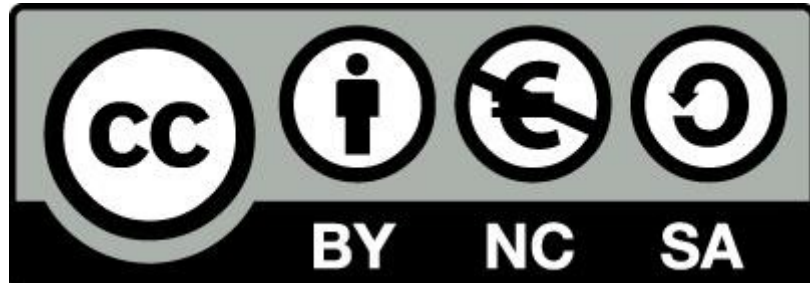


SISTEMAS OPERATIVOS EN RED

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento

Mario García Alcázar

Esta obra esta sujeta a la Licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/> o envíe una carta Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



Última revisión Julio de 2017.

Índice de contenido

Sumario

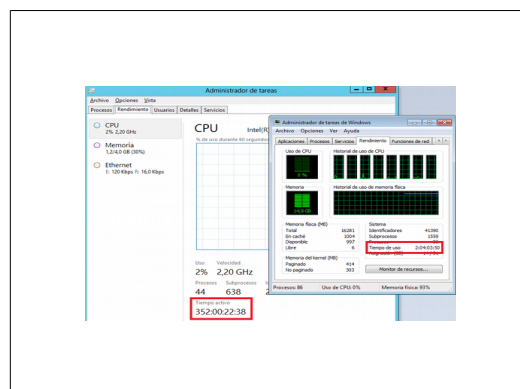
1. Introducción.....	4
2. Configuración de copias de seguridad.....	5
2.1 Realizar una copia de seguridad una vez.....	8
2.2 Restaurar una copia de seguridad.....	13
2.3 Crear copias de seguridad programadas.....	17
2.4 Configuración de parámetros de rendimiento.....	21
3. Programación de tareas periódicas.....	23
3.1 Programar una tarea básica.....	24
3.2 Crear una tarea avanzada.....	29
4. Análisis del rendimiento del sistema.....	30
4.1 El visor de eventos.....	30
4.2 El monitor de rendimiento.....	35
4.2.1 Usar el Monitor de rendimiento para controlar una actividad concreta.....	37
4.2.2 Crear un recopilador de datos.....	39
4.2.3 Programar la recogida de datos a partir de un recopilador.....	41
4.2.4 Visualizar los datos de registro en el monitor de rendimiento.....	46

1. Introducción.

Todo administrador de sistemas informáticos, debe de velar por el correcto funcionamiento de los servidores centrales, así como la integridad y seguridad de los datos de los usuarios, ya que, de nada sirve instalar y configurar correctamente un sistema, si después su mantenimiento es ineficiente.

Para ello, algunas de las tareas fundamentales que debemos realizar son las siguientes:

- Configuración de copias de seguridad.
- Programación de tareas periódicas.
- Control de los registros de log del sistema.
- Análisis del rendimiento del servidor.



