Guía de desarrollo, Anexo 10.01

Uso de SVN RSA 7.0

Autor: ***Oficina de Calidad***

GERENCIA INFORMÁTICA

JOSEFA VALCÁRCEL, 44
28027-MADRID

Índice General

1 INTRODUCCIÓN 4

1.1 OBJETIVO 4
1.2 AUDIENCIA 4

2 ESTRUCTURA DE CARPETAS EN SVN 5

3 UTILIZACIÓN CLIENTES SVN 5

3.1 TORTOISESVN 5
3.1.1 Instalación del cliente TortoiseSVN 6
3.1.2 Obtener repositorio con TortoiseSVN 6
3.1.3 Añadir ficheros/carpetas al repositorio con TortoiseSVN 7
3.1.4 Actualización de archivos en el repositorio con SVN 8
3.1.5 Bloqueo de Ficheros en SVN 9
3.1.6 Creación de una rama/etiqueta con TortoiseSVN 11
3.1.7 Fusión de ramas con SVN 19
3.1.8 Renombrado de Ficheros/Carpetas en TortoiseSVN 23
3.1.9 Reubicación de Ficheros/Carpetas en TortoiseSVN 25
3.2 PLUGIN DE SUBVERSION PARA ECLIPSE 28
3.2.1 Instalación del Plugin 28
3.2.2 Utilización del Plugin 31
3.2.3 Importar un proyecto SVN existente 32
3.2.4 Importar un proyecto SVN existente con selección de carpetas. 33
3.2.5 Añadir un proyecto de Eclipse a SVN 36
3.2.6 Interfaz hacia SVN desde Eclipse 38

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Estructura en SVN 5
Ilustración 2: Checkout con TortoiseSVN 6
Ilustración 3: Añadir carpeta con TortoiseSVN 7
Ilustración 4: Cambio de icono. 7
Ilustración 5: Confirmar carpeta 8
Ilustración 6: Estado de fichero modificado en Tortoise SVN 8
Ilustración 7: Actualización de ficheros en Tortoise SVN 9
Ilustración 8: Fichero Actualizado en Tortoise SVN 9
Ilustración 9: Bloqueo de ficheros en Tortoise SVN 10
Ilustración 10: Desbloqueo de ficheros en Tortoise SVN 11
Ilustración 11: Creación de una etiqueta 12
Ilustración 12: Creación de carpeta de etiqueta 13
Ilustración 13: Carpeta destino etiqueta 14
Ilustración 14: incluir carpeta a etiquetar 15
Ilustración 15: Actualización de la carpeta 16
Ilustración 16: Creación de una etiqueta 17

Ilustración 17: Creación de carpeta de rama 18
Ilustración 18: Carpeta destino de la rama 19
Ilustración 19: Fusión de ramas 20
Ilustración 20: Selección de la versión 21
Ilustración 21: Inclusión de la versión 22
Ilustración 22: Selección de la rama a fusionar 23
Ilustración 23: Selección del fichero a Renombrar 24
Ilustración 24: Nuevo nombre del fichero 24
Ilustración 25: Confirmación del nuevo nombre del fichero 25
Ilustración 26: Selección de la carpeta a reubicar 26
Ilustración 27: Menú Contextual Mover Carpeta 26
Ilustración 28: Confirmación en la nueva ubicación 27
Ilustración 29: Confirmación en la antigua ubicación 27
Ilustración 30: Configuración del Proxy en RSA 29
Ilustración 31: Instalación Subclipse 30
Ilustración 32: Selección de módulos 31
Ilustración 33: Selección de la dirección del repositorio 32
Ilustración 34: Realizar el checkout del proyecto 33
Ilustración 35: Selección de la dirección del repositorio 34
Ilustración 36: Selección de las carpetas/módulos 35
Ilustración 37: Realizar el checkout de los proyectos 36
Ilustración 38: Selección del repositorio donde subir el proyecto 37
Ilustración 39: Selección de archivos e introducción de comentario 37
Ilustración 40: Menú de opciones de SVN desde Eclipse 38

1 Introducción

1.1 Objetivo

Subversion es un sistema de control de versiones libre y de código fuente abierto. Es decir, Subversion maneja ficheros y directorios almacenando y permitiendo recuperar su estado a lo largo del tiempo y facilitando el control de las modificaciones que se van realizando a lo largo del proyecto.

Existe un árbol de ficheros en un repositorio central. El repositorio es semejante a un servidor de ficheros ordinario, excepto porque recuerda todos los cambios hechos a sus ficheros y directorios.

En este anexo se describe el funcionamiento básico del cliente de Subversion TortoiseSVN, y del Plugin de Subversion para Eclipse que permite la conexión entre RSA 7.0 y SVN.

Para más información acerca de TortoiseSVN existe un manual completo en el directorio de distribución, en la ruta *\doc\documentación adicional\manuales\TortoiseSVN\TortoiseSVN.pdf.*

Este documento queda de manera residual para aquellos proyectos que no puedan utilizar otra versión de RSA. El uso de este cliente es opcional y no se soporta ni se mantiene por parte de DGT.

1.2 Audiencia

Este documento está dirigido a todas las personas que colaboren en labores relacionadas con la gestión, desarrollo, auditoría, implantación y explotación de los sistemas de información de la gerencia de informática de la Dirección General de Tráfico.

2 Estructura de carpetas en SVN

La estructura y forma de trabajo con SVN, difiere en algunos aspectos a la ya conocida en CVS. En este documento se van a desarrollar las diferencias más importantes.

La nueva estructura en la que se van a organizar los repositorios en SVN se compondrá de las siguientes subcarpetas:

Nombre de Repositorio	*Ej: CCAL*
branches	*branches*
tags	*tags*
trunk	*trunk*

Ilustración 1: Estructura en SVN

La carpeta de trabajo será la carpeta *trunk*, bajo dicha carpeta se generará la estructura de directorios definida en la Guía de desarrollo, a saber *ges, doc y dev*.

Cada vez que se genere una etiqueta, o una rama se generará una copia de la versión de la carpeta *trunk*, en su carpeta correspondiente, para ramas *branches* y para etiquetas *tags*

3 Utilización Clientes SVN

En el cliente, se accede al repositorio a través de la aplicación TortoiseSVN o cualquiera que se quiera utilizar para el acceso a repositorios SVN. Incluso puede utilizarse un navegador de internet y poner las URL de acceso al repositorio.

3.1 TortoiseSVN

A continuación se detalla la ruta de instalación y las operaciones más comunes a realizar con TortoiseSVN.

3.1.1 Instalación del cliente TortoiseSVN

Debe solicitarse al CAU enviando un mail al 3333@dgt.es.

3.1.2 Obtener repositorio con TortoiseSVN

Con TortoiseSVN instalado, se crea una carpeta en el sistema de ficheros local y se realiza la operación “SVN Checkout”, tras la cual aparecerá la siguiente ventana:

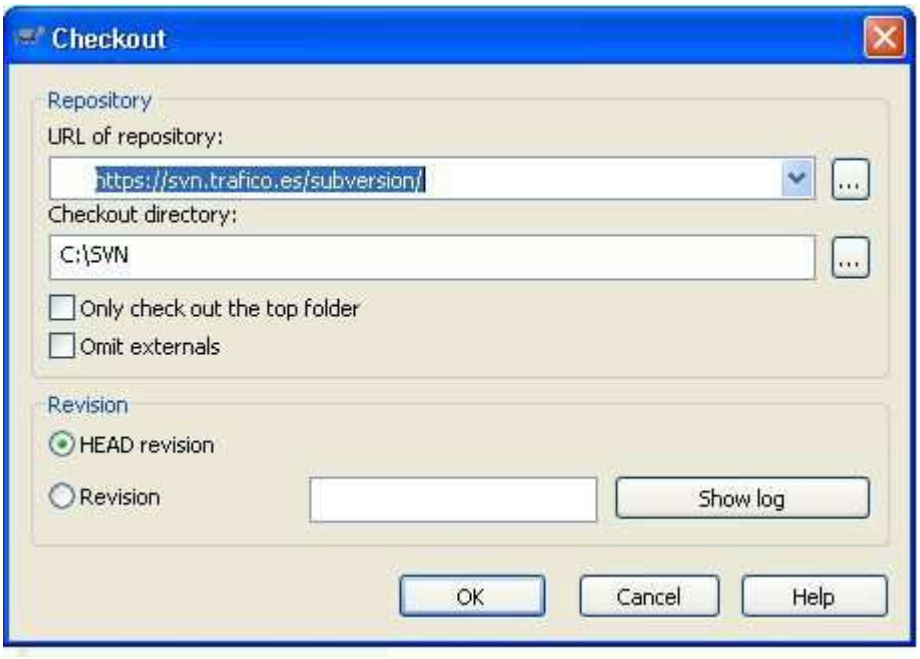

Ilustración 2: Checkout con TortoiseSVN

Se ha de poner la URL de la máquina servidora (https://svn.trafico.es/subversion/) y la ruta al repositorio/carpeta que se quiere obtener. Nos solicitará usuario y password, se ha de poner el usuario y password que se tenga de LDAP y a partir de ese momento, se tendrá una copia en el sistema de ficheros local del repositorio seleccionado.

Si se quiere una versión diferente, se puede indicar en el cuadro “Revision” cuando se hace un SVN checkout.

3.1.3 Añadir ficheros/carpetas al repositorio con TortoiseSVN

Para subir un fichero/carpeta al repositorio, en el explorador de proyectos nos posicionaremos en la ruta donde queremos incluir el archivo o carpeta y seleccionaremos la opción TortoiseSVN► Add, tal y como se muestra en la siguiente figura:

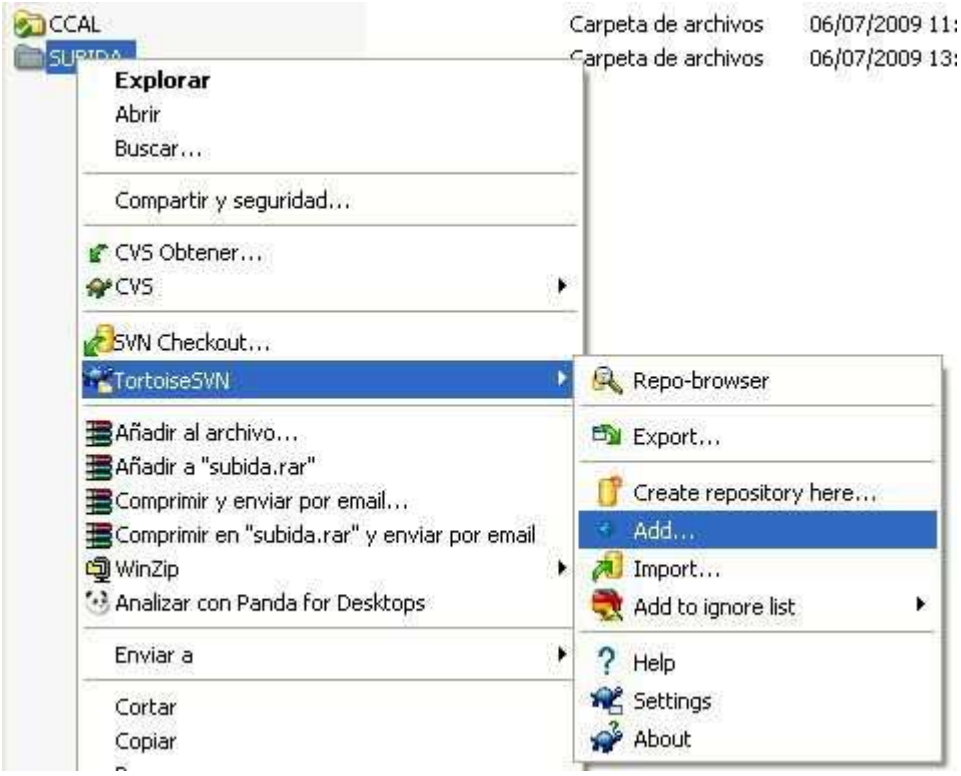

Ilustración 3: Añadir carpeta con TortoiseSVN

- Una vez añadida la carpeta se nos mostrará el siguiente icono:

Ilustración 4: Cambio de icono.

- Para confirmar la subida de la carpeta al repositorio, tendremos que confirmar la operación con la opción de menú “SVN Commit”.

Ilustración 5: Confirmar carpeta

3.1.4 Actualización de archivos en el repositorio con SVN

Con TortoiseSVN, una vez modificado un archivo se nos mostrará el siguiente icono:

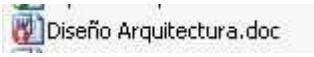

Ilustración 6: Estado de fichero modificado en Tortoise SVN

Para realizar la actualización del fichero en el repositorio se debe realizar la operación SVN Commit:

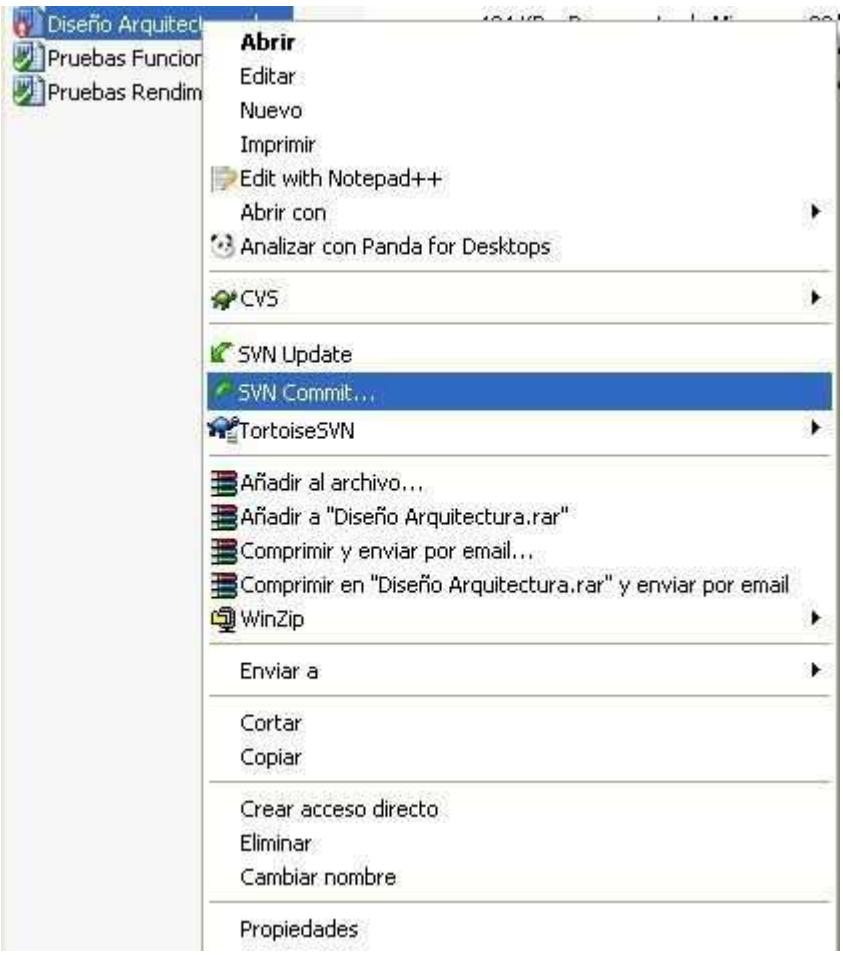

Ilustración 7: Actualización de ficheros en Tortoise SVN

Una vez realizado el commit el fichero quedará actualizado en el repositorio.

