



INSTALACIÓN EN RED DE PACO PARA WINDOWS

Introducción

Este documento describe cómo instalar PACO 20XX¹ en una red, de forma que desde varios ordenadores se puedan compartir los datos de declaraciones, de lotes, de intervinientes habituales, etc.

Consideraciones previas

Antes de proceder con una instalación en red por favor consulte la información de la guía de instalación de PACO 20XX, donde se recogen algunas ventajas e inconvenientes de la instalación en red frente a la instalación individual.

En primer lugar, necesita designar un ordenador que actuará como **servidor**, donde se alojarán todos los datos de PACO y que requiere una instalación especial para alojarlos. Adicionalmente sobre cada ordenador donde se desee utilizar PACO, lo que se denominará **puesto** de aquí en adelante, se deberá realizar una instalación adicional de PACO.

El servidor puede ser un ordenador especialmente dedicado a ello o también un puesto de trabajo más para PACO. En ese caso se harán sobre él las dos instalaciones, como servidor y como puesto.

Debe tener en cuenta que este servidor deberá estar funcionando correctamente siempre que se quiera trabajar desde cualquiera de los puestos que necesitan sus datos.

Sistemas operativos soportados para el servidor

El servidor de PACO para Windows requiere una de las siguientes versiones:

- Windows 2000.
- Windows XP.
- Windows Vista.
- Windows 7
- Windows 10

Requerimientos del servidor

El **servidor** no tiene ningún requerimiento adicional para su funcionamiento. En particular **no necesita que se instale previamente un entorno de ejecución Java**, a no ser que se quiera utilizar al mismo tiempo como puesto de trabajo para PACO.

Paso 1: Preparativos

El primer paso consiste en descargar y guardar los ficheros necesarios desde el [Portal Tributario](https://etributos.carm.es/etributos/indexPortal.html) (<https://etributos.carm.es/etributos/indexPortal.html>), en concreto:

- El fichero del servidor de base de datos para Windows.
- El fichero de la base de datos de PACO.

¹ XX representa el año del ejercicio



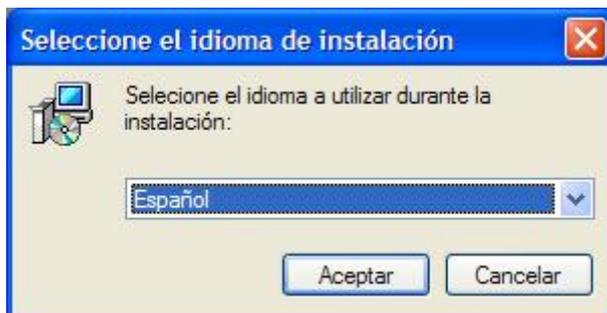
- El fichero de instalación de PACO 20XX, para probar el acceso desde uno de los puestos.

Paso 2: Instalación del servicio de base de datos

Este paso consiste en ejecutar el fichero del servidor de base de datos para Windows previamente descargado, siguiendo las instrucciones de su asistente de instalación. Sólo debe realizar esta instalación en el ordenador que actuará como servidor.

El motor de base de datos es un proyecto de libre distribución (*open source*) conocido como *Firebird*. Se ha escogido este motor de base de datos porque es ligero, robusto, gratuito y multiplataforma, cuatro características necesarias para ser distribuido junto a PACO. Si lo desea puede obtener más información en su [web oficial](http://www.firebirdsql.org/) (<http://www.firebirdsql.org/>).

Selección del idioma de instalación:



Escoja aquí "español" o cualquier otra preferencia.



Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

Agencia Tributaria de la Región de Murcia

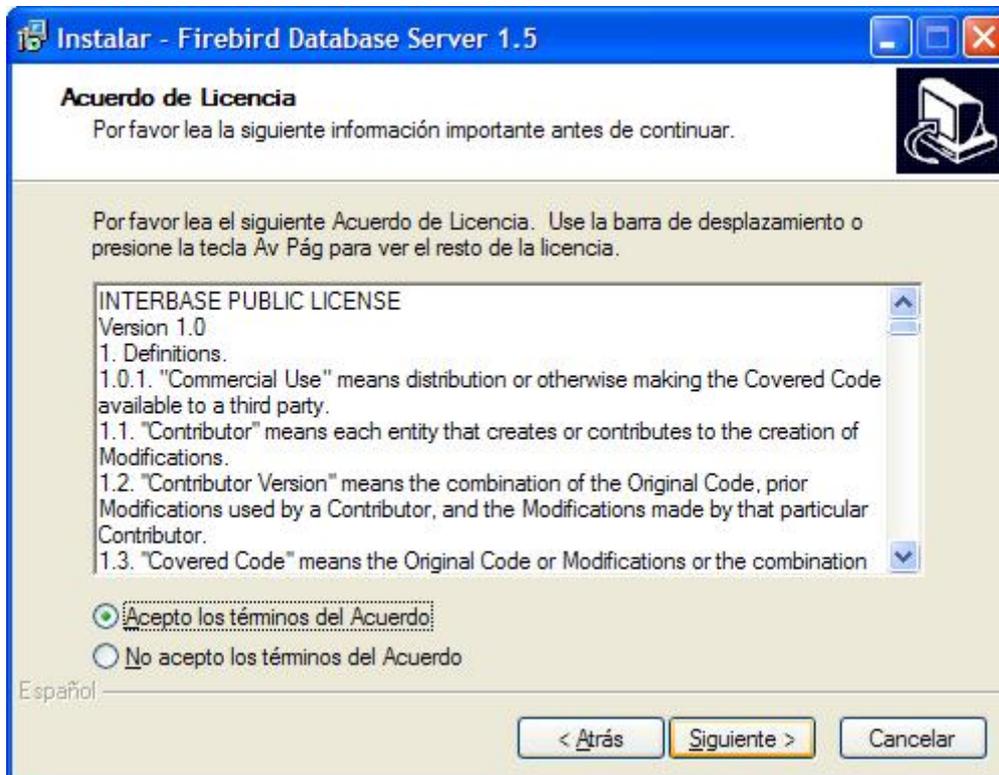
Bienvenida a la instalación:



Pulse sobre el botón para avanzar hacia el siguiente paso.



Acuerdo de licencia:



Acepte la licencia, se trata de un acuerdo de libre distribución.