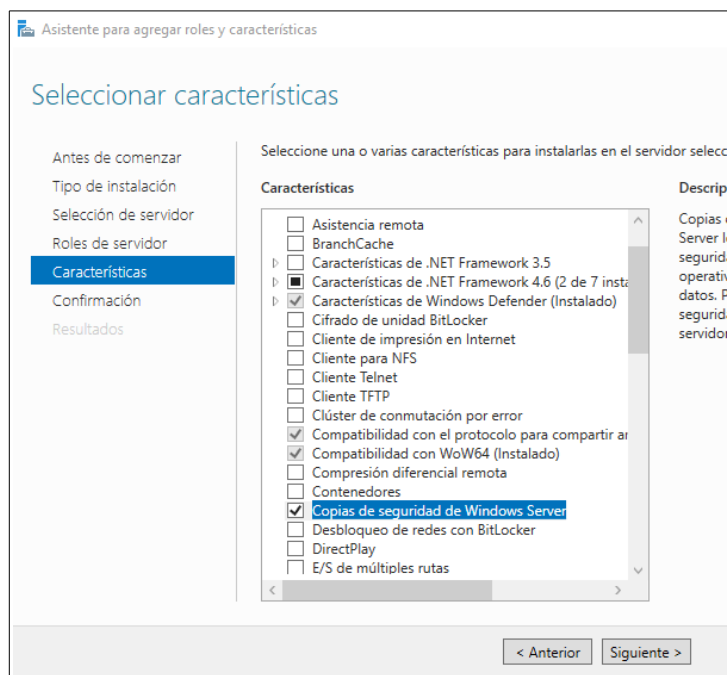
A lo largo de este tema, estudiaremos, en profundidad, dichas operaciones.

2. Configuración de copias de seguridad.

No explicaremos en este tema la importancia de realizar copias de seguridad sobre los datos de los usuarios, ya que esos conceptos se han debido explicar repetidamente a lo largo del ciclo formativo, no obstante, si veremos la forma de realizar y restaurar dichas copias.

Inicialmente, tendremos que **instalar la característica de copias de seguridad**. Para ello accederemos a la pantalla Administrar el servidor y pulsaremos en “**Agregar roles y características**”.

Después de esto instalaremos la característica de “**copias de seguridad**”. A partir de aquí el proceso será exactamente el que hemos seguido en temas anteriores, hasta llegar a la pantalla “**Seleccionar características**”. Aquí buscamos en la lista central la línea con el texto “**Copias de seguridad de Windows Server**” y hacemos clic sobre su casilla de verificación.

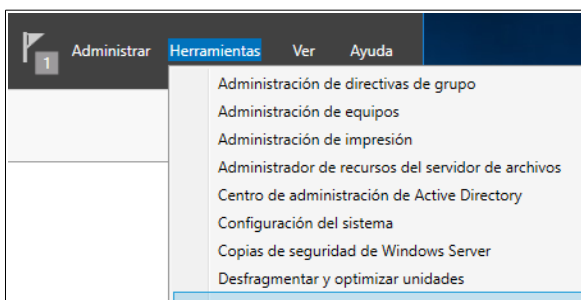


Una vez hecha la instalación, hemos de explicar que, a partir de Windows Server 2008, se incorporó una nueva herramienta para copias de seguridad denominada **Windows Server Backup(WSB)**. Entre sus características, nos ofrecen mejores capacidades para realizar copias de seguridad completas del servidor, copiar sólo algunos de sus volúmenes, hacer copia de algunas aplicaciones y guardar sólo el estado del sistema. Otra novedad importante es que gracias a **Windows Server Backup** podremos sobreponer al sistema ante averías de hardware e incluso desastres, pudiendo llegar a recuperar el sistema operativo completo, tal y como veremos más adelante.

Entre las herramientas relacionadas con el respaldo de información, tenemos las siguientes:

- **Herramientas de Copias de seguridad de Windows Server.**
- **Entorno de recuperación de Windows.** Incluye la herramienta de recuperación de imagen del sistema, la Herramienta de diagnóstico de memoria de Windows y los comandos del símbolo del sistema.
- **Instantáneas de carpetas compartidas.** Se trata de una extensión del complemento Carpetas compartidas.

Para lanzar la herramienta de copias de seguridad accederemos a la pantalla **“Administrar el servidor”** → **“menú herramientas”** → **“Copias de seguridad de Windows Server”**



En la pantalla que aparece tenemos un **panel Acciones** que incluye asistentes que facilitan tareas como:

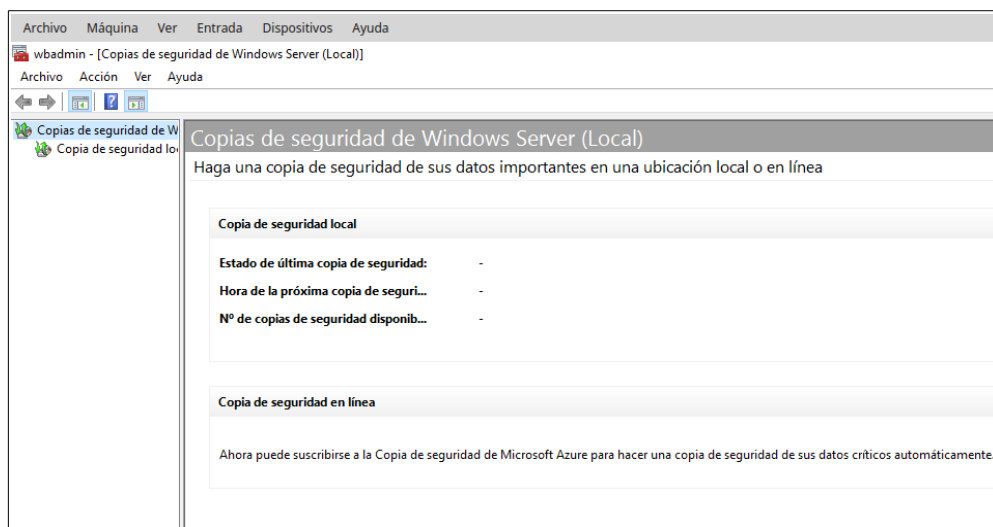
- Programar copias de seguridad.
- Hacer una copia de seguridad una vez.
- Recuperar.
- Configurar opciones de rendimiento.

Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

Además, en la parte izquierda obtenemos información sobre las operaciones de copia de seguridad y operaciones de recuperación que hayamos hecho en el pasado o que estén pendientes de hacer en el futuro.

También podremos configurar las opciones de rendimiento del complemento para Copias de seguridad.



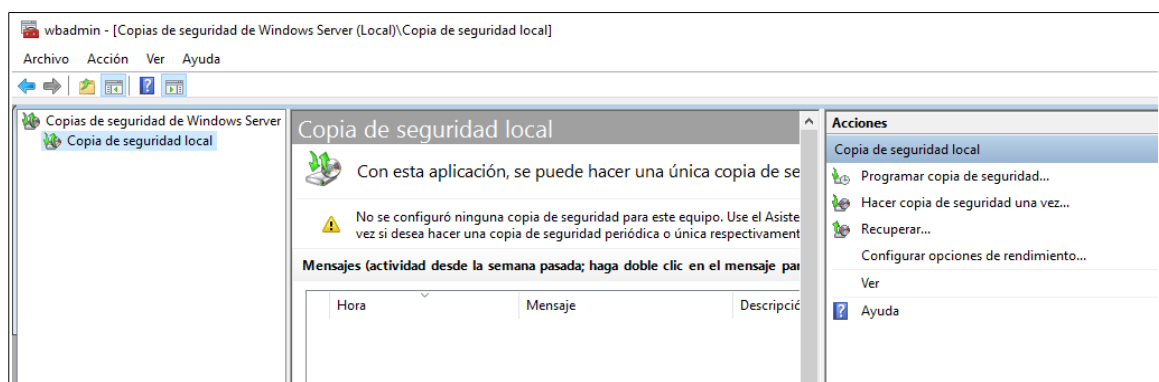
A lo largo de este tema detallaremos las principales funcionalidades que podemos realizar con esta herramienta.

2.1 Realizar una copia de seguridad una vez.

Esta opción nos permite hacer una copia de seguridad a demanda del usuario Administrador, es decir, sin que la lance automáticamente el sistema.