Ilustración 8: Fichero Actualizado en Tortoise SVN

3.1.5 Bloqueo de Ficheros en SVN

En SVN, es posible trabajar con apropiación de ficheros, de esta forma, se evitarán los conflictos de actualización del mismo fichero por distintas personas en un mismo momento.

Para realizar el bloqueo de un fichero seleccionaremos el fichero y en el menú contextual seleccionaremos la opción Get Lock

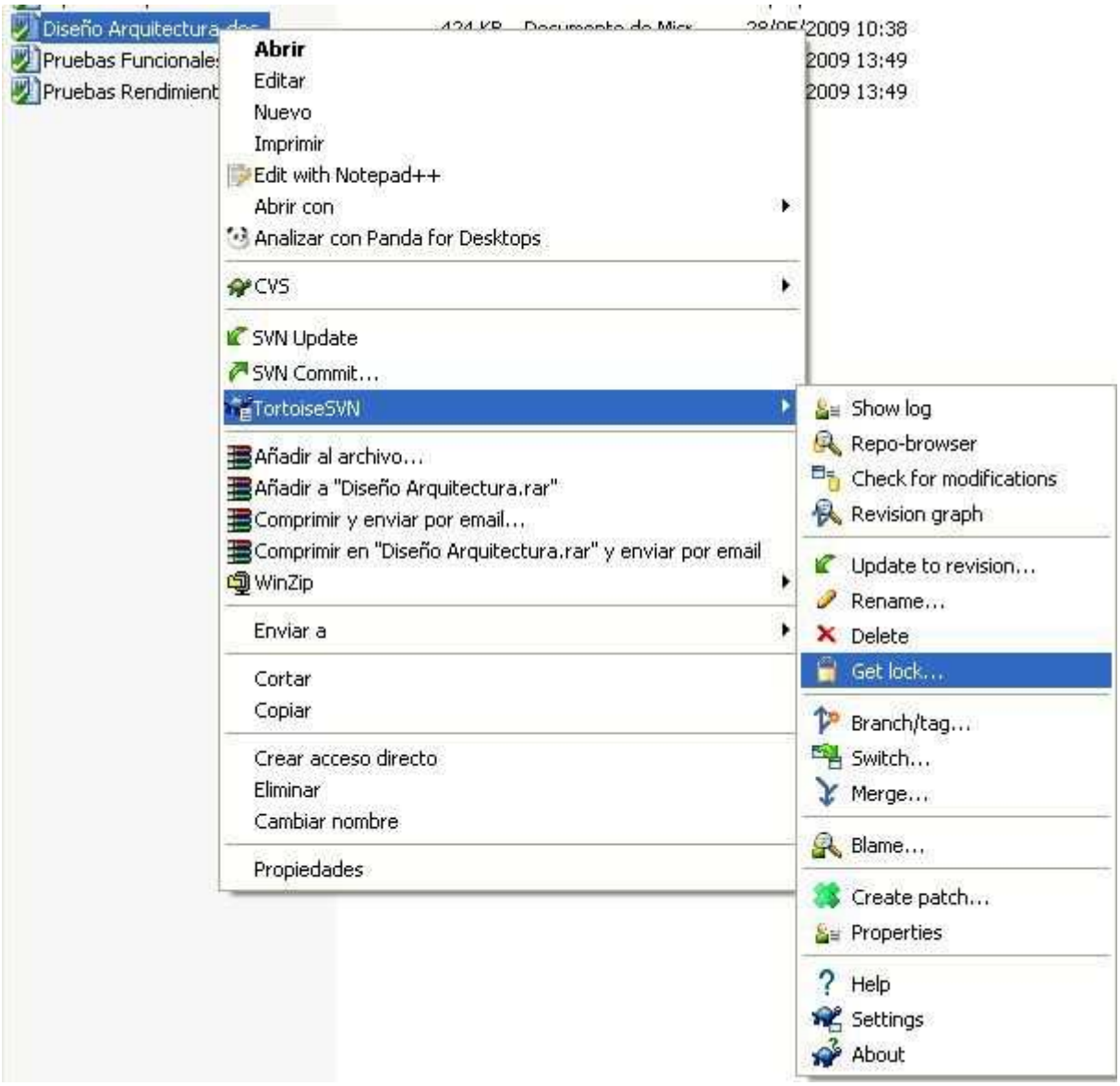

Ilustración 9: Bloqueo de ficheros en Tortoise SVN

Únicamente cuando un fichero este bloqueado nos aparecerá la opción de desbloquearlo:

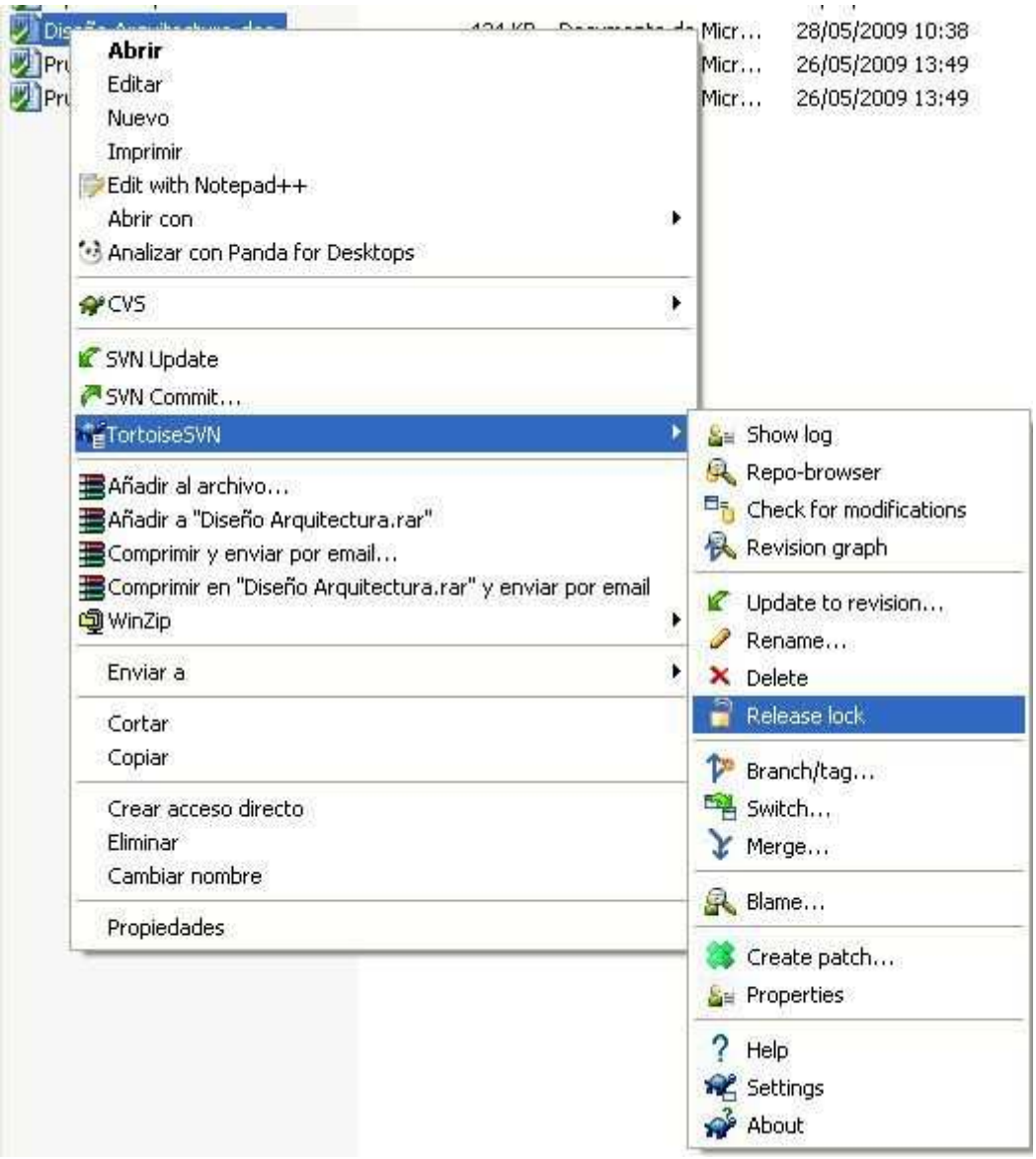

Ilustración 10: Desbloqueo de ficheros en Tortoise SVN

Cuando se hace un Commit y se tenía bloqueado el fichero queda liberado el **lock**.

3.1.6 Creación de una rama/etiqueta con TortoiseSVN

En SVN la creación de una rama cambia con respecto a CVS. La creación de una rama/etiqueta conlleva la creación de una copia de toda la carpeta seleccionada en una ubicación diferente. La copia se hace mediante enlaces simbólicos, lo que quiere decir que no es una copia real de toda la información.

A continuación se describe con más detalle los pasos a seguir para la creación de una rama y/o de una etiqueta.

3.1.6.1 Creación de una etiqueta con TortoiseSVN

Existen varias maneras para realizar una etiqueta. A continuación mostramos una de ellas. Para crear una etiqueta, nos posicionamos en la carpeta trunk del repositorio, y en la carpeta o archivos que queramos etiquetar hacemos clic con el botón derecho. Después se selecciona la entrada de TortoiseSVN denominada “Branch/tag”. Con esta opción se nos muestra la siguiente ventana:

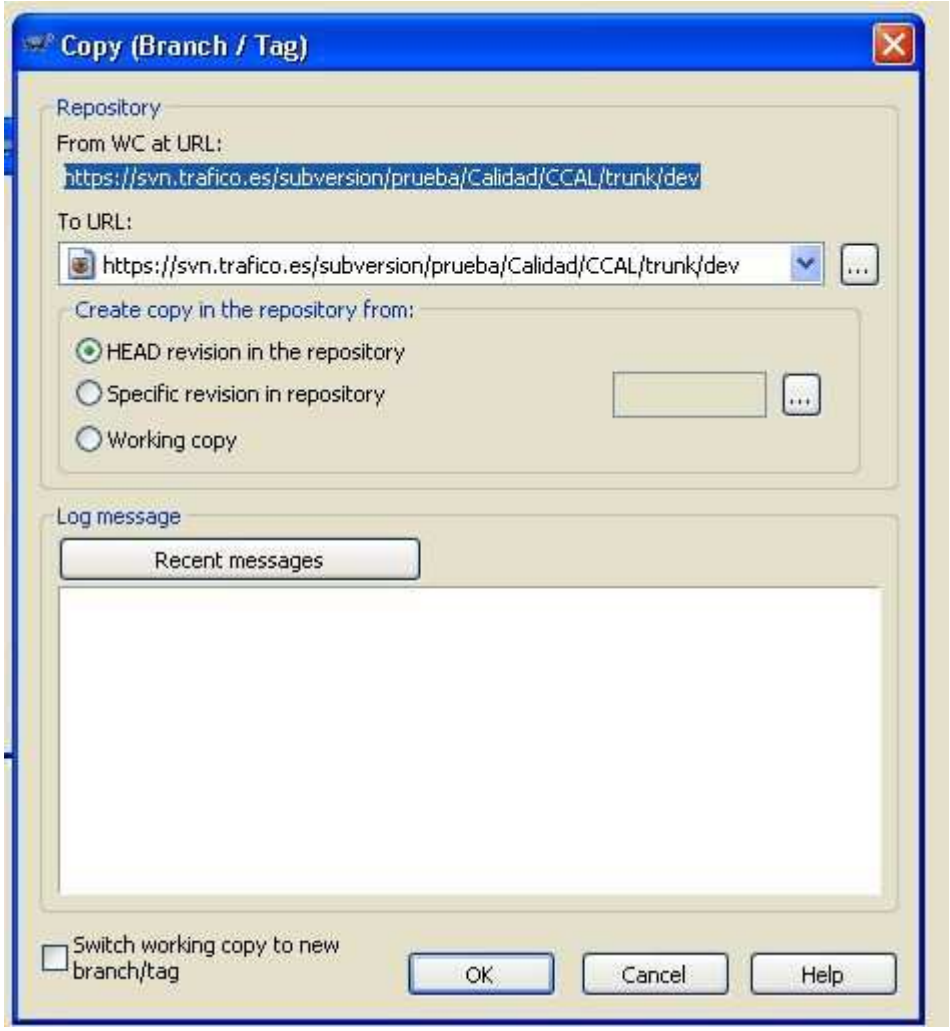

Ilustración 11: Creación de una etiqueta

En esta ventana aparecen los siguientes campos:

- From WC at URL: Indicamos la carpeta que queremos etiquetar.