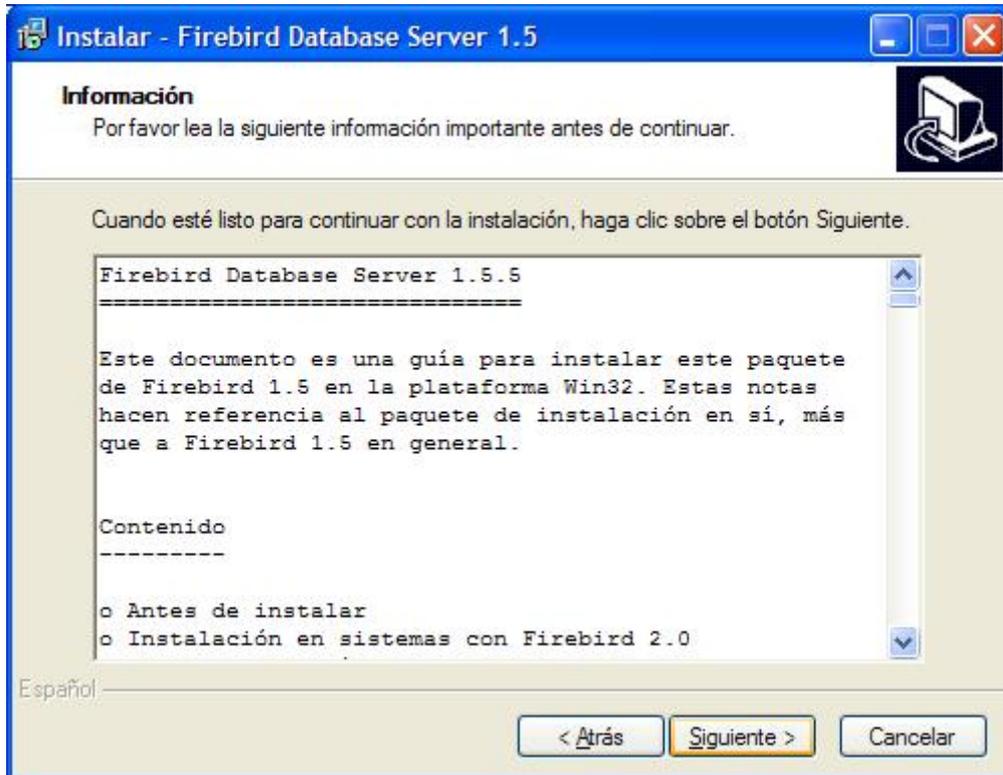


Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

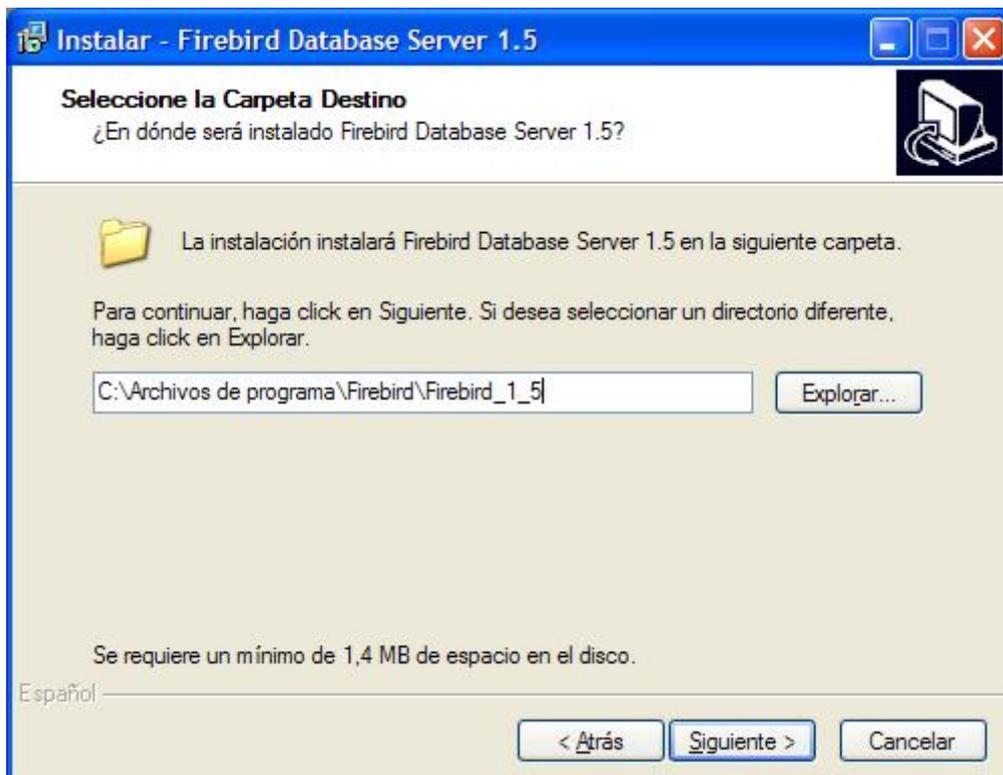
Agencia Tributaria de la Región de Murcia

Información previa a la instalación:



Se muestra información previa a la instalación, continúe hacia el siguiente paso.

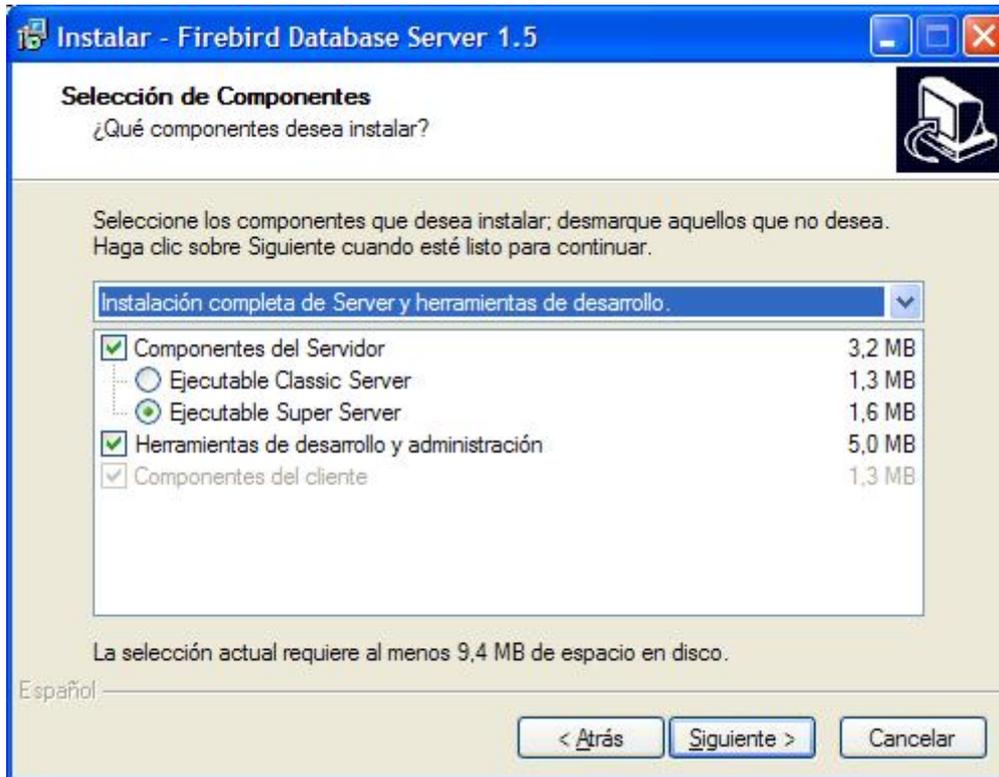
Selección del directorio de instalación:





Escoja una carpeta donde realizar la instalación, el valor por defecto es adecuado en la mayoría de los casos y es más cómodo para los pasos posteriores que asumen que ese es el destino seleccionado.

Selección de componentes:



Desde esta pantalla puede elegir los componentes de instalación del servidor de base de datos, le recomendamos que escoja la opción por defecto (“Instalación completa de Server y herramientas de desarrollo”) salvo que conozca *Firebird* y quiera realizar una instalación avanzada.

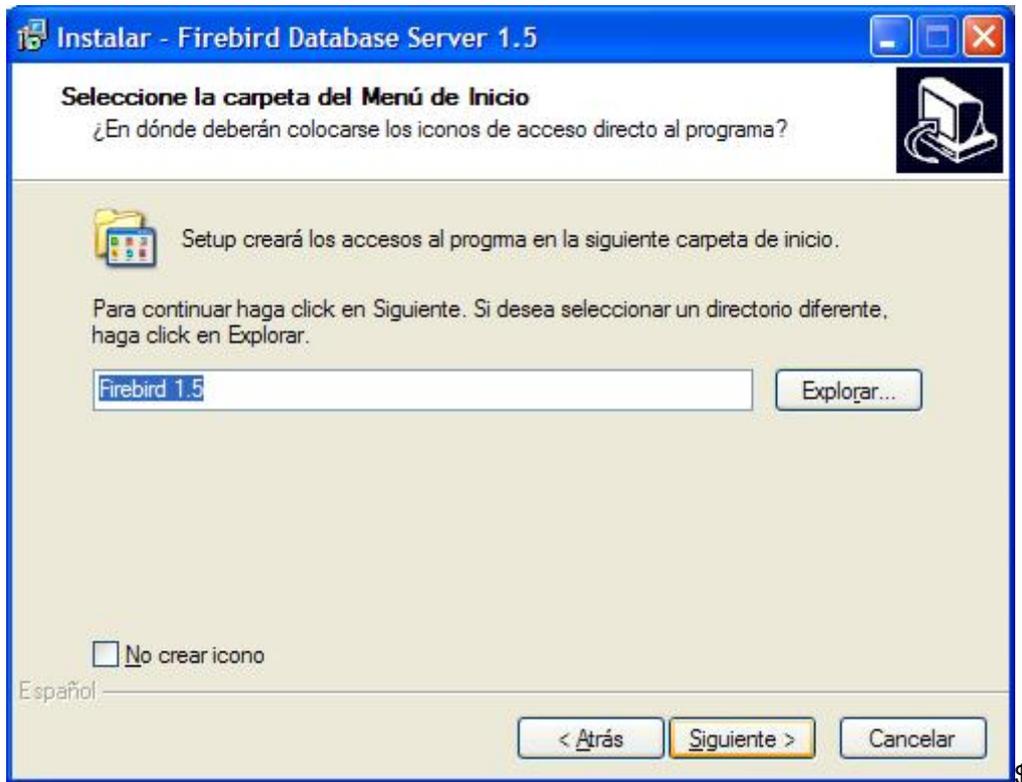


Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

Agencia Tributaria de la Región de Murcia

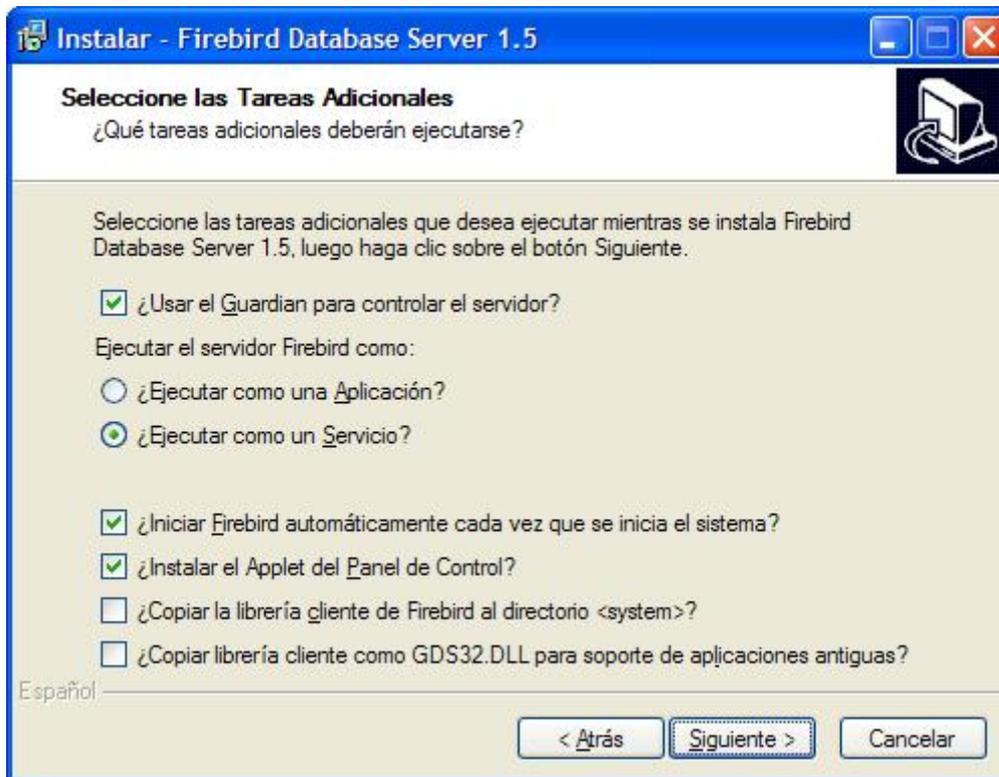
Selección del menú de inicio:



Desde esta opción puede escoger la carpeta del menú de inicio en la que se crearán los accesos directos al servidor de base de datos, el valor por defecto es adecuado en la mayoría de los casos.