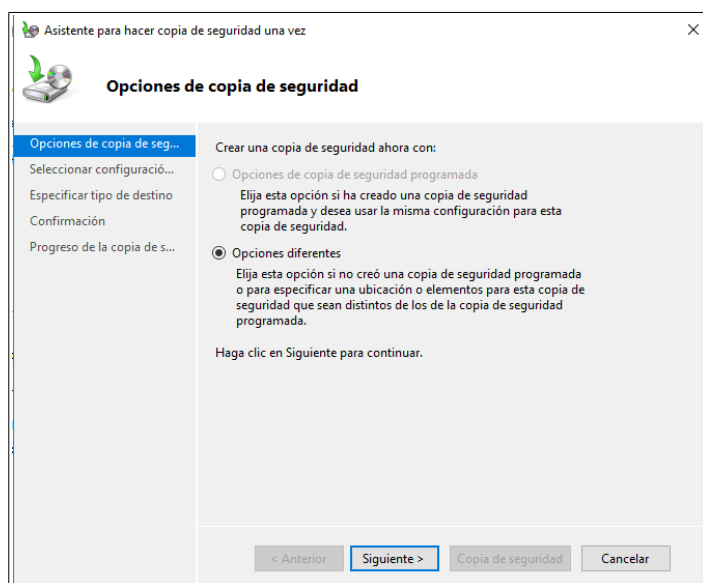
Para ello, desde la ventana de “Copias de seguridad de Windows Server”, realizaremos las siguientes acciones:

1. En la parte izquierda de la pantalla entraremos en “**Copia de seguridad local**”
2. En la parte derecha pulsaremos el enlace “**Hacer copia de seguridad una vez**”



3. A partir de este punto, **se abre un asistente que nos ayudará a configurar la copia.**

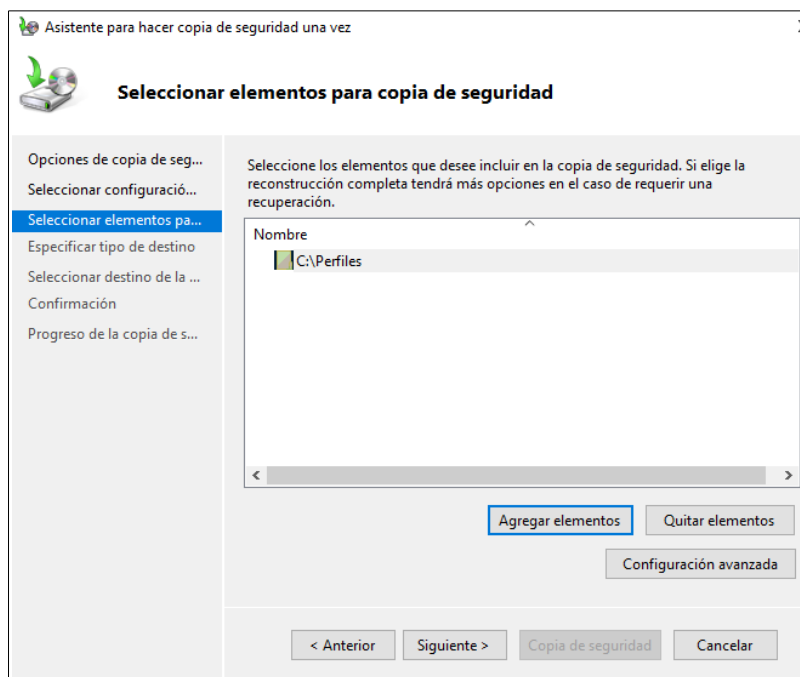
Primero de todo nos pide si la copia es nueva o se va a basar en los datos de una copia programada ya existente.



En nuestro caso, como no tenemos copias creadas, elegiremos “opciones diferentes”, para crear una nueva sin datos previos.

