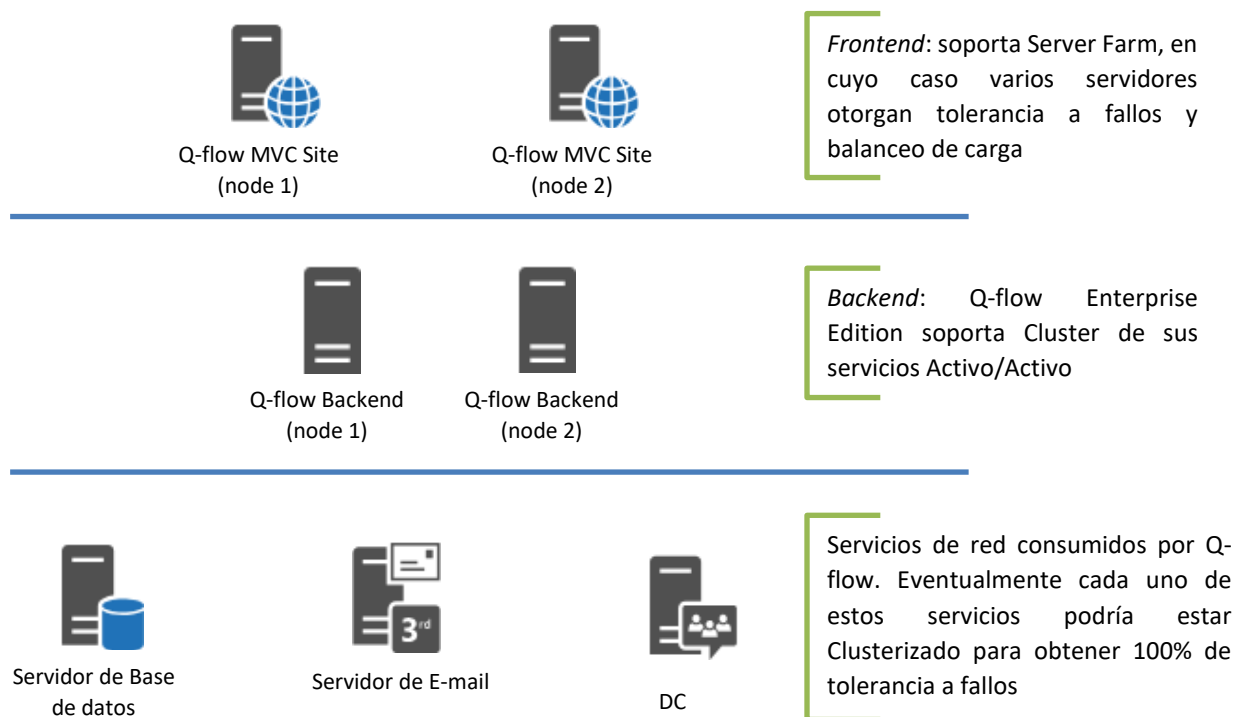


Figura 104 Diagrama de despliegue Enterprise

En todos los escenarios presentados, es posible ejecutar los servicios de Q-flow en servidores virtualizados.