Opciones de instalación:



Desde esta pantalla puede personalizar su instalación del servidor de base de datos, salvo que conozca *Firebird* y quiera realizar una instalación avanzada le recomendamos que escoja las opciones como en la imagen superior:

- Usar el Guardián para controlar el servidor (**activado**). El Guardián es una aplicación que se asegura que el motor de base de datos esté siempre funcionando frente a posibles errores.
- Ejecutar como un Servicio (**activado**). Si selecciona esta opción podrá iniciar y detener el servidor de base de datos como un servicio más de Windows, con las herramientas administrativas comunes.
- Iniciar Firebird automáticamente cada vez que se inicia el sistema (**activado**). De esta manera la base de datos de PACO siempre estará funcionando.
- Instalar el Applet de Panel de Control (**activado**). Esta opción crea un acceso en la sección del Panel de Control de Windows para administrar el servidor de base de datos.
- Copiar la librería cliente de Firebird al directorio <system> y Copiar librería cliente como GDS32.DLL para soporte de aplicaciones antiguas (**ambas desactivadas**). Son opciones que no son necesarias y que de esa manera generarán una instalación más limpia en su ordenador.



Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

Agencia Tributaria de la Región de Murcia

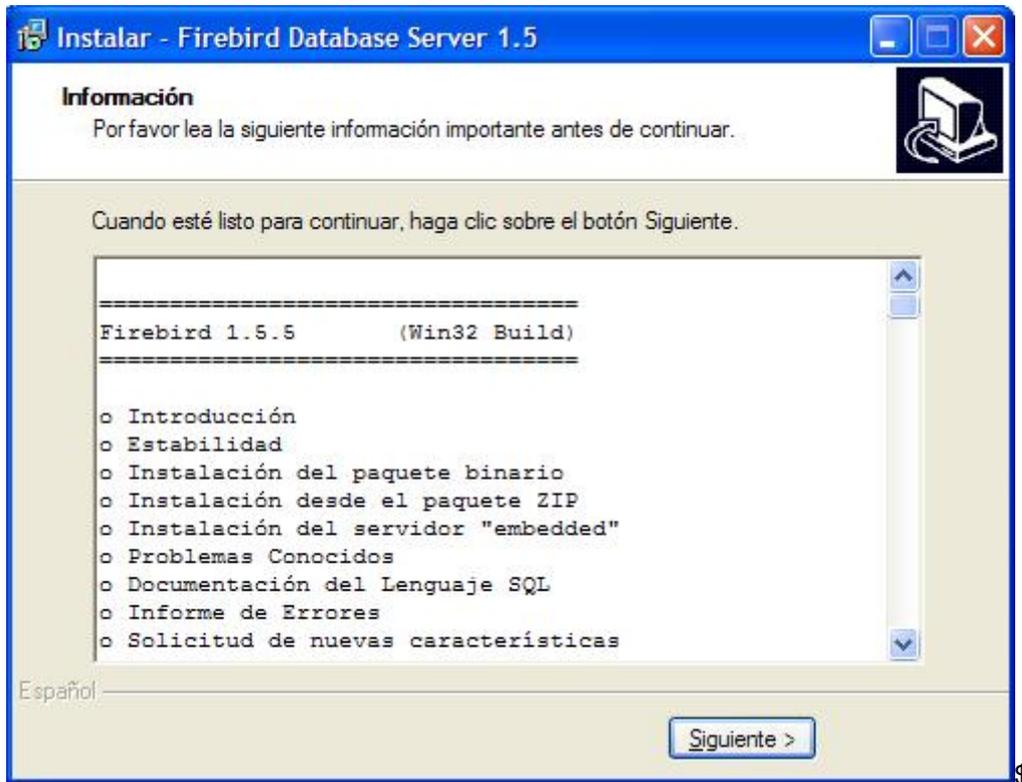
Confirmación de instalación:



Se le muestra un resumen de las opciones de instalación escogidas, cuando seleccione la opción correspondiente comenzará la instalación.



Información final de instalación:



Esta pantalla le muestra información adicional sobre el servidor de base de datos. Avance hacia el siguiente paso.

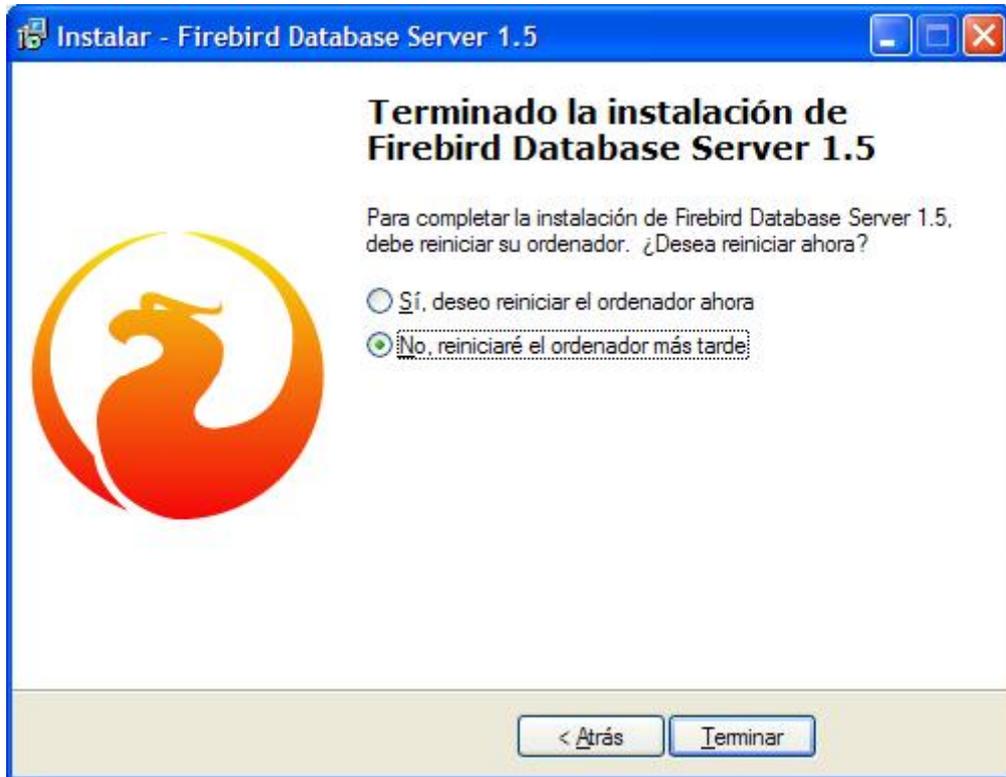


Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

Agencia Tributaria de la Región de Murcia

Reinicio del ordenador:



En ocasiones según su configuración se le puede pedir que reinicie el ordenador, como aún es necesario realizar más pasos de instalación escoja la opción para no reiniciar el ordenador en estos momentos.