- To URL: Indicamos la carpeta destino de la etiqueta. Para ello vamos a seguir los siguientes pasos:
    - Se debe tener en cuenta que todas las etiquetas del repositorio se deben ubicar en la carpeta *tags*, además se debe cumplir el estándar de etiquetado especificado en la guía de desarrollo, por lo que el primer paso será la creación de la carpeta con el nombre de la etiqueta correspondiente dentro de la carpeta *tags*, para la creación de dicha carpeta pulsaremos el botón de explorar directorios de la pantalla anterior y se mostrará la siguiente ventana :

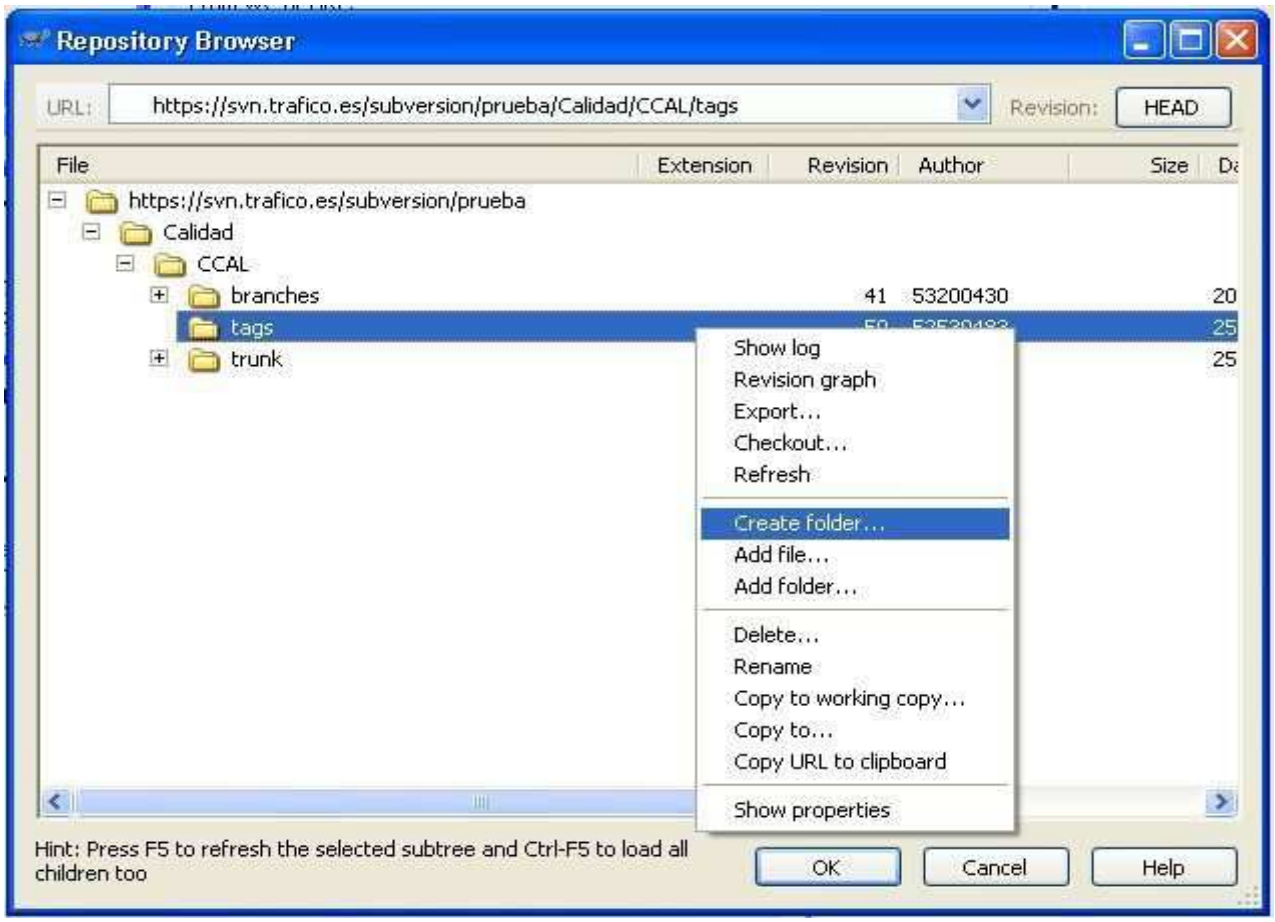

Ilustración 12: Creación de carpeta de etiqueta

- Seleccionaremos la carpeta *tags*, pulsaremos botón derecho para desplegar el menú contextual y elegiremos la opción Create folder.

- Crearemos una carpeta con el nombre de la etiqueta (V00_v00_R001), y seleccionaremos esa carpeta como destino de nuestra etiqueta.

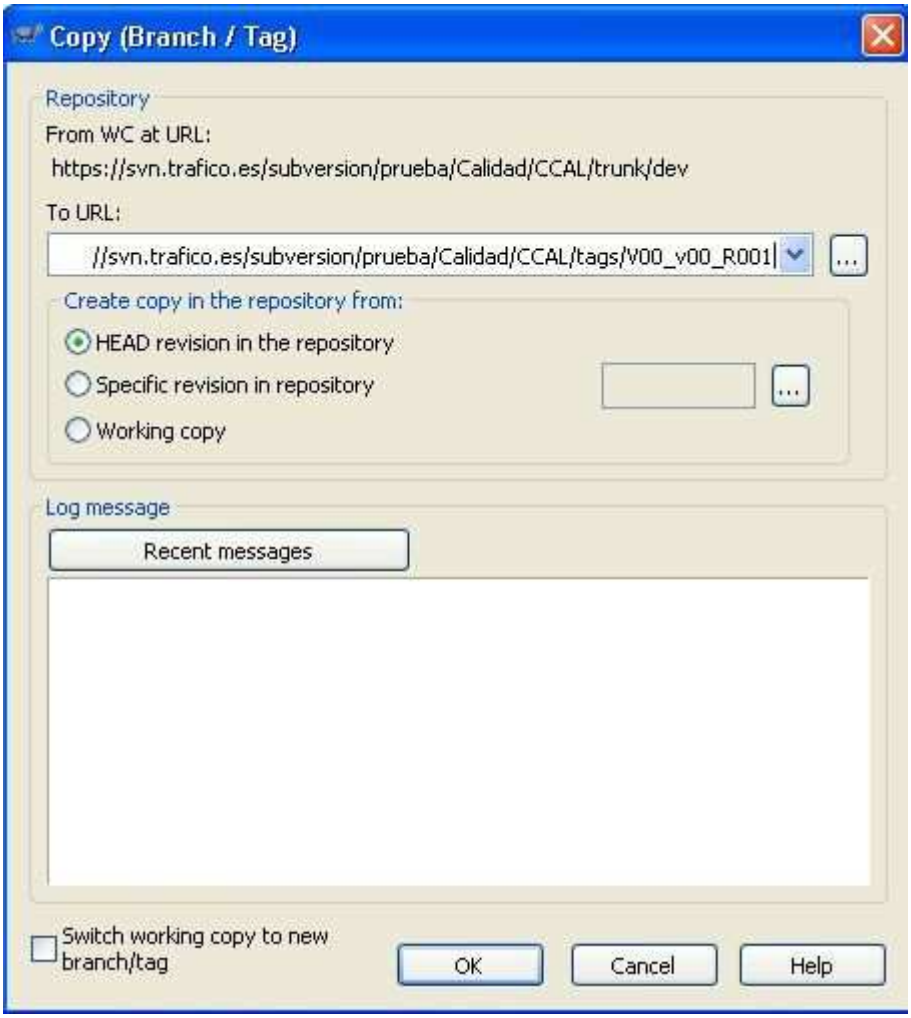

Ilustración 13: Carpeta destino etiqueta

- En esta ruta, añadiremos la carpeta que queremos etiquetar (dev)

Se debe elegir la opción Working copy si se quiere etiquetar la capia de trabajo, se debe realizar además un commit previo, ya que si no la etiqueta no se aplicará al contenido que no esté en dicho estado.

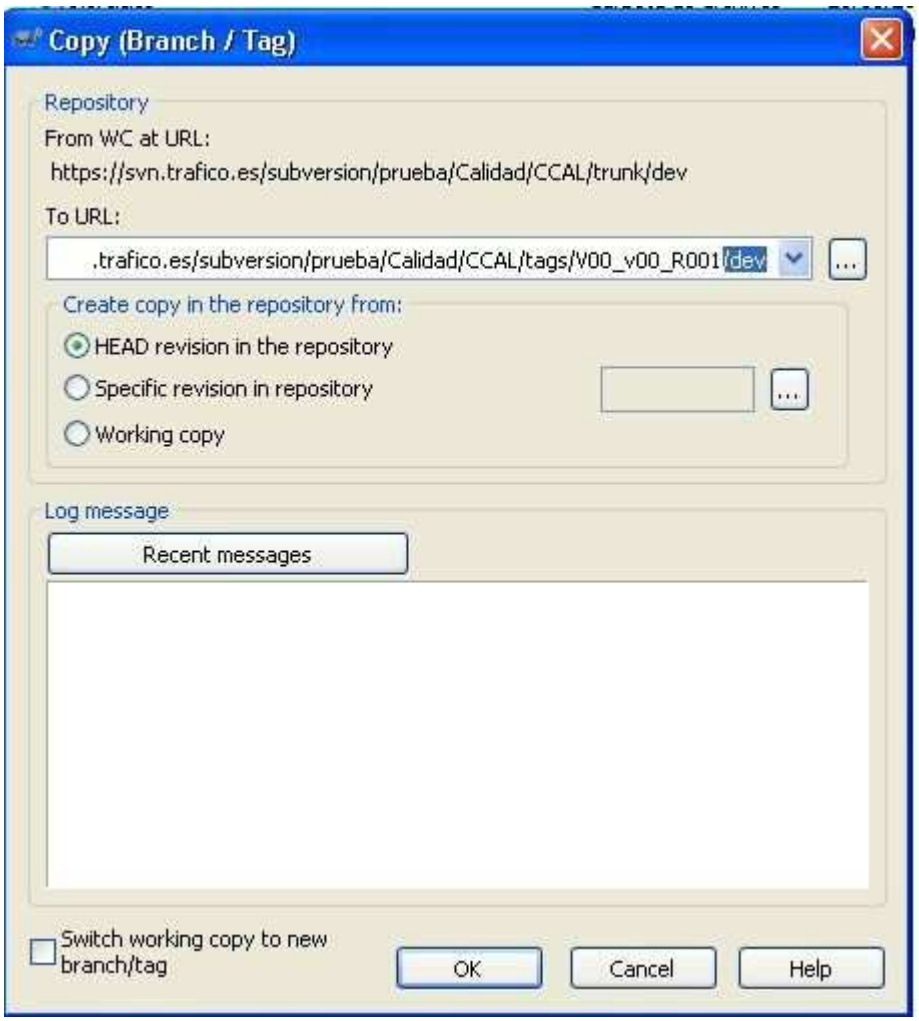

Ilustración 14: incluir carpeta a etiquetar

- Pulsaremos el botón OK, y se creará la copia etiquetada en el repositorio en el directorio *tags*. Para comprobar la creación de dicha etiqueta , solo tendremos que actualizar la carpeta *tags* (realizar un *SVN Update*)

Ilustración 15: Actualización de la carpeta

3.1.6.2 Creación de una rama con TortoiseSVN

Existen varias maneras para realizar una rama. A continuación mostramos una de ellas. Para crear una rama, nos posicionamos en la carpeta trunk del repositorio, y en la carpeta o archivos que queramos enramar. Después se selecciona la entrada de TortoiseSVN denominada “Branch/tag”. Con ésta opción se nos muestra la siguiente ventana:

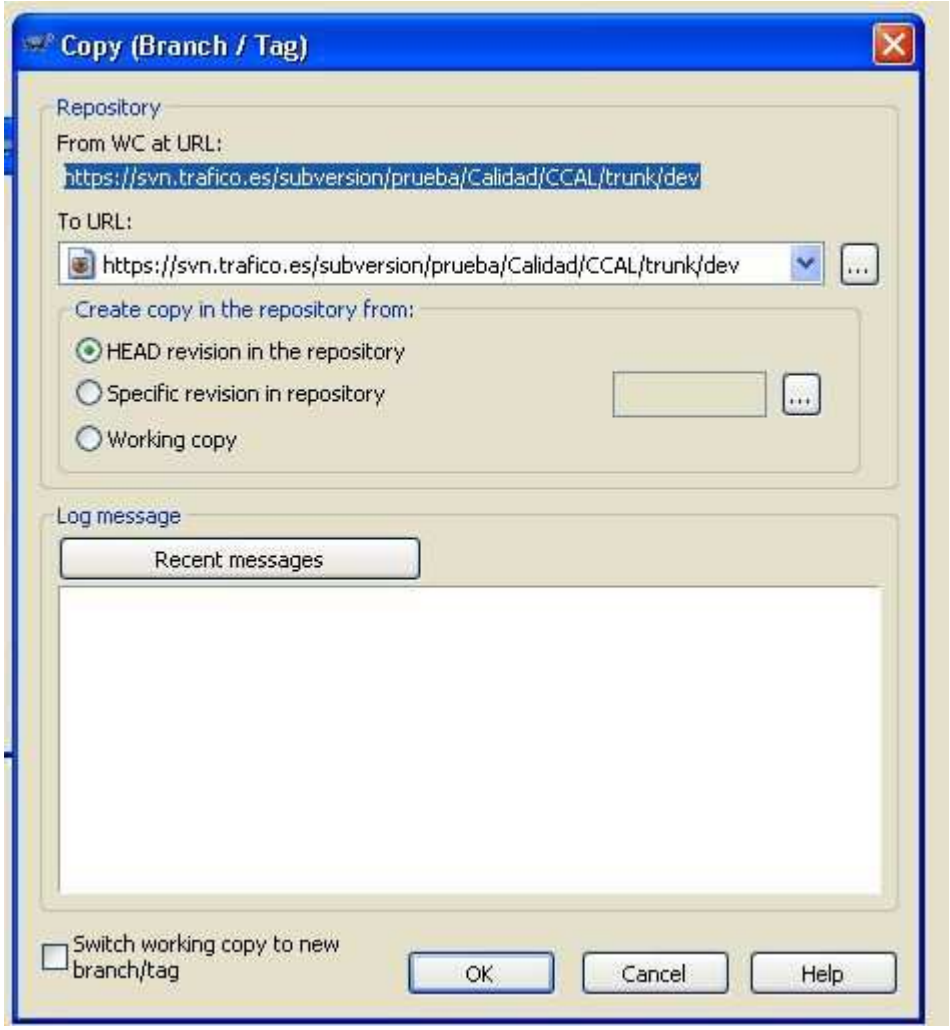

Ilustración 16: Creación de una etiqueta

En esta ventana aparecen los siguientes campos:

- <u>From WC at URL</u>: Indicamos la carpeta de la que queremos crear la rama.
- <u>To URL:</u> Indicamos la carpeta destino de la rama. Para ello vamos a seguir los siguientes pasos:
    - Se debe tener en cuenta que todas las ramas del repositorio se deben ubicar en la carpeta *branches*, además se debe cumplir el estándar de etiquetado especificado en la guía de desarrollo, por lo que el primer paso será la creación de la carpeta con el nombre de la rama correspondiente dentro de la carpeta *branches*, para la creación de dicha carpeta pulsaremos el botón de explorar directorios de la pantalla anterior y se mostrará la siguiente ventana :