4. En el siguiente paso, **decidiremos si la copia es del Servidor completo (incluyendo todos los volúmenes, e incluso el estado del propio sistema) o Personalizada (donde podremos excluir los volúmenes que queramos).**

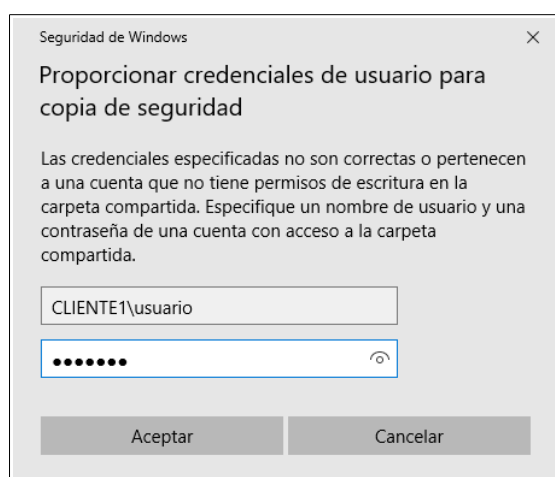
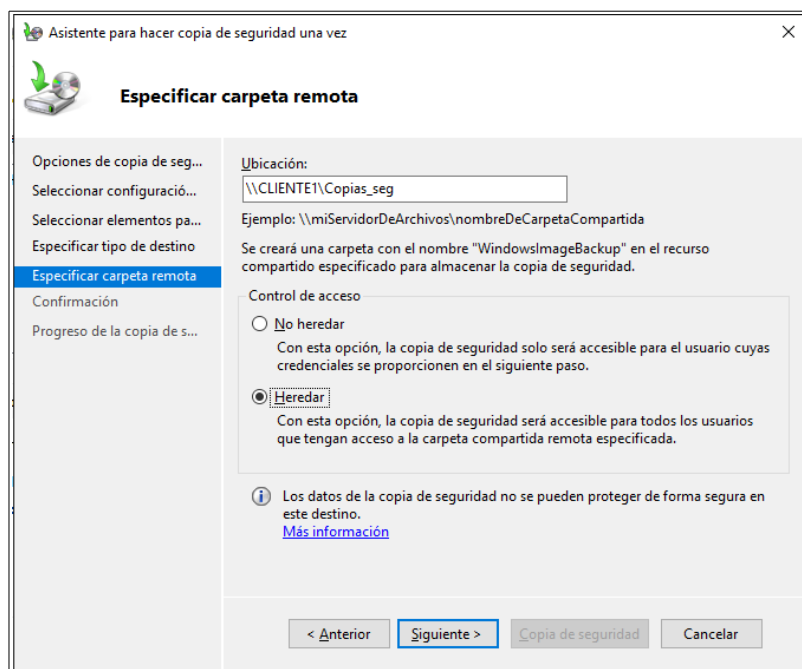
En nuestro ejemplo elegiremos la opción “Personalizada”, de forma que podremos elegir las carpetas sobre las que se va a realizar la copia.