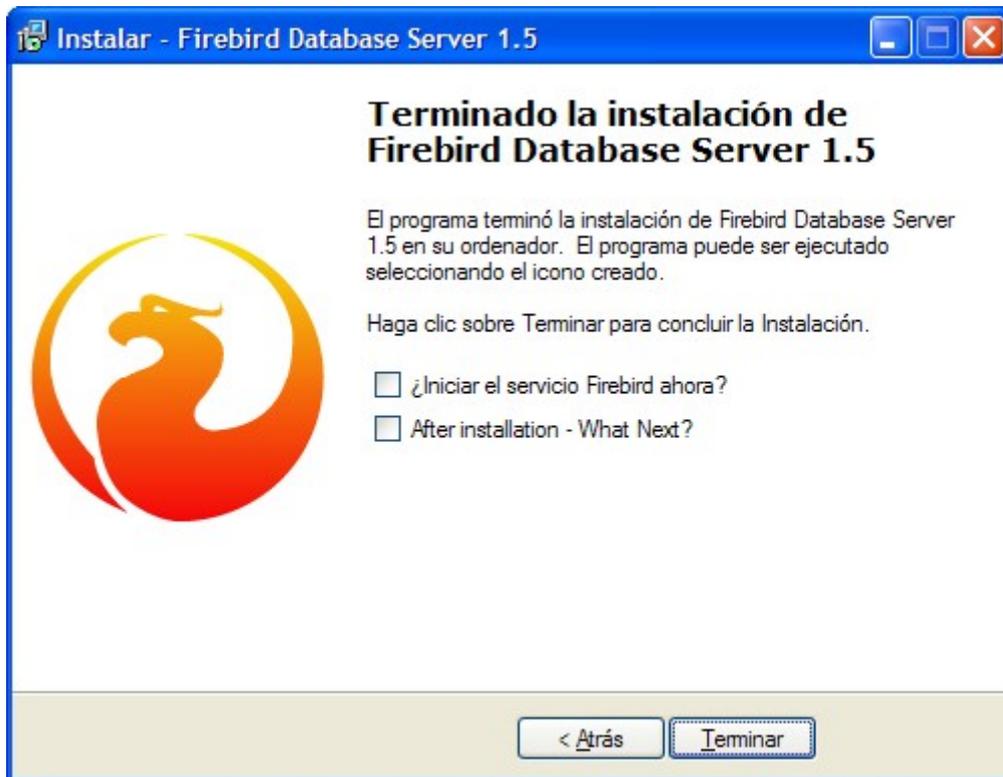


Región de Murcia

C. Economía, Hacienda, Fnd. Europeos y Tr. Digital

Agencia Tributaria de la Región de Murcia

Conclusión de la instalación:



En ocasiones según su configuración es posible que la instalación termine con una pantalla como la de la imagen superior, si es así no escoja la opción para iniciar el servicio *Firebird* en este momento, puesto que aún es necesario completar más pasos de instalación.

Llegados a este punto habrá concluido con éxito la instalación del servicio de base de datos.

Paso 3: Instalación de la base de datos de PACO

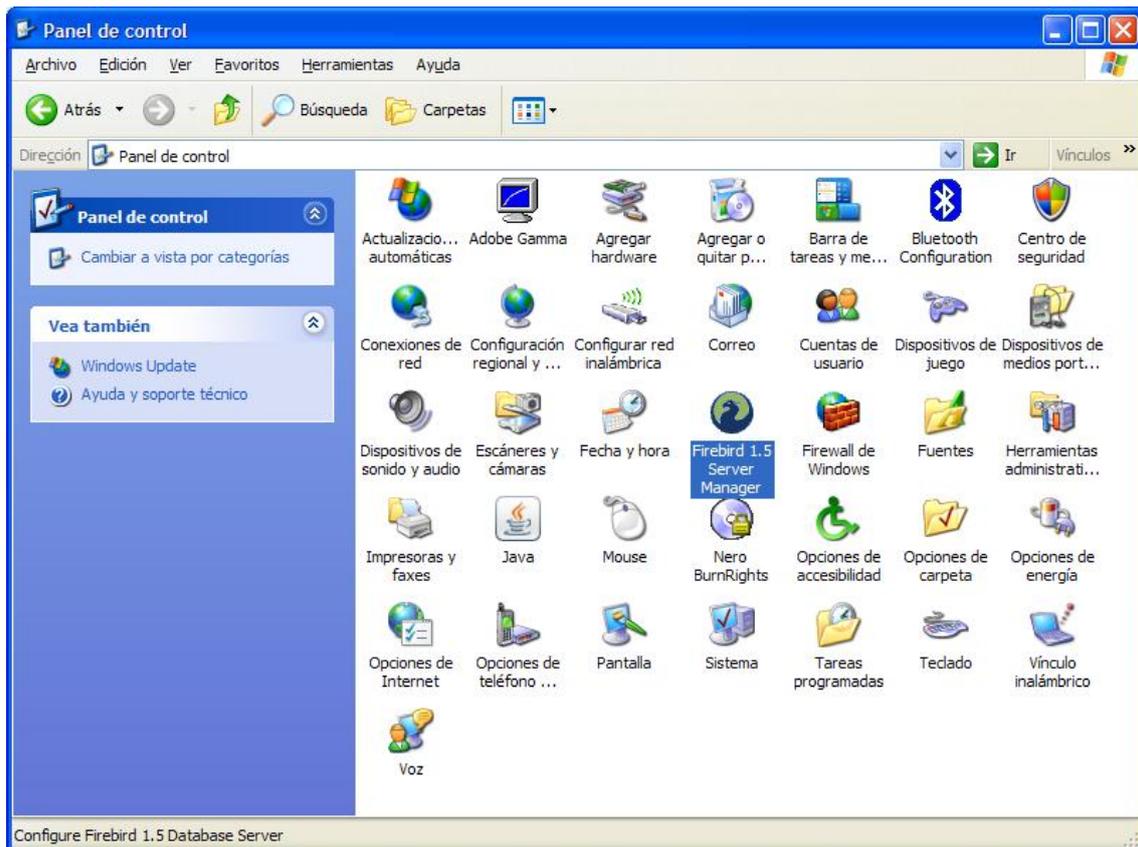
Una vez que ha instalado el servicio de base de datos el siguiente paso es incorporar las bases de datos de PACO, como antes, sólo sobre el ordenador que actuará como servidor.