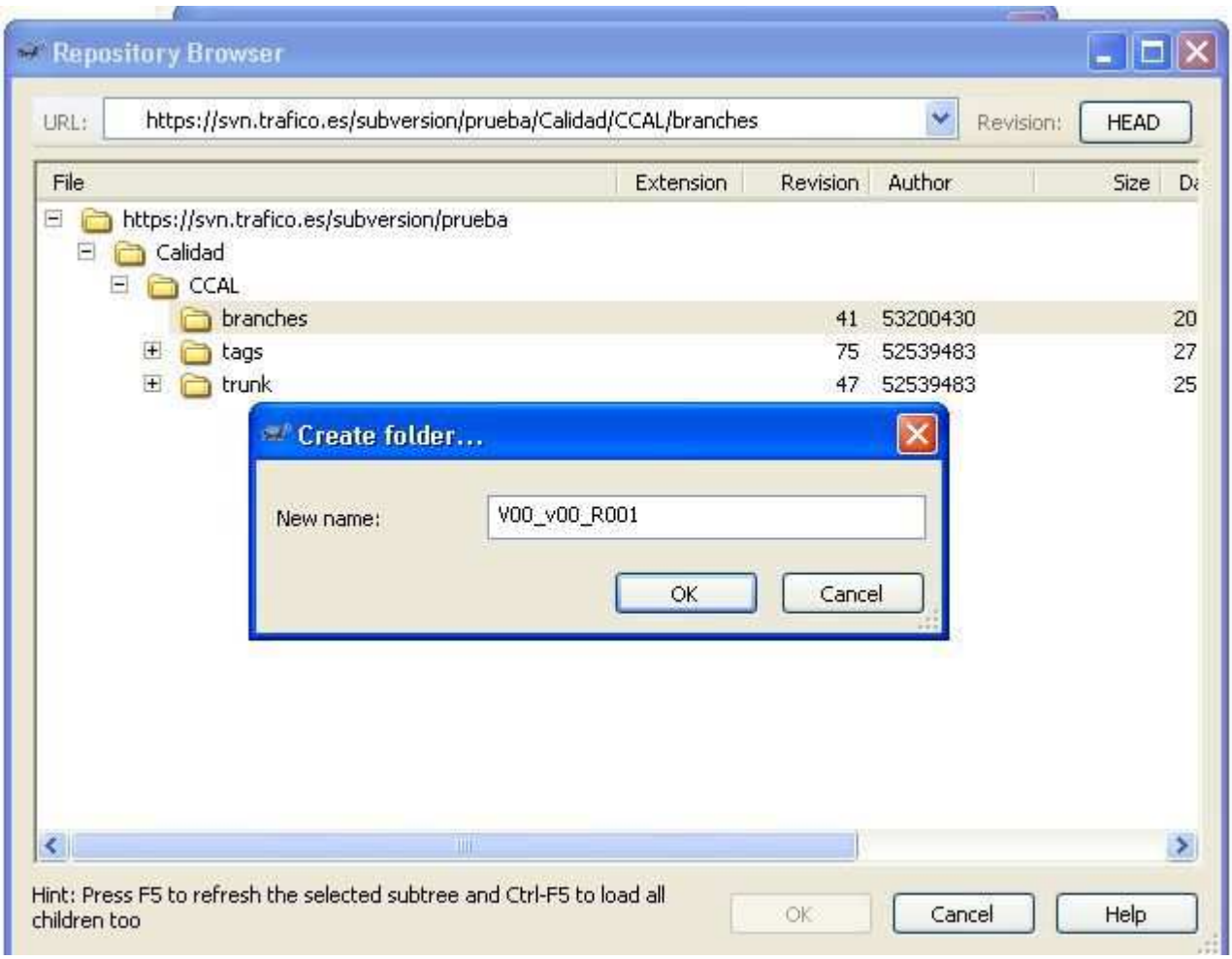

Ilustración 17: Creación de carpeta de rama

- Seleccionaremos la carpeta *branches*, pulsaremos botón derecho para desplegar el menú contextual y elegiremos la opción Create folder.
- Crearemos una carpeta con el nombre de la rama (V00_v00_R001), y seleccionaremos esa carpeta como destino de nuestra rama.
- En esta ruta, añadiremos la carpeta a enramar (dev)

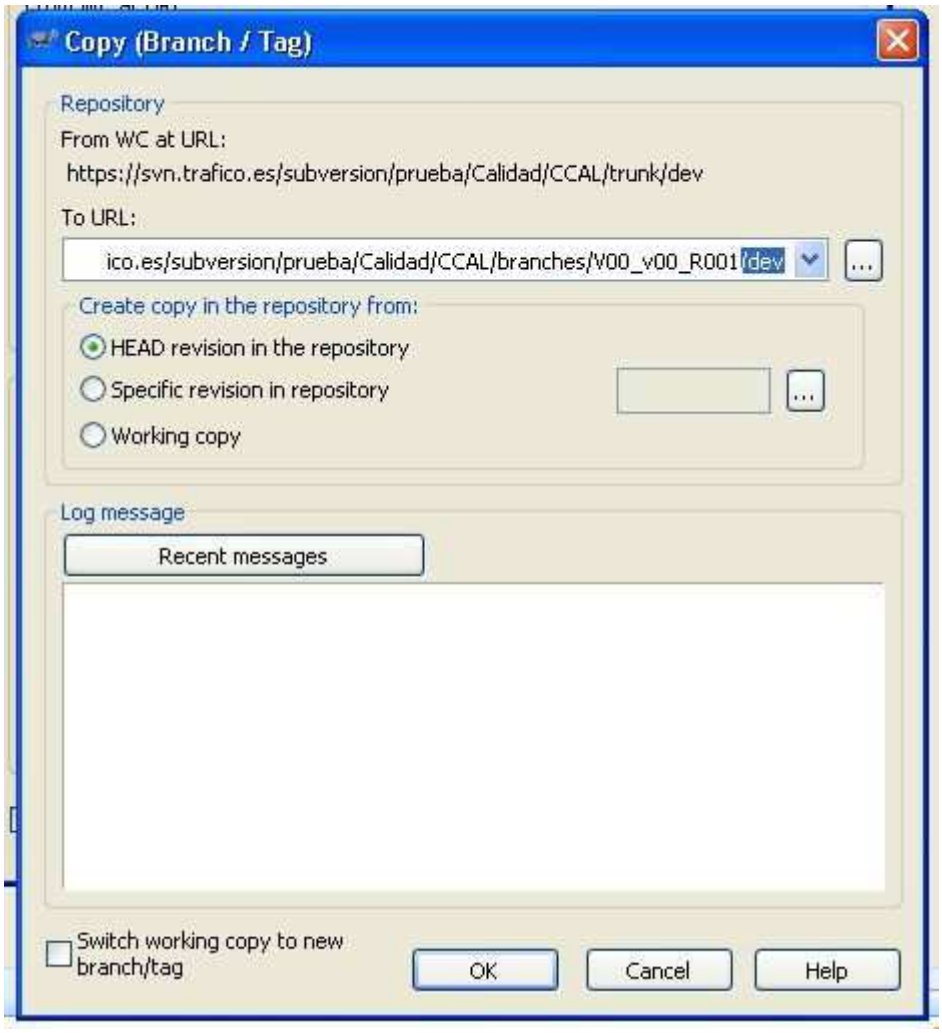

Ilustración 18: Carpeta destino de la rama

- Pulsaremos el botón OK, y se creará la copia etiquetada en el repositorio en el directorio *branches*. Para comprobar la creación de dicha etiqueta , solo tendremos que actualizar la carpeta *branches* (realizar un *SVN Update*)

3.1.7 Fusión de ramas con SVN

Con SVN, como se explica en el apartado anterior, existe la posibilidad de trabajar con ramas, para la fusión de dichas ramas se deben seguir los siguientes pasos:

- Nos posicionamos en la copia de trabajo, carpeta *trunk*, en la que queremos actualizar los cambios de la rama y en el menú contextual seleccionamos la opción Merge. Nos aparecerá la siguiente pantalla:

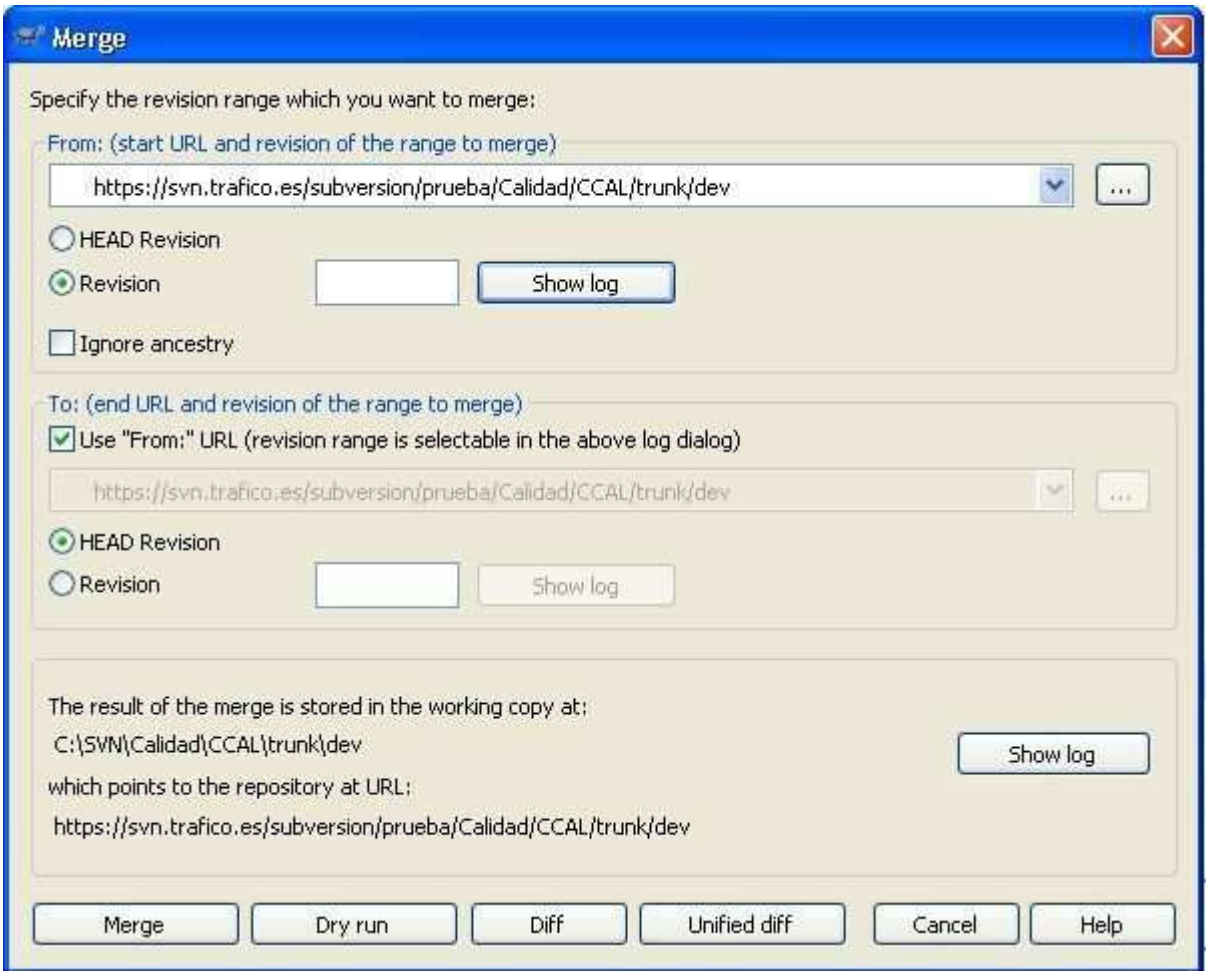

Ilustración 19: Fusión de ramas

- Seleccionaremos la versión de la carpeta de trabajo que queremos fusionar con la rama. Para ello, pulsaremos el botón *Show log* y elegiremos la versión a fusionar

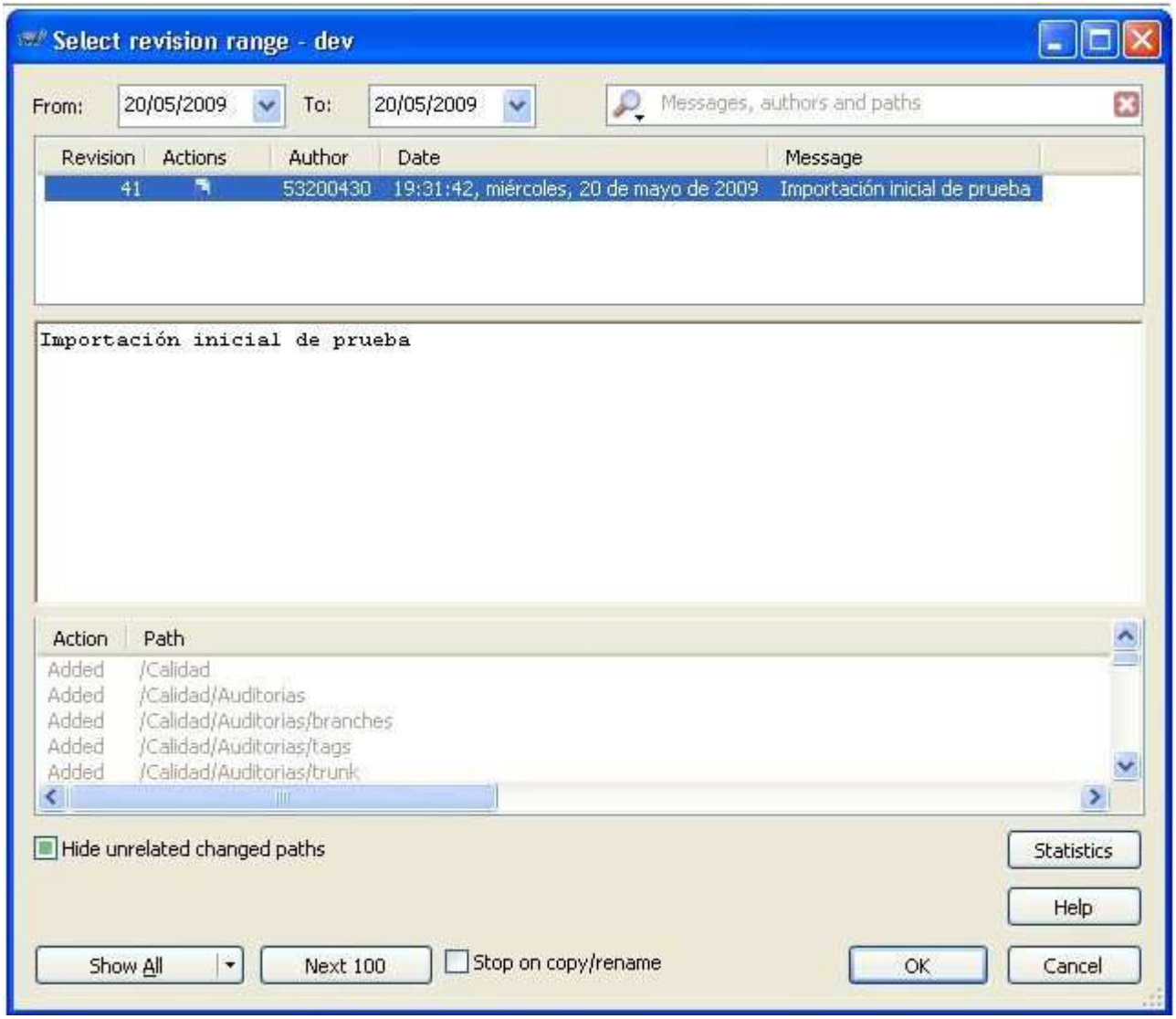

Ilustración 20: Selección de la versión

- Pulsaremos el botón Ok, y volveremos a la pantalla anterior, donde ya tendremos la *Revisión* a fusionar.