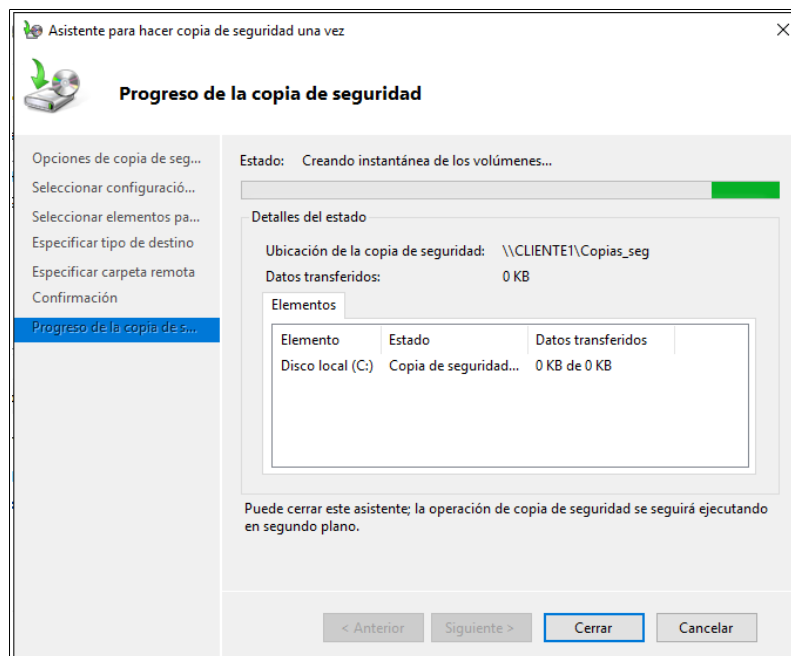
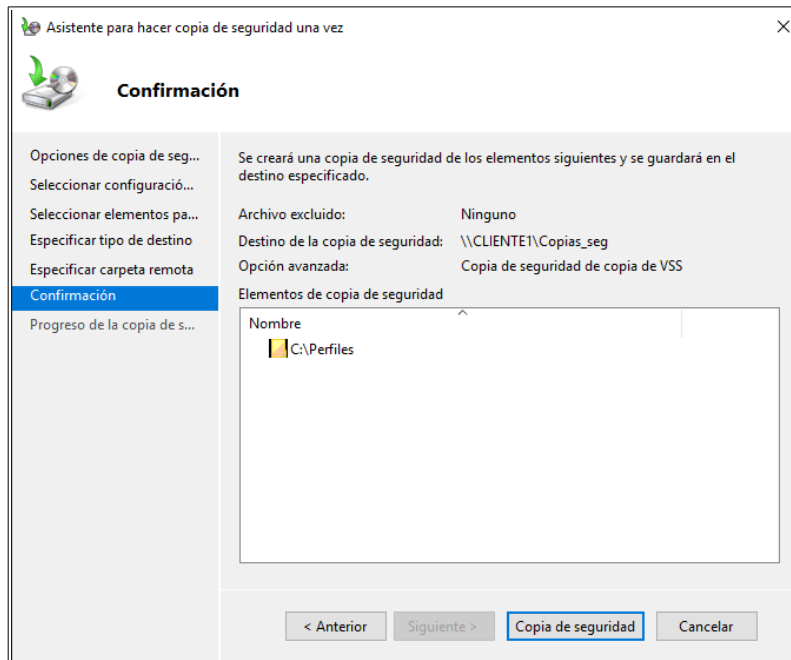
5. El siguiente paso consistirá en **elegir un destino para la copia de seguridad**. Podemos escoger entre una unidad local y una carpeta compartida en la red por otro servidor donde tengamos los permisos adecuados.

En nuestro caso, elegiremos una carpeta compartida en un equipo cliente.

Además deberemos introducir el nombre y contraseña de un usuario con permisos de escritura en dicha carpeta.



6. Por último, pulsaremos el botón **“Copia de seguridad”** y el proceso habrá finalizado.





Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.


Podemos observar que en la parte central de la pantalla de la herramienta de copias de seguridad aparece un informe de las copias realizadas.

Copia de seguridad local





 Con esta aplicación, se puede hacer una única copia de seguridad o programar una copia de seguridad periódica.

 No se configuró ninguna copia de seguridad para este equipo. Use el Asistente para programar copia de seguridad o el Asistente para hacer copia de seguridad si desea hacer una copia de seguridad periódica o única respectivamente.

Mensajes (actividad desde la semana pasada; haga doble clic en el mensaje para ver los detalles)