Detener el servidor de base de datos:

La primera operación consiste en detener el servicio de base de datos, para poder incorporar las bases de datos de PACO. Si ha realizado la instalación según los pasos previamente indicados y aún no ha reiniciado el ordenador no será necesario detener el servicio, pues no se habrá iniciado, sin embargo, conviene que lo compruebe.

Para detener e iniciar el servicio de base de datos puede ejecutar la aplicación de administración que se encuentra en el Panel de Control de Windows:





En la parte superior puede ver una vista habitual del Panel de Control, si ejecuta la aplicación de configuración de la base de datos, denominada *Firebird Server Manager*, obtendrá una de las siguientes pantallas:



La imagen de la izquierda indica que el servicio de base de datos está en marcha (*service is running*) con un botón para detenerlo en ese momento (*Stop*). En cambio la imagen de la derecha indica que el servicio de base de datos está detenido (*service is not running*) con un botón para iniciarlo (*Start*).

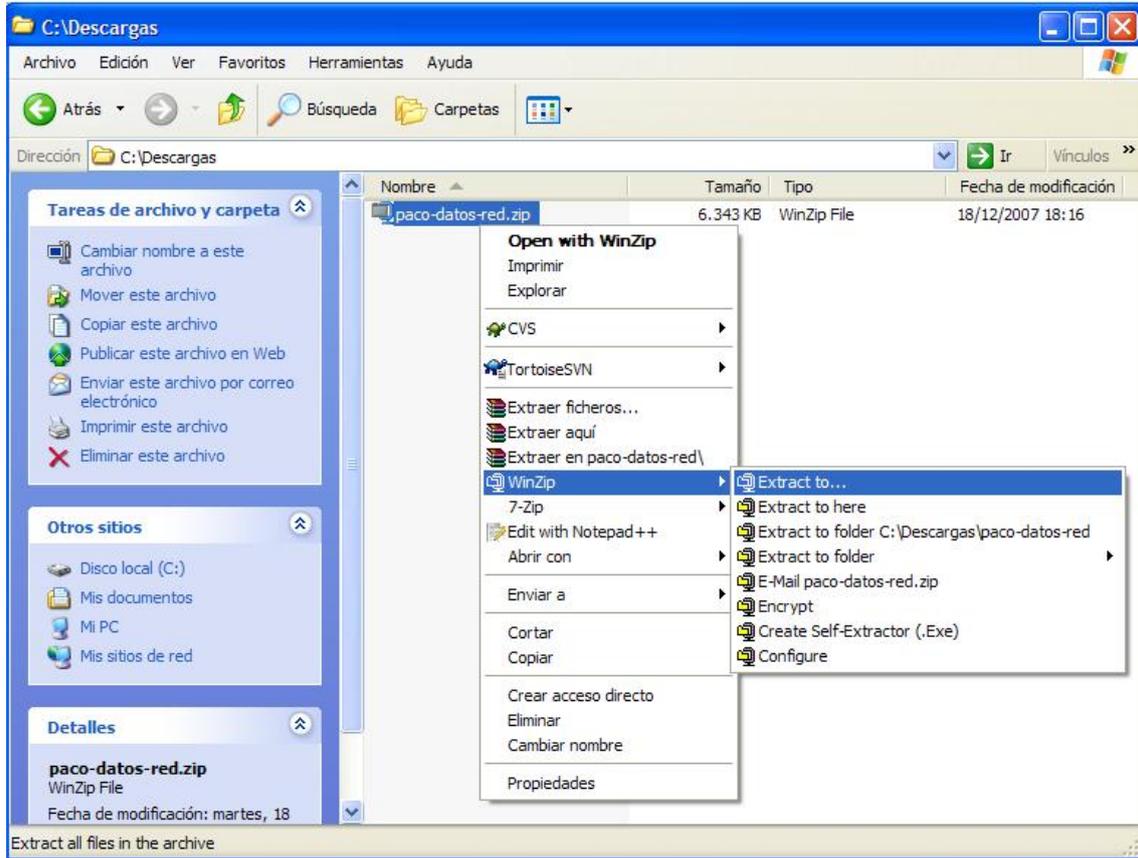
Antes de continuar con el siguiente paso asegúrese de que el servicio de base de datos está detenido (imagen de la izquierda).

Extraer los ficheros de base de datos:

A continuación, debe extraer el contenido del fichero de la base de datos de PACO previamente descargado del Portal Tributario, sobre el directorio de instalación del servidor de base de datos (*Firebird*). En ese proceso se le pedirá que sobrescriba el fichero "alias.conf".