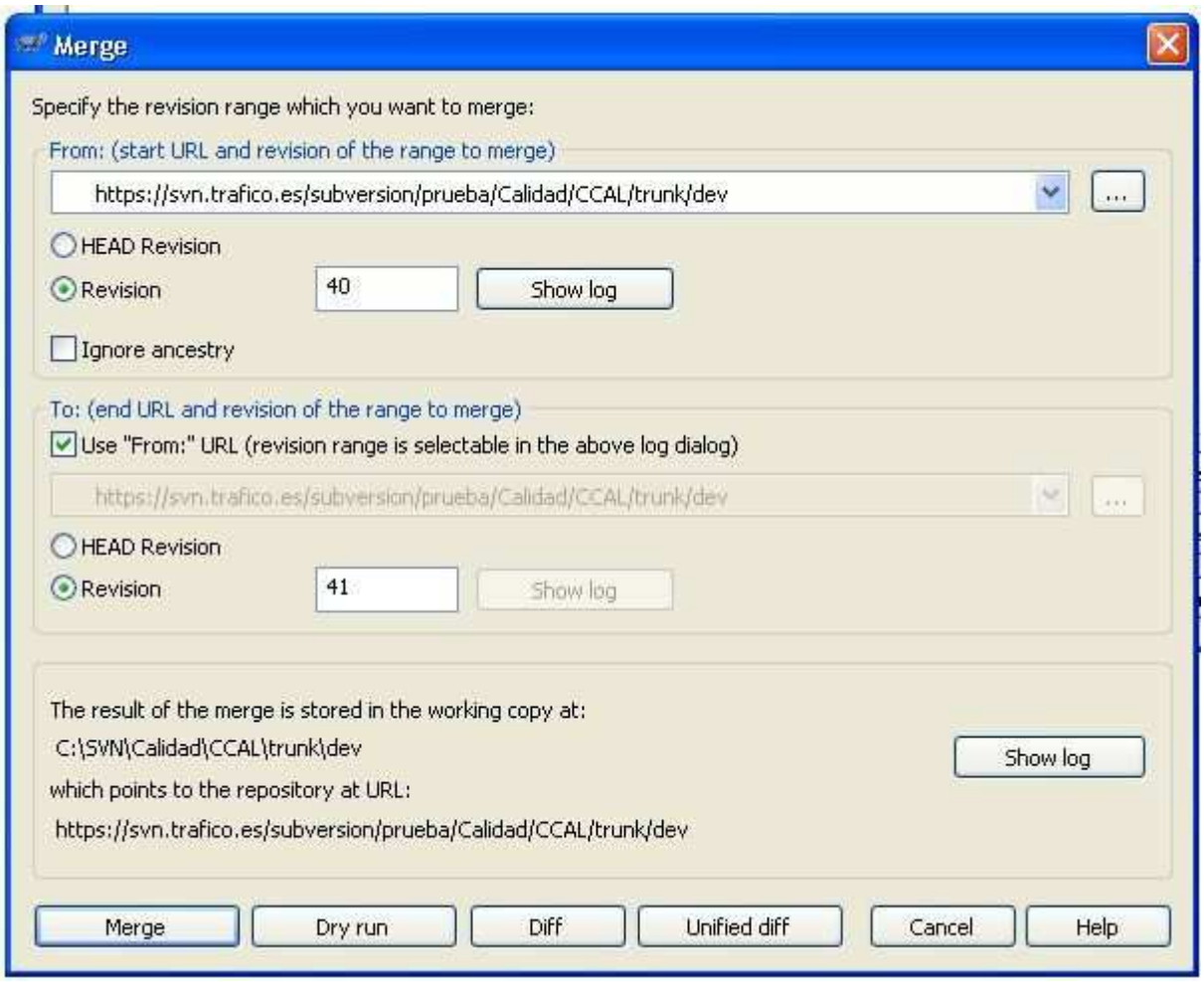

Ilustración 21: Inclusión de la versión

- TortoiseSVN, por defecto, indica una versión menos de la seleccionada, con lo que **habrá que indicar una más** de la que indica por defecto.
- En el apartado "*To(en URL and revisión of the range to merge*) ", indicaremos la carpeta de la rama que queremos fusionar con nuestra carpeta de trabajo (seleccionaremos la rama de la carpeta *branches*). Para ello, desmarcaremos la casilla "*Use From:URL (revisión range is selectable in the above log dialog)*" , y marcaremos la opción "*HEAD revision*" , tal y como se indica en la siguiente imagen:

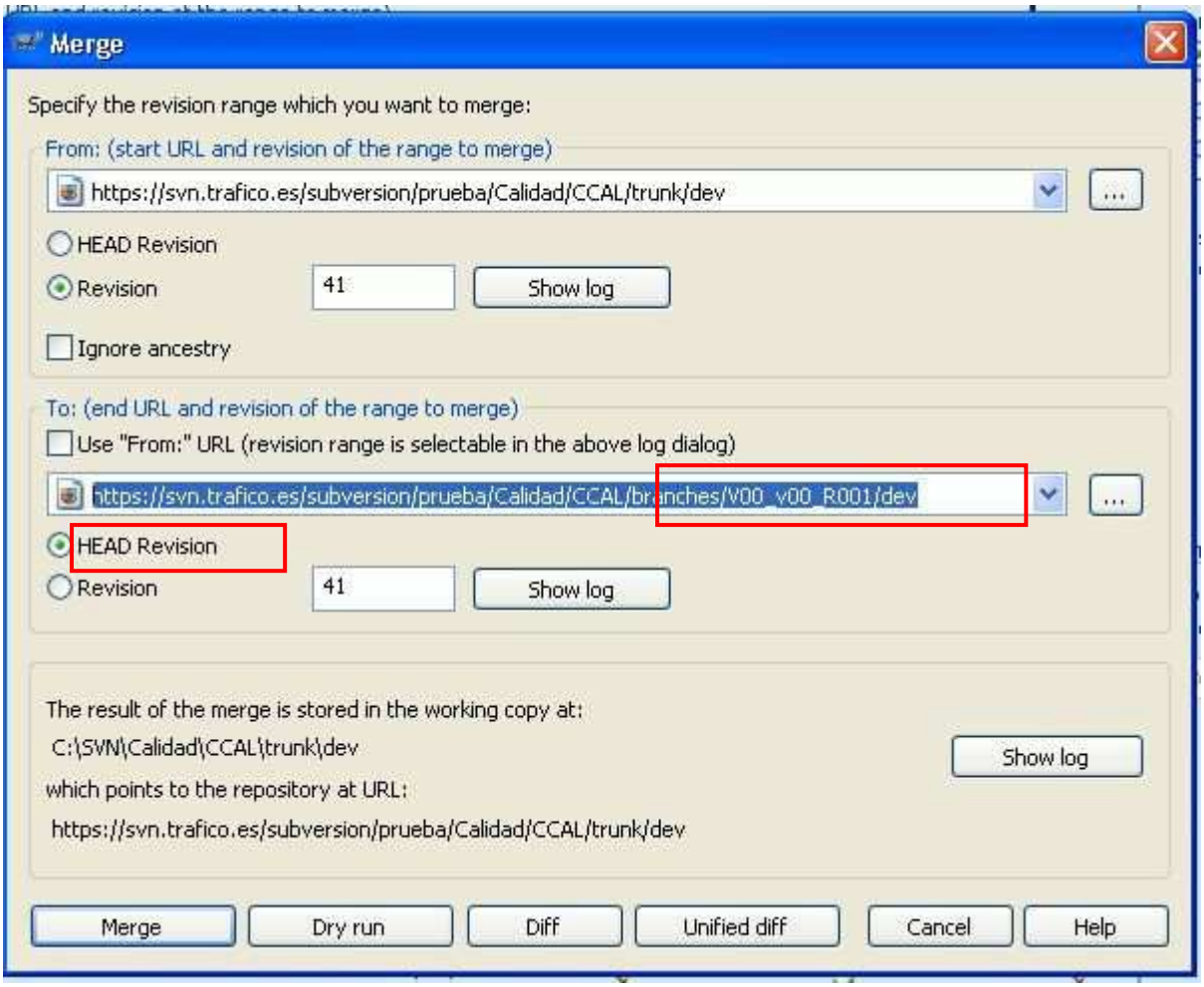

Ilustración 22: Selección de la rama a fusionar

- Una vez tengamos toda la información rellena, pulsaremos el botón Merge, y la fusión se realizará en local. Una vez que la fusión se ha realizado en local, se realizará la operación SVN Commit para terminar el proceso.

3.1.8 Renombrado de Ficheros/Carpetas en TortoiseSVN

Con TortoiseSVN existe la posibilidad de renombrar archivos y/o carpetas sin perder el historial de los mismos. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:

- Nos posicionamos en el fichero o carpeta a renombrar, pulsamos botón derecho, opción TortoiseSVN, opción Rename como se indica en la siguiente imagen:

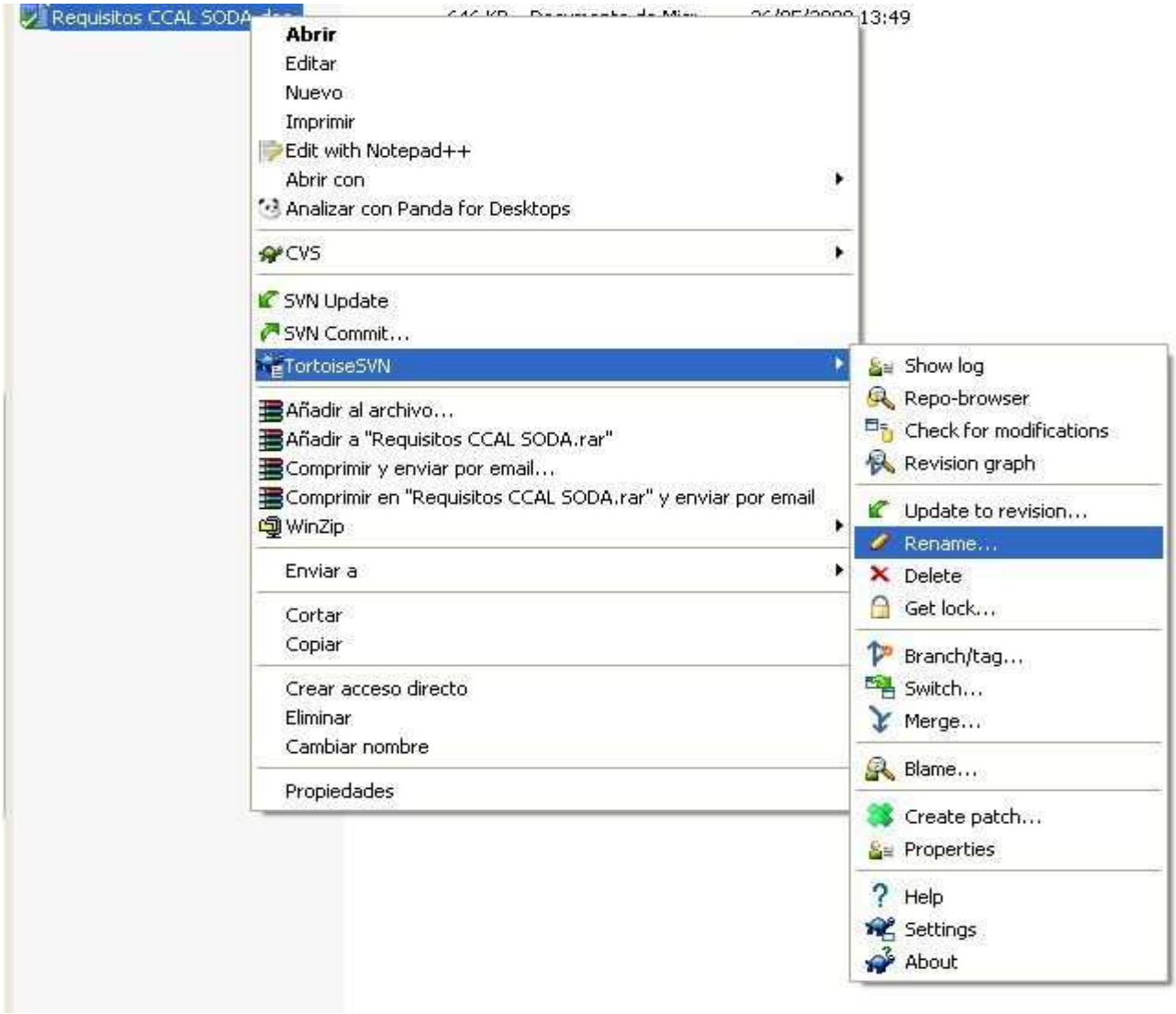

Ilustración 23: Selección del fichero a Renombrar

- Una vez seleccionada la opción introduciremos el nuevo nombre del fichero carpeta.

Ilustración 24: Nuevo nombre del fichero

- Una vez renombrado, se realiza un SVN Commit para guardar los cambios en el servidor.

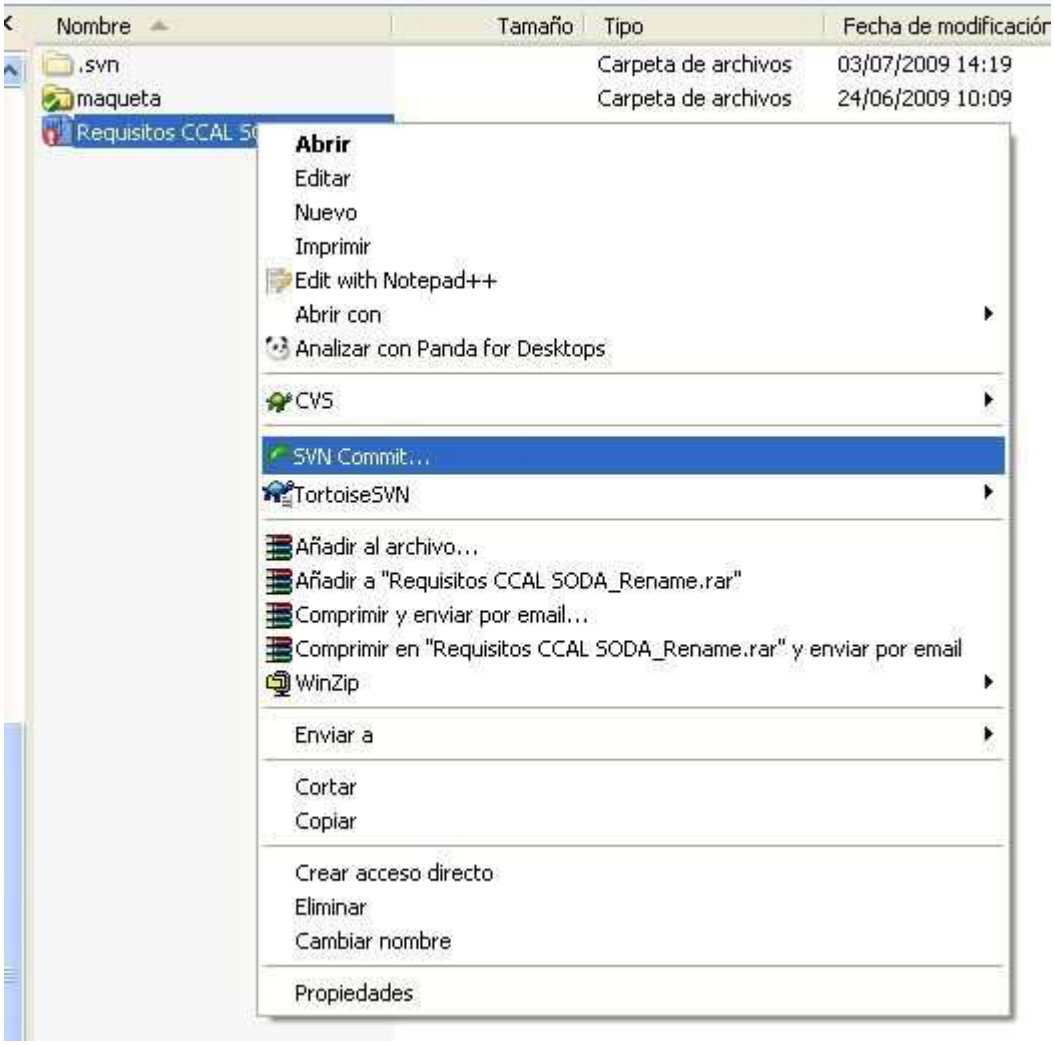

Ilustración 25: Confirmación del nuevo nombre del fichero

3.1.9 Reubicación de Ficheros/Carpetas en TortoiseSVN

Con TortoiseSVN existe la posibilidad de mover archivos y/o carpetas sin perder el historial de los mismos. Para ello se deben seguir los siguientes pasos:

- Seleccionamos con el botón derecho del ratón carpeta/fichero a reubicar y sin soltarlo lo arrastramos a la nueva ubicación.

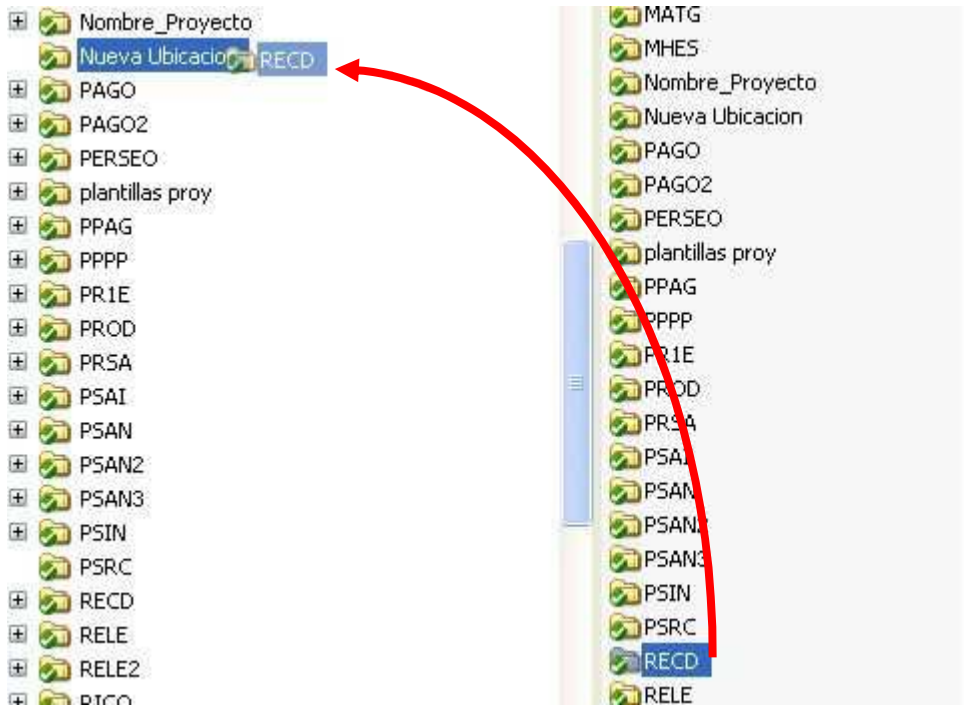

Ilustración 26: Selección de la carpeta a reubicar

- Una vez que soltemos la carpeta en la nueva ubicación nos aparecerá el siguiente menú contextual:

Ilustración 27: Menú Contextual Mover Carpeta

- Seleccionamos la opción marcada en la imagen anterior, “SVN Move versioned files here”, y la carpeta quedará reubicada.
- Se debe realizar un SVN Commit tanto en la nueva ubicación como en la anterior para guardar los cambios:

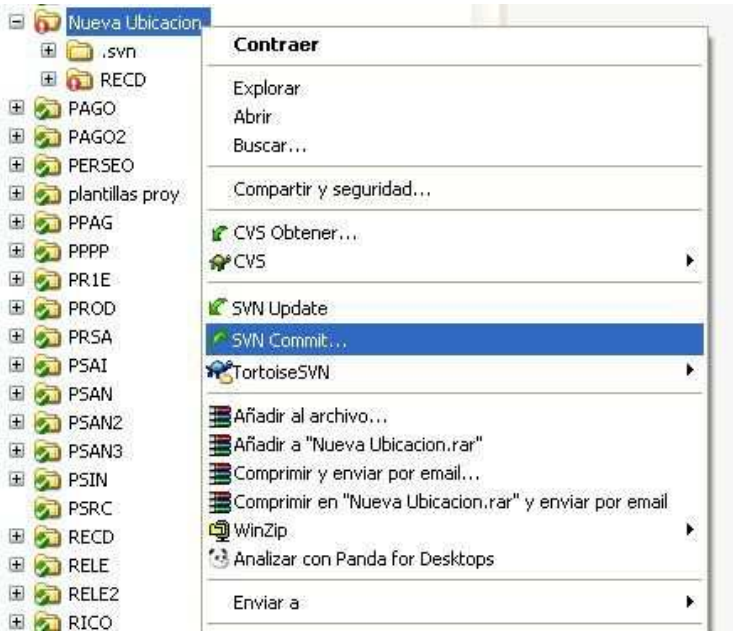

Ilustración 28: Confirmación en la nueva ubicación

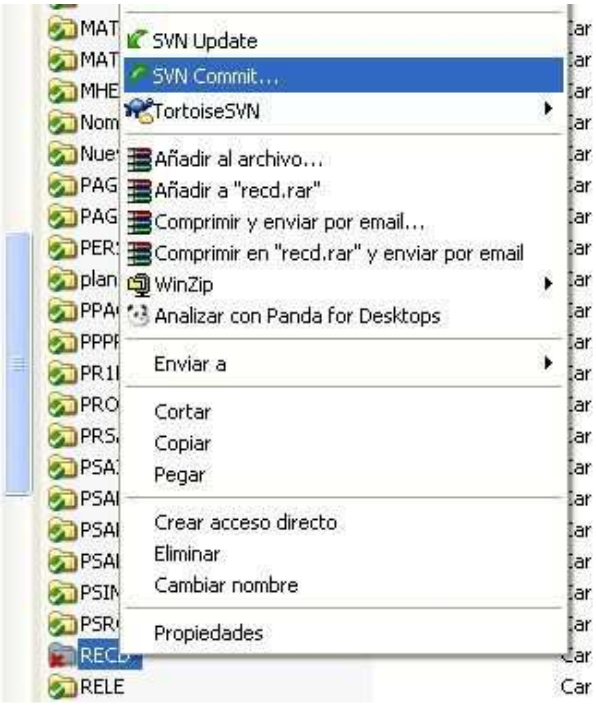

Ilustración 29: Confirmación en la antigua ubicación

3.2 Plugin de Subversion para Eclipse

Eclipse trae integrado CVS como sistema de control de versiones porque tradicionalmente ha sido uno de los sistemas más populares. No obstante, las ventajas de Subversion frente a CVS hacen de SVN una alternativa cada vez más usada.

Eclipse ofrece una interfaz bastante buena para trabajar con proyectos remotos colaborativos mediante CVS, y aunque no incorpore SVN de fábrica, era de esperar que haya extensiones que ofrezcan la misma funcionalidad para SVN. En concreto Tigris.org, la misma comunidad que desarrolla SVN, también mantiene **Subclipse**, un plugin que integra SVN en Eclipse.

3.2.1 Instalación del Plugin

Antes de la instalación del plugin se debe configurar el proxy en RSA, ya que para la instalación necesitamos la conexión a internet desde RSA.

Para configurar el proxy se deben seguir los siguientes pasos:

Acceder al menú Ventana→ Preferencias→ Internet→Valores de proxy.

Nos aparecerá la ventana de configuración del proxy donde deberemos indicar los parámetros que aparecen en la siguiente imagen:

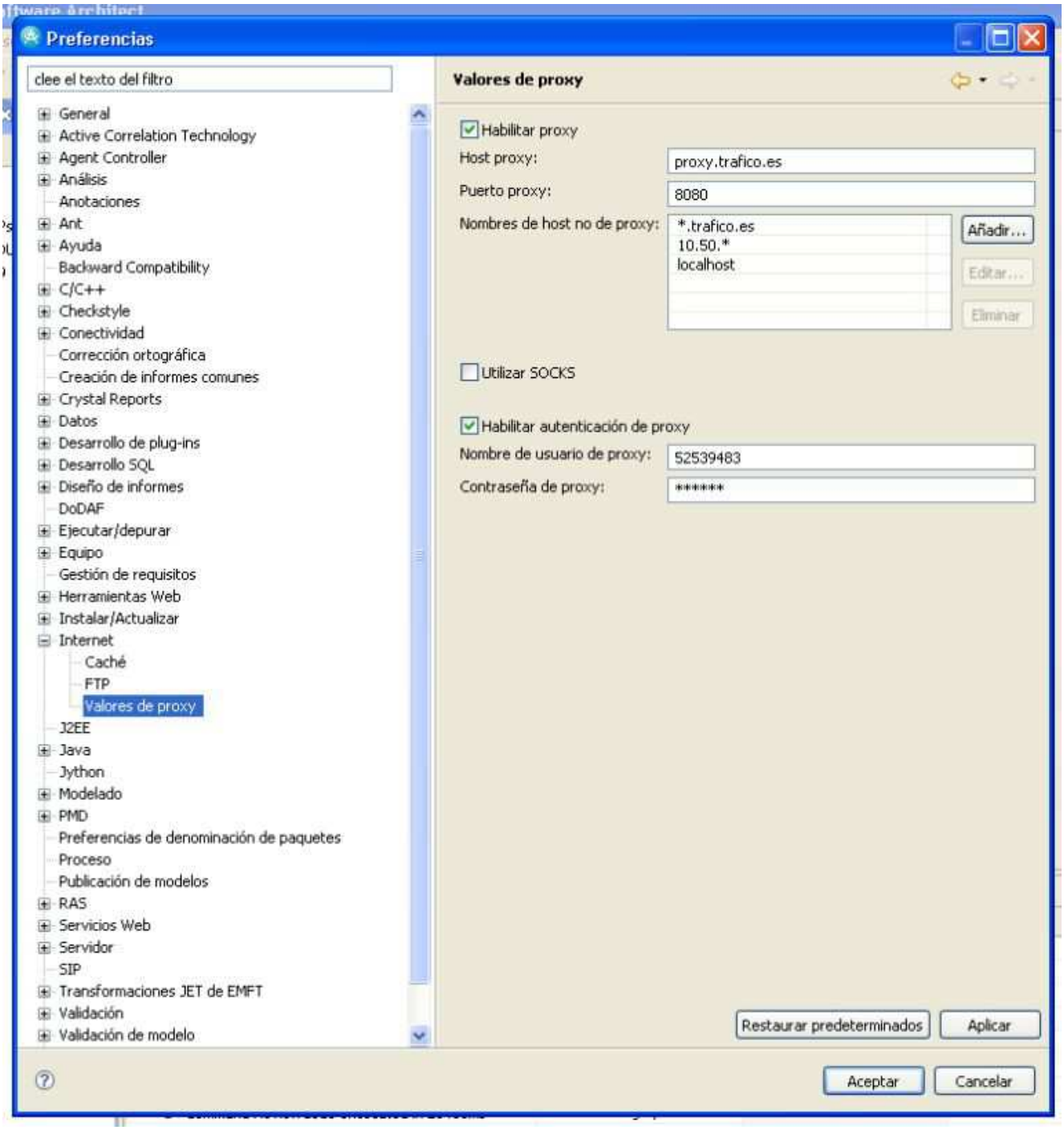

Ilustración 30: Configuración del Proxy en RSA

A continuación se describen los pasos a seguir para realizar la instalación de Subclipse:

Acceder al menú Ayuda→ Actualizaciones de Software→ Buscar e instalar.

Y seleccionamos buscar características nuevas para instalar, pulsando siguiente.

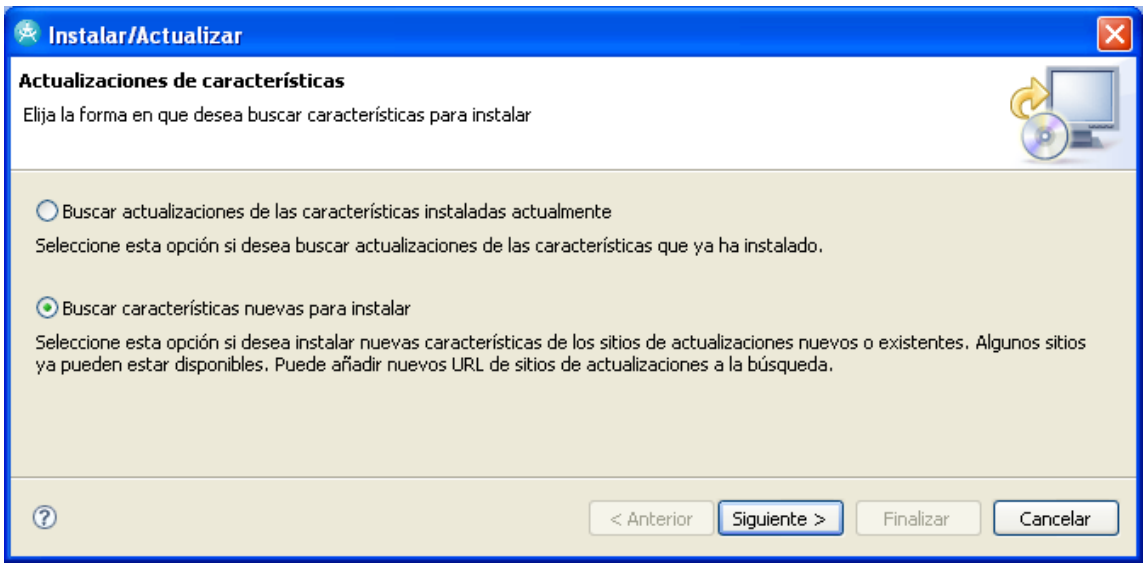

Ilustración 31: Instalación Subclipse

Seleccionamos sitio remoto nuevo e introducimos:

Nombre: Subclipse

URL: http://subclipse.tigris.org/update_1.6.x/

Ahora seleccionamos el nuevo sitio en la lista y le damos a finalizar.

A continuación, dentro de subclipse, seleccionamos solo Subclipse y desechamos Integrations. Aceptamos los términos de licencia y pulsamos finalizar.

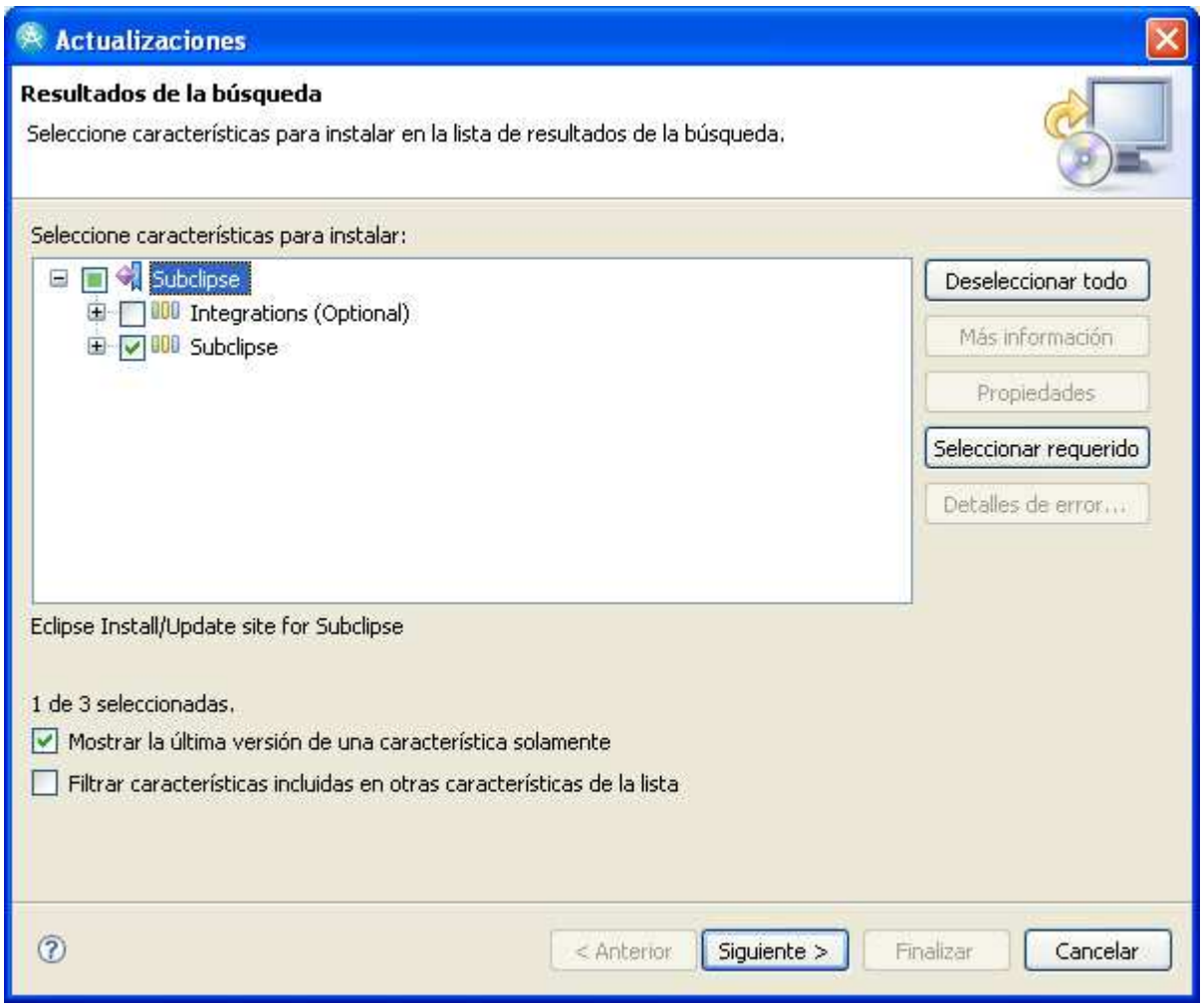

Ilustración 32: Selección de módulos

De esta manera, ya se tendría instalado el plugin Subclipse de SVN para Eclipse y estaría listo para utilizar.

3.2.2 Utilización del Plugin

Una vez instalado el plugin, se nos ha añadido una nueva perspectiva *"SVN Repository Exploring"*, y ya podemos utilizar subclipse para realizar checkouts y commits de nuestros proyectos desde el entorno de Eclipse. A continuación se describe como hacer estas tareas con el nuevo plugin:

3.2.3 Importar un proyecto SVN existente

Desde la perspectiva *"SVN Repository Exploring"* y dentro de la pestaña SVN Repository, pulsando botón derecho del ratón elegimos *"new repository location"* e introducimos la dirección del proyecto dentro del repositorio.

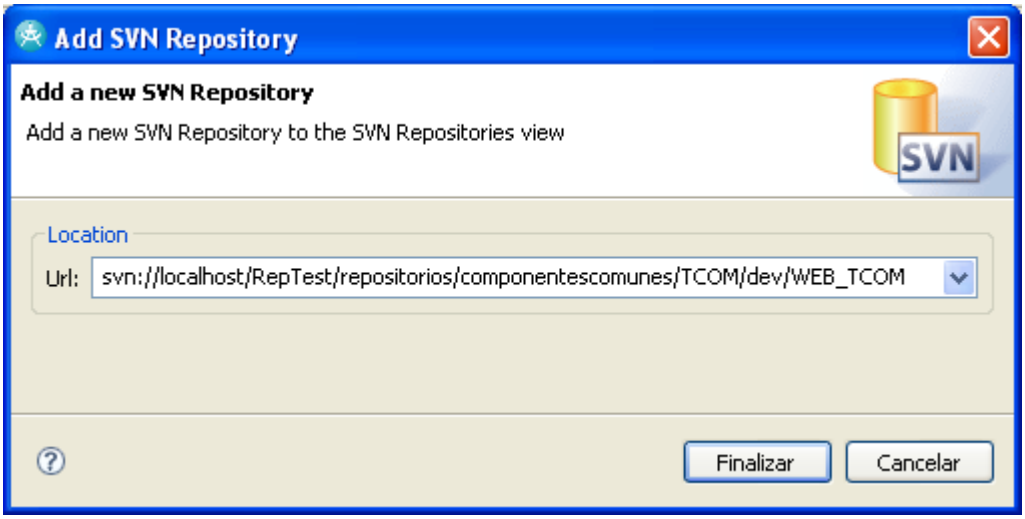

Ilustración 33: Selección de la dirección del repositorio

Ahora en la pestaña SVN Repository habrá aparecido una nueva entrada con la nueva ruta introducida para el repositorio. Pulsando botón derecho sobre la nueva entrada, seleccionamos "*checkout*", para crear un nuevo proyecto en el espacio de trabajo, pudiendo seleccionar el número de revisión que queremos obtener del repositorio.

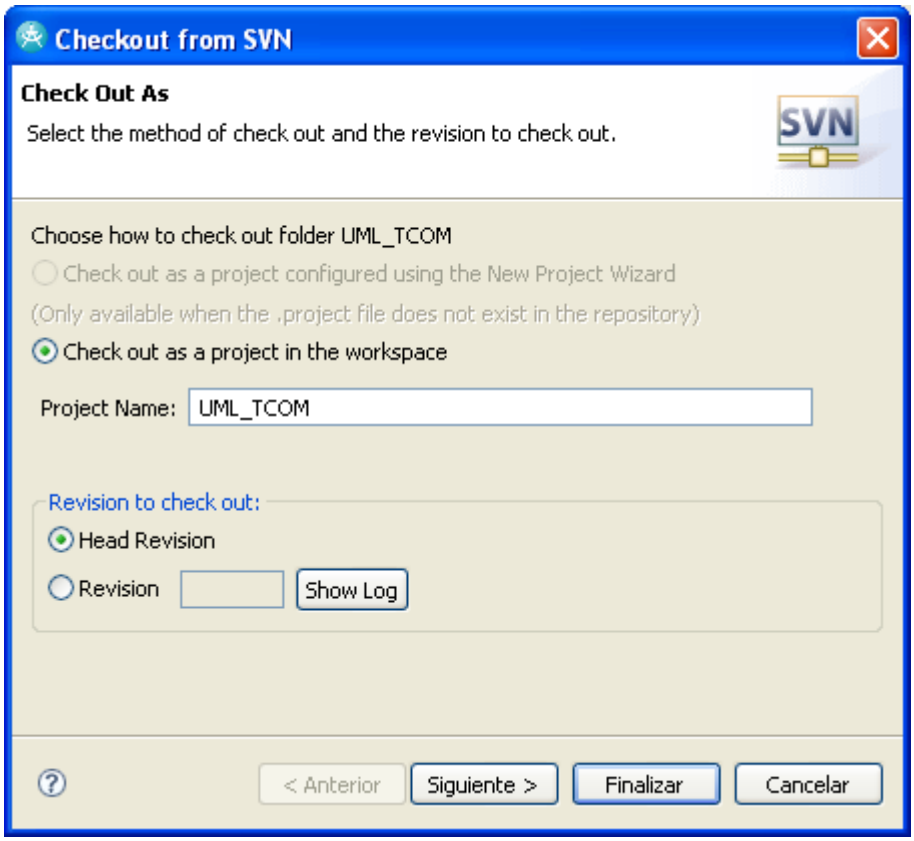

Ilustración 34: Realizar el checkout del proyecto

A continuación si accedemos a la perspectiva Java, ya dispondríamos del proyecto en el "Explorador de Paquetes" para poder trabajar con él.

3.2.4 Importar un proyecto SVN existente con selección de carpetas.

Desde la perspectiva *"SVN Repository Exploring"* y dentro de la pestaña SVN Repository, pulsando botón derecho del ratón elegimos *"new repository location"* e introducimos la dirección del proyecto dentro del repositorio.

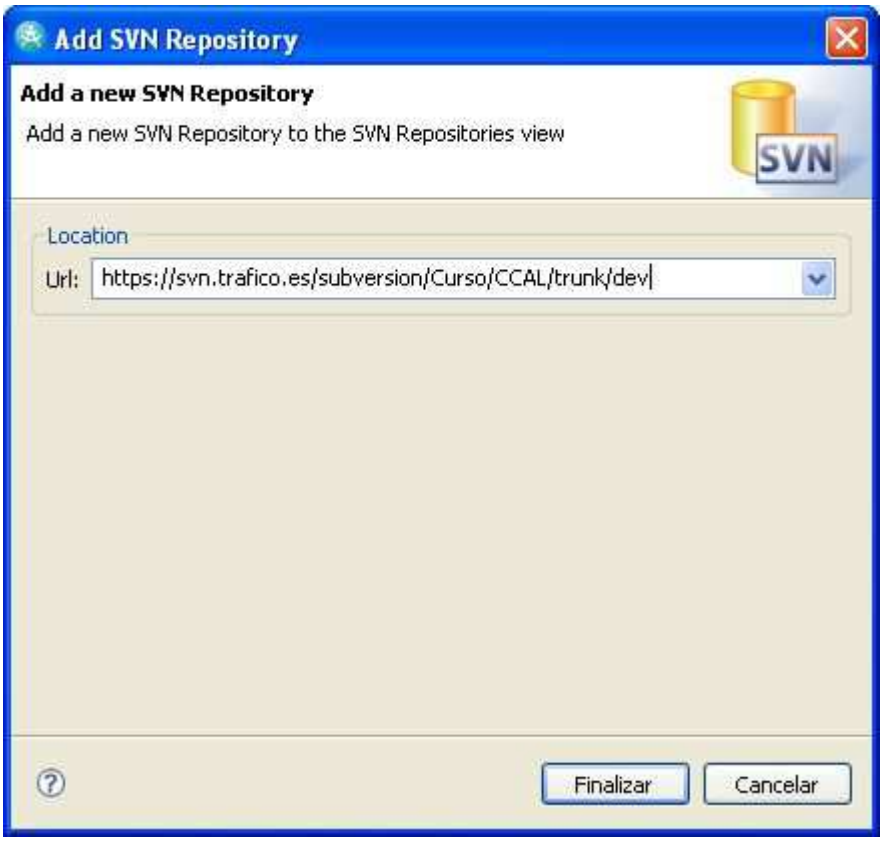

Ilustración 35: Selección de la dirección del repositorio

Ahora en la pestaña SVN Repository aparecerá una nueva entrada con la nueva ruta introducida para el repositorio. Pulsando sobre la nueva entrada, se expandirán las carpetas existentes que podrán ser seleccionadas por el usuario a su conveniencia.

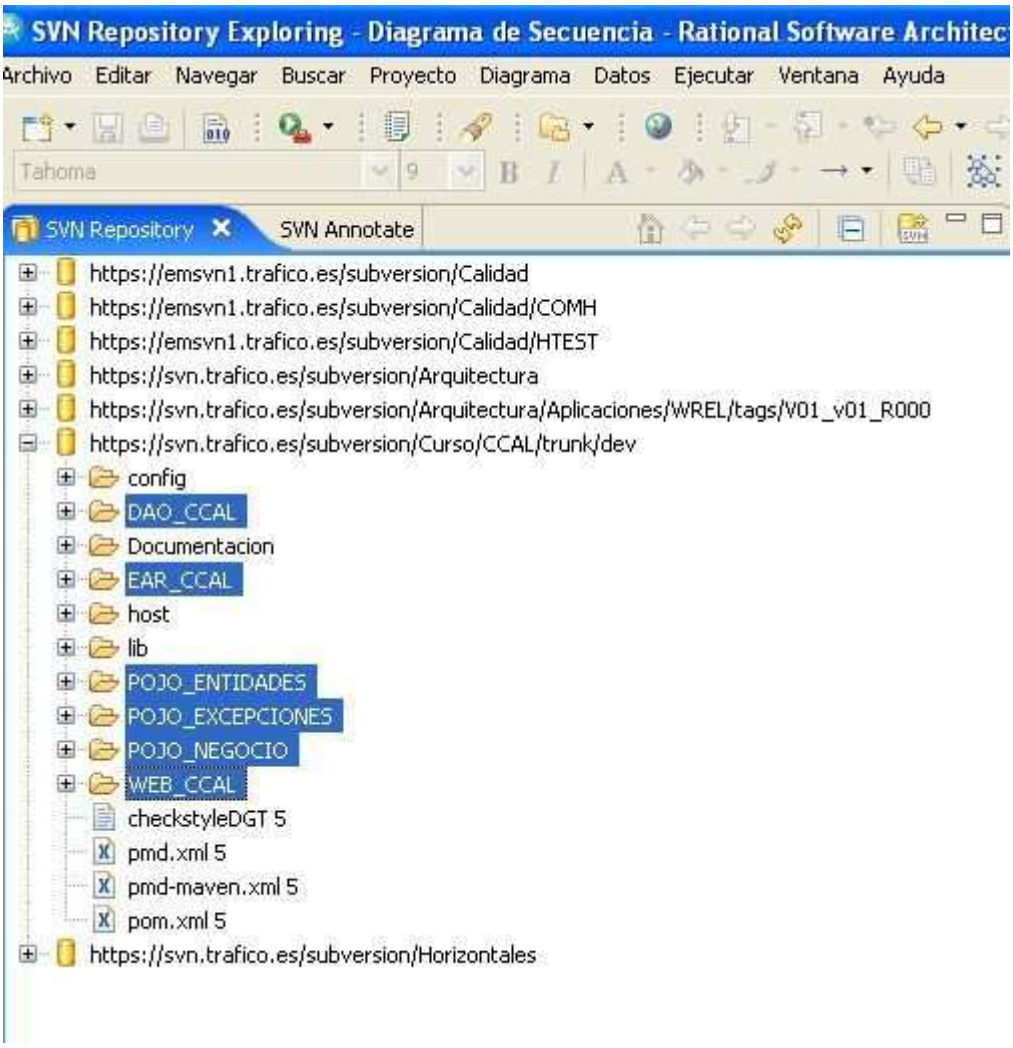

Ilustración 36: Selección de las carpetas/módulos

Con la selección realizada pulsamos la opción "*checkout*" sobre el menú de contextual, para crear el conjunto de proyectos en el espacio de trabajo, pudiendo seleccionar el número de revisión que queremos obtener del repositorio.

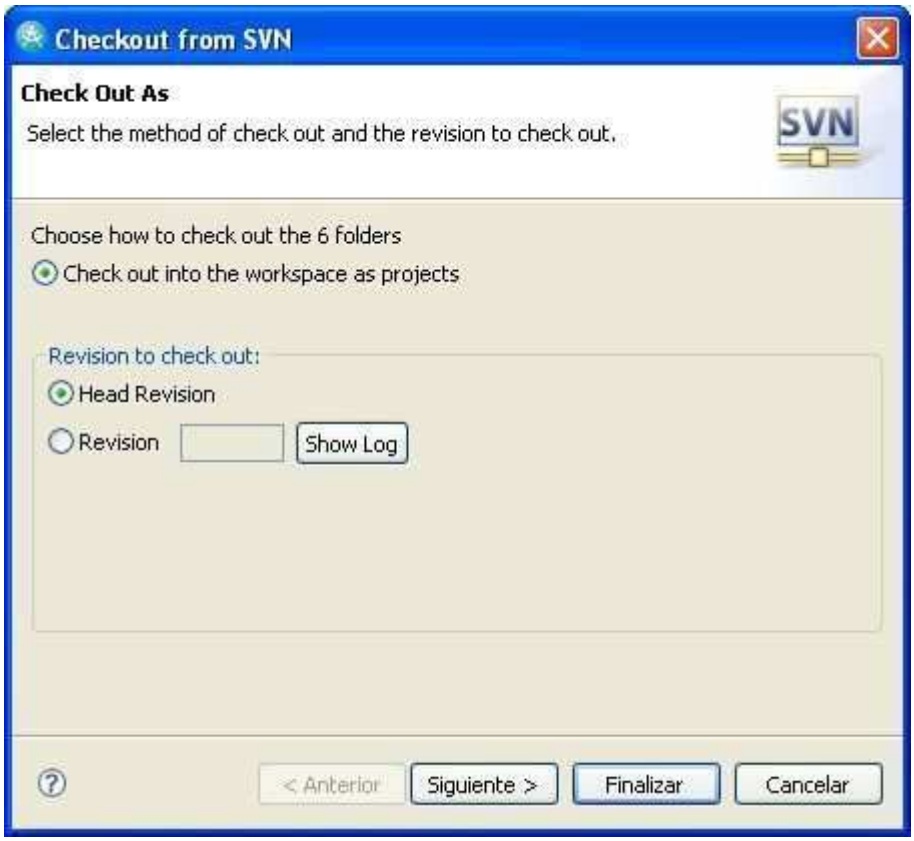

Ilustración 37: Realizar el checkout de los proyectos

A continuación si accedemos a la perspectiva Java, ya dispondríamos de los proyectos en el "Explorador de Paquetes" para poder trabajar con ellos.

3.2.5 Añadir un proyecto de Eclipse a SVN

Igual que se puede importar a Eclipse un proyecto de SVN, también se puede hacer lo contrario: crear un proyecto en un repositorio de SVN desde un proyecto local de Eclipse. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

En el "Explorador de Paquetes", pulsando el botón derecho sobre el proyecto que queremos exportar, seleccionamos Equipo→Compartir proyecto.

Seleccionamos como tipo de repositorio SVN e introducimos una nueva URL para el repositorio en el que queremos subir el proyecto. Esto nos pedirá usuario y password.

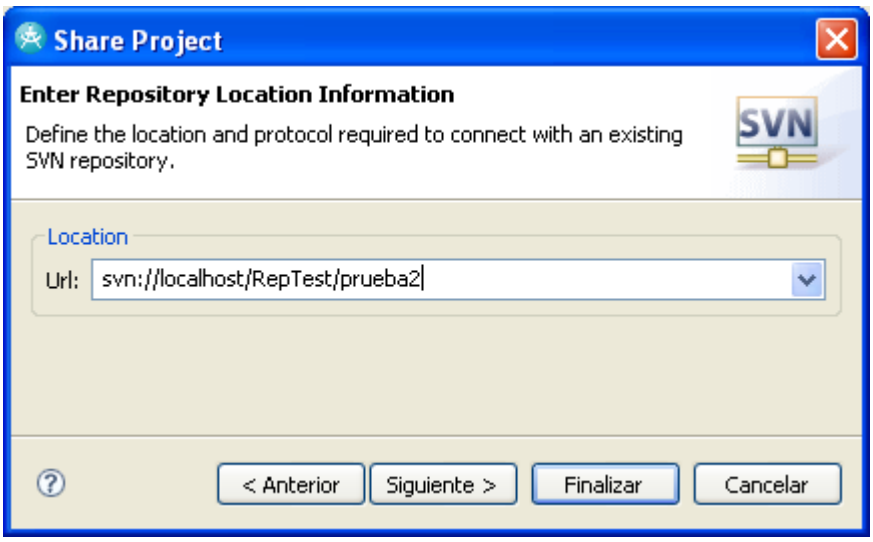

Ilustración 38: Selección del repositorio donde subir el proyecto

Aparecerá una pantalla que nos permitirá seleccionar los archivos del proyecto que queremos subir así como de incluir un comentario que haga referencia a la subida.

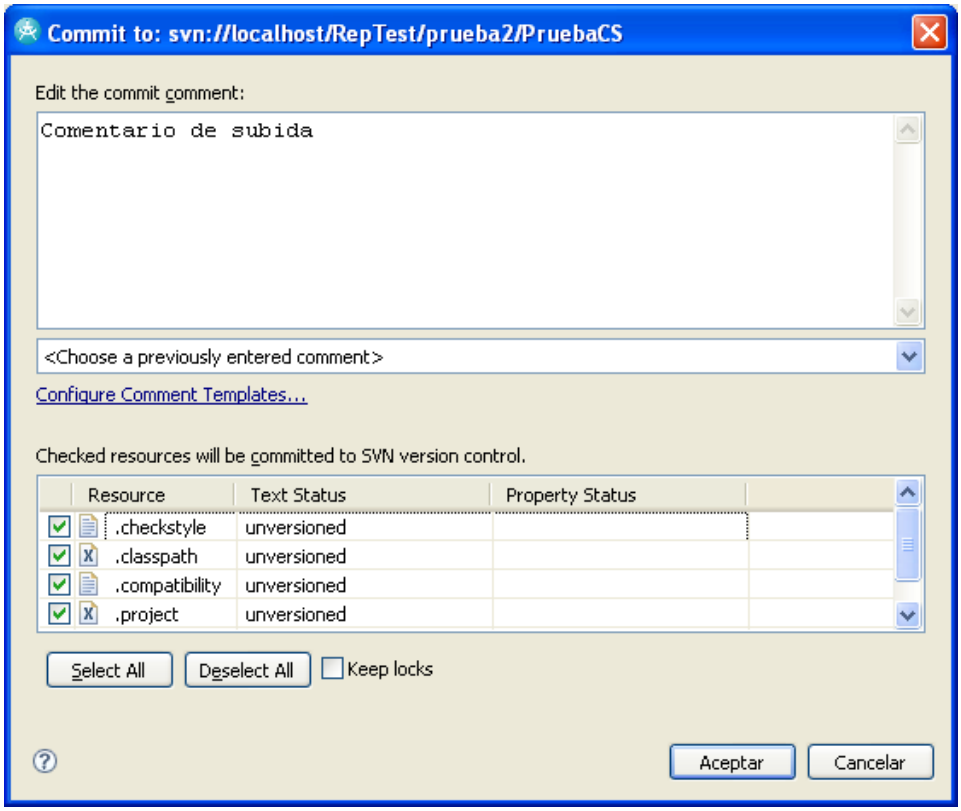

Ilustración 39: Selección de archivos e introducción de comentario

3.2.6 Interfaz hacia SVN desde Eclipse

Una vez que se dispone de una copia local del proyecto vinculada a un repositorio, el manejo de svn es directo. Se trabaja con los ficheros del proyecto en local hasta que se quiera hacer un *update* para actualizar la copia local o un *commit* para subir los cambios. Para tener acceso a las acciones que permite SVN, desde el "Explorador de Paquetes" pulsamos el botón derecho sobre el archivo, conjunto de archivos o el proyecto completo y seleccionamos "Equipo". Se nos mostrara un menú con las opciones de la siguiente figura:

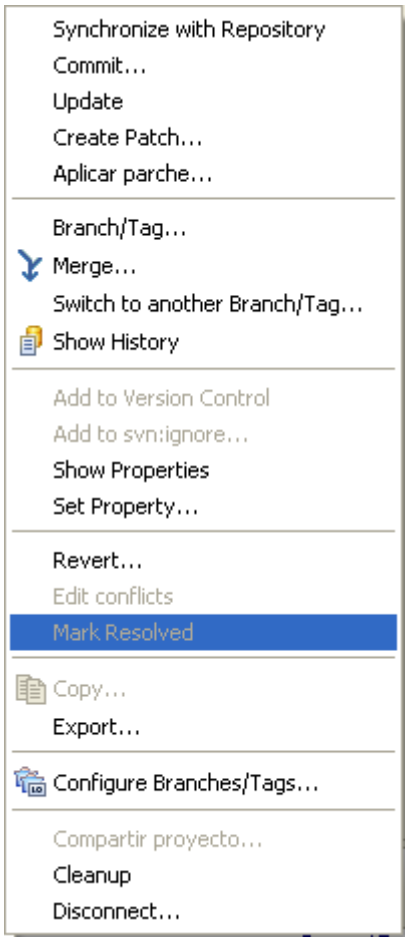

Ilustración 40: Menú de opciones de SVN desde Eclipse

Básicamente esto es todo lo necesario para poder utilizar SVN desde Eclipse mediante el plugin de Subclipse.