Hora	Mensaje	Descripción
 23/01/2018 11:02	Copia de seguridad	Correcta

Estado

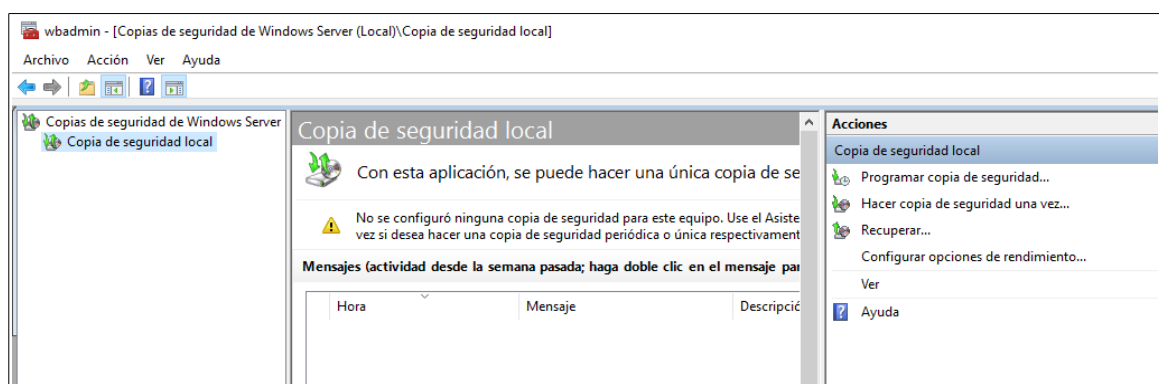
Última copia de seguridad	Próxima copia de seguridad	Todas las copias de seguridad
Estado:  Correcta	Estado: No programada	Copias de seguridad totales: 1 copias
Hora: 23/01/2018 11:02	Hora: -	Copia más reciente: 23/01/2018
 Ver detalles	 Ver detalles	Copia más antigua: 23/01/2018  Ver detalles

2.2 Restaurar una copia de seguridad.

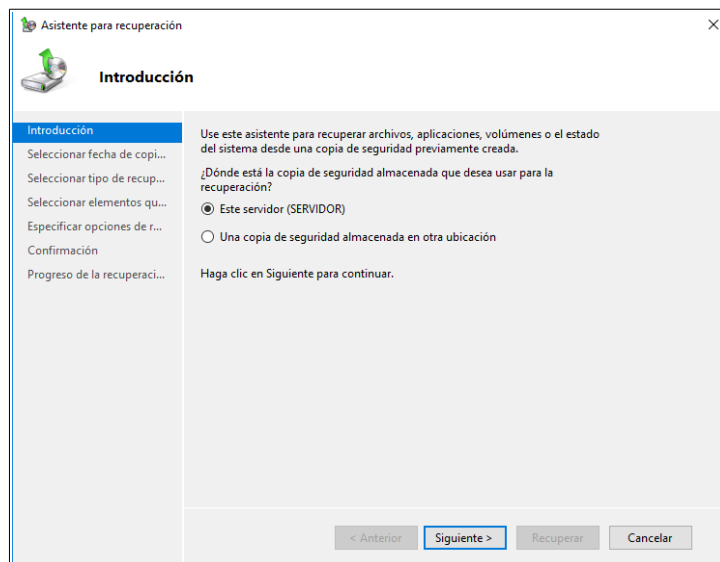
Una vez creada una copia, el siguiente será aprender a recuperar los datos almacenados en esta.

El procedimiento es:

1. Accedemos a la pantalla **“Copias de seguridad de Windows Server”**.
2. En la parte izquierda entraremos en **“Copia de seguridad local”**
3. En la parte derecha pulsaremos el enlace **“Recuperar”**

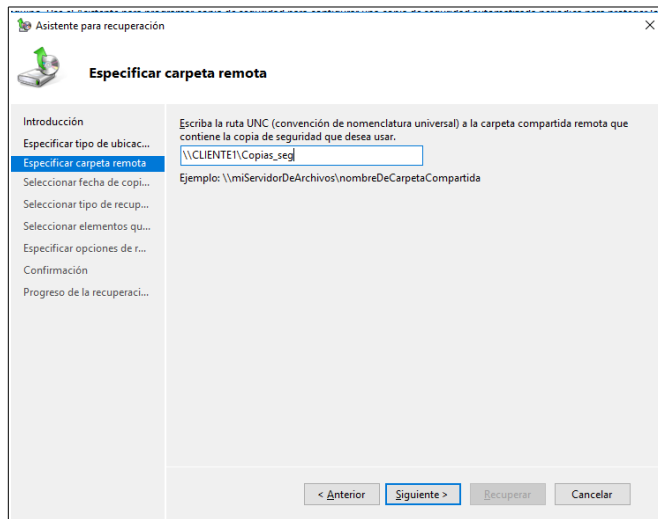


4. Primero hemos de **indicar la ubicación de la copia de seguridad**.



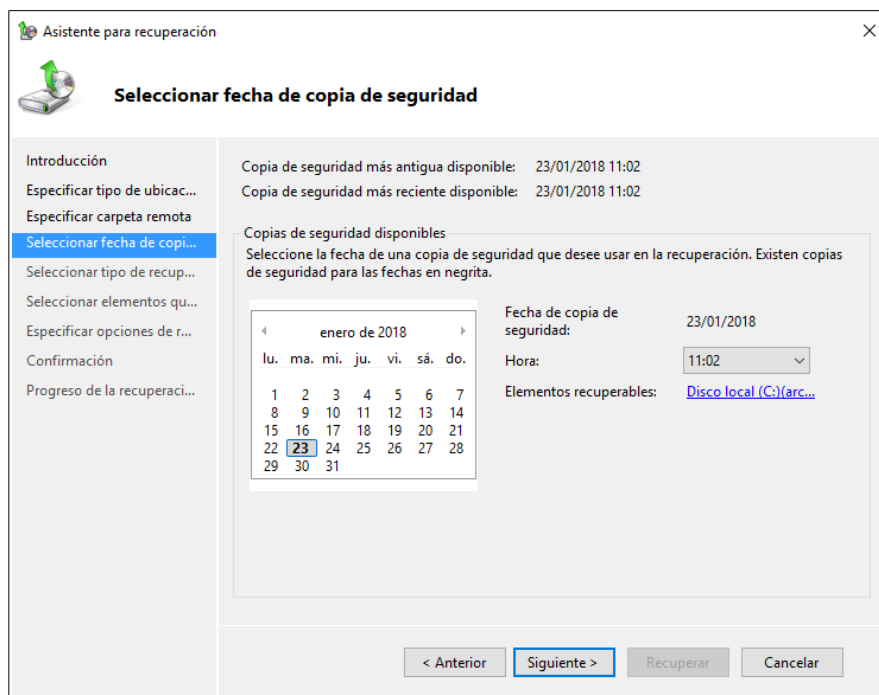
Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.



5. Una vez especificada la ubicación, debemos **elegir la fecha de la copia a recuperar**.

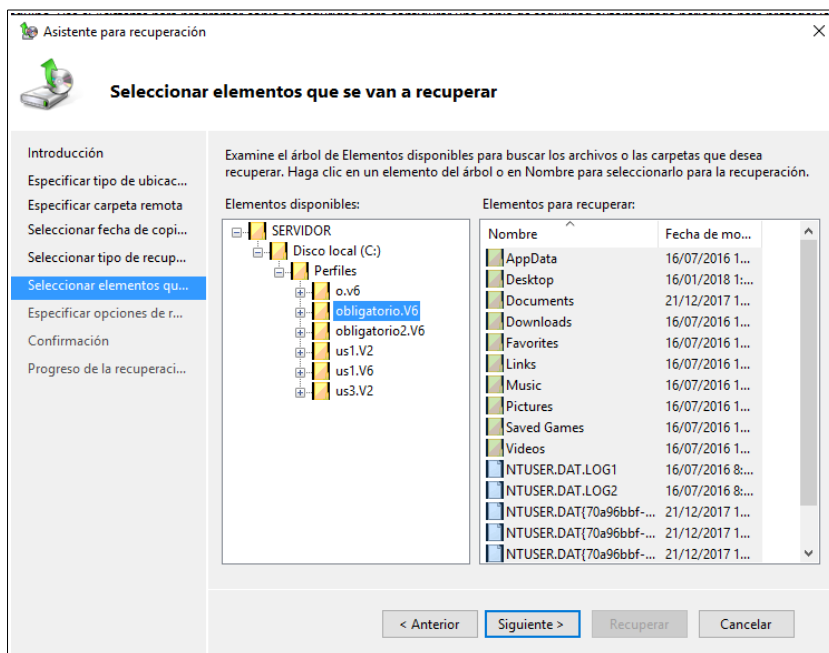