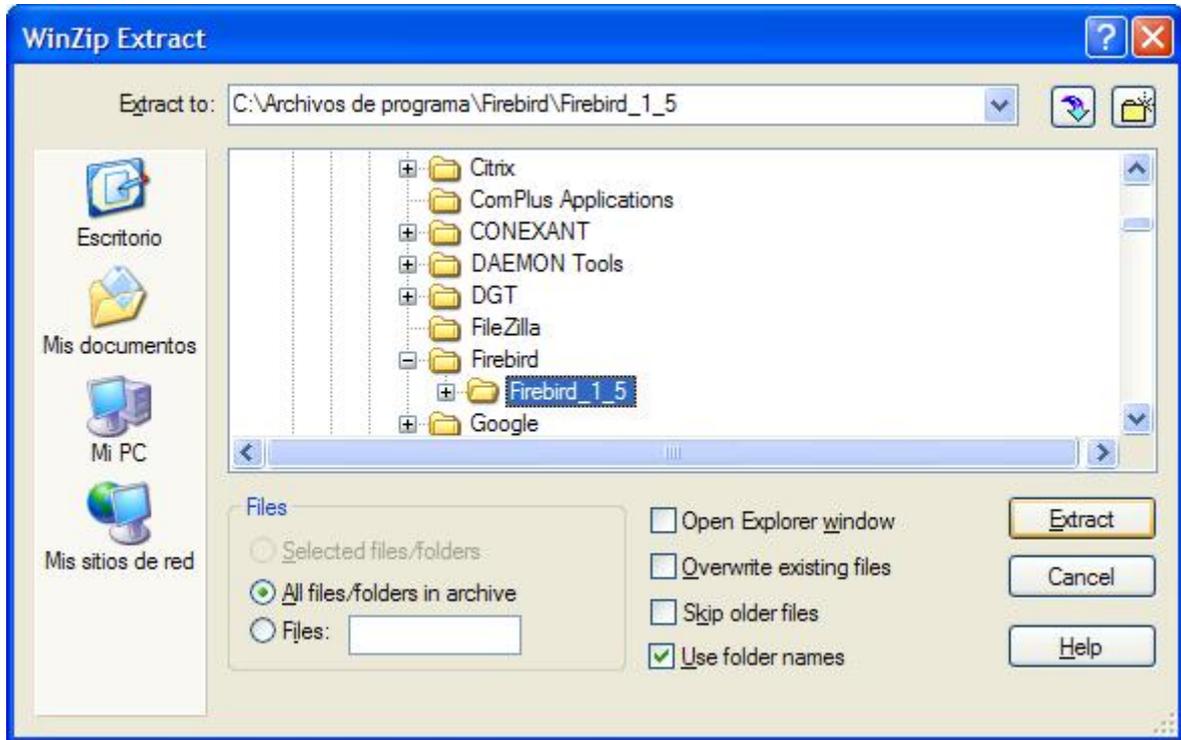


Una forma sencilla de conseguirlo consiste en localizar el fichero de instalación de la base de PACO, que tendrá un nombre similar a "paco-20XX.1.0-datos-red.zip"(los números indican la versión y pueden ir cambiando) y seleccionar la opción correspondiente en la herramienta WinZip (que seguramente tendrá instalada):





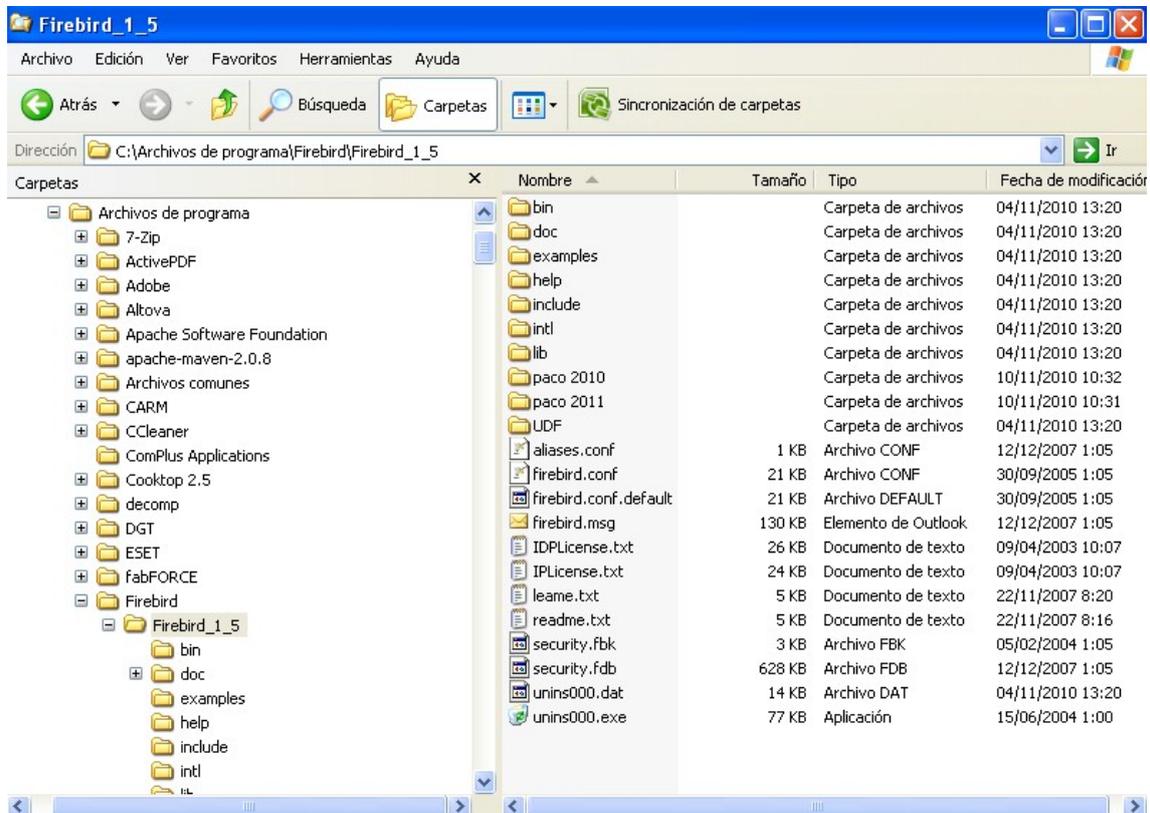
En este caso escoja la opción “Extraer ficheros...” (o “Extract to...”) para que pueda indicar el directorio destino:



A continuación, seleccione el directorio donde instaló la base de datos, por defecto en “C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird_1_5” y confirme que quiere sobrescribir los ficheros existentes si se le pregunta.



Puede comprobar que la extracción de los ficheros es correcta verificando que en el directorio de instalación del servidor de base de datos se ha creado una carpeta llamada “paco 20XX”, como en la siguiente imagen:



Asociación de la base de datos en PACO en el servidor:

Una vez que ya se ha instalado el servidor de base de datos y se ha copiado la base de datos de PACO se debe crear una asociación entre ambos. Si ha utilizado los valores por defecto descritos en este documento esta asociación ya estará funcionando, no obstante conviene que continúe con los siguientes pasos para verificar que es correcta.

La asociación en sí es simple, se basa en editar el fichero *aliases.conf* del directorio de instalación del servidor de base de datos, que tendrá la forma siguiente:

```
#
# Lista de alias conocidos de bases de datos
# -----
#
# Ejemplo
#
# test = c:\data\test.fdb
# test-linux = /opt/data/test.fdb
#
```

```
paco20XX = C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird_1_5\paco
20XX\paco.fdb
paco20XX-anibal = C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird_1_5\paco
20XX\anibal.fdb
```



En concreto debe asegurarse de que el valor de la propiedad “paco20XX” contiene la ruta completa al fichero “paco.fdb” extraído del fichero de base de datos de PACO, que por defecto será “C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird_1_5\paco 20XX\paco.fdb”. Si no es así puede cambiarla y darle cualquier otro valor.

Análogamente el valor de la propiedad “paco20XX-anibal” debe contener la ruta completa al fichero “anibal.fdb” extraído del fichero de base de datos de PACO, que por defecto será “C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird_1_5\paco 20XX\anibal.fdb” y que también puede cambiar.

Conclusión:

Llegados a este punto ya habrá instalado el servidor de base de datos que estará listo para funcionar sobre la base de datos de PACO. Únicamente resta que lo inicie a través del Panel de Control tal y como se describe al principio de este tercer paso, o bien reiniciando el ordenador.

Paso 4: Instalación de PACO en los puestos

Una vez que el servidor está correctamente instalado e iniciado ya puede proceder a la instalación de la aplicación PACO en cada puesto desde donde desee ejecutarla. Recuerde que si desea ejecutar PACO desde ese mismo servidor también tendrá que instalarlo siguiendo las instrucciones de este paso.

Instalación de PACO en cada puesto

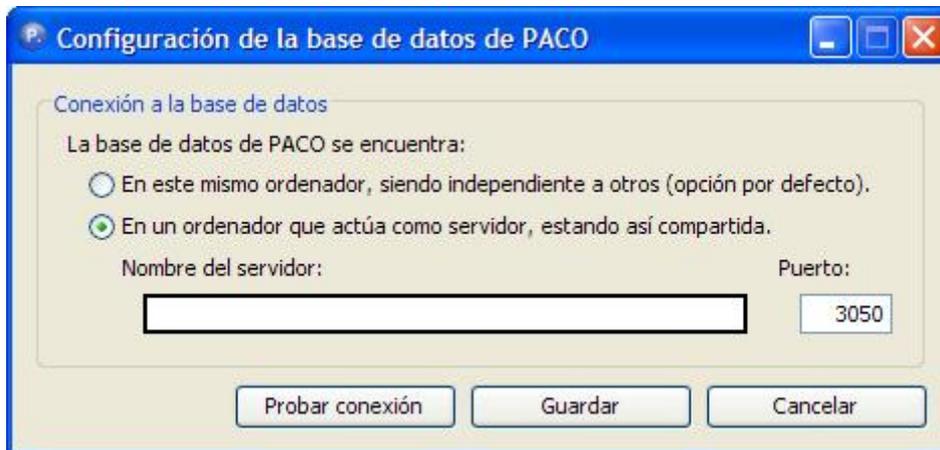
La instalación de PACO en cada puesto sigue el mismo procedimiento que una instalación normal, para ello consulte el manual de instalación individual de PACO 20XX para Windows (o Linux si es su caso). En concreto necesitará instalar una máquina virtual Java (también llamado entorno de ejecución Java).

Configuración de PACO en cada puesto

Una vez instalado PACO en cada puesto éstos estarán configurados para funcionar de manera independiente, dado que es la opción por defecto. A continuación debe indicarle a cada uno de estos puestos que deben acceder a los datos comunes ubicados en el servidor.



Para ello en cada puesto debe asegurarse de que no está ejecutando PACO en ese momento, a continuación en el menú de Inicio de Windows vaya a la entrada de PACO 20XX y seleccione la opción “Configurar la base de datos”:



Así en cada puesto puede indicar que quiere que funcione de manera independiente y aislada de otros (la primera opción) o que utilice el servidor previamente instalado (la segunda opción). En este último caso debe indicar el nombre que tiene el servidor dentro de su red (consulte a su administrador si no lo conoce), el valor del puerto puede dejarlo con el valor por defecto (3050 o en blanco) ya que no es necesario indicarlo a no ser que cambie la instalación del servidor de base de datos (*Firebird*) manualmente.

A continuación, puede probar la conexión para verificar que el acceso es correcto.

Consideraciones posteriores

Tras la instalación tendrá un entorno de trabajo basado en un servidor, que contiene los datos de todos los puestos que recurren a él.

Activación

Si realiza una instalación en red los datos de la activación son comunes, de manera que puede activar PACO desde cualquiera de los puestos indistintamente, siendo aplicable entonces dicha activación al resto.

En cada puesto durante la confirmación de declaraciones se utilizará la activación común, sin que por ello se generen numeraciones de declaraciones incorrectas.

Copias de seguridad

Puede realizar copias de seguridad de los datos de PACO recogidos en el servidor. La manera más sencilla consiste en detener el servicio de base de datos (a través del Panel de Control como ya se ha indicado) y a continuación copiar los ficheros paco.fdb y anibal.fdb a un destino seguro (estos ficheros se encuentran en la carpeta “paco 20XX” indicada previamente). Debe tener cuidado de no realizar estas copias con el servicio de base de datos funcionando, ya que entonces pueden quedar inutilizables y en caso de restaurarse no funcionarían.



Actualización por parche o nueva versión

Cuando se cambie de versión dentro del mismo año del programa PACO, es necesario modificar la base de datos de red.

Para ello siga los siguientes pasos:

1. Vaya al equipo que hace de servidor, y pare el servidor de base de datos Firebird, desde el panel de control. Ejecute la aplicación y en la ventana que le aparece, pulse el botón "Stop".
2. Vaya a un puesto que hace de cliente y copie el fichero "anibal.fdb" que se encuentra en la ruta C:\Archivos de programa\DGT\PACO 2013\data\database, en la ruta del servidor C:\Archivos de programa\Firebird\Firebird 1.5\paco 2013, sobrescribiendo el existente.
3. Vaya nuevamente al panel de control del servidor y ejecute Firebird para volver a iniciarlo, pulsando "start".

Otra opción es volverse a descargar nuevamente el fichero de datos de red desde la web de e-tributos, y una vez descomprimido el fichero, copiar sólo el fichero anibal.fdb, en directorio de instalación de firebird en Firebird\Firebird 1.5\paco 2013. Para ello pare el servidor firebird, copie el fichero sobrescribiendo el existente e inicie nuevamente firebird

Más información

Existen otras herramientas administrativas más avanzadas que le permiten realizar operaciones de mantenimiento sobre la base de datos, por ejemplo, para realizar operaciones de copia de seguridad y de restauración sin detener el servicio de base de datos.

Si lo desea puede consultar la documentación sobre el motor de base de datos y sus herramientas en la página principal de [Firebird](http://www.firebirdsql.org/): <http://www.firebirdsql.org/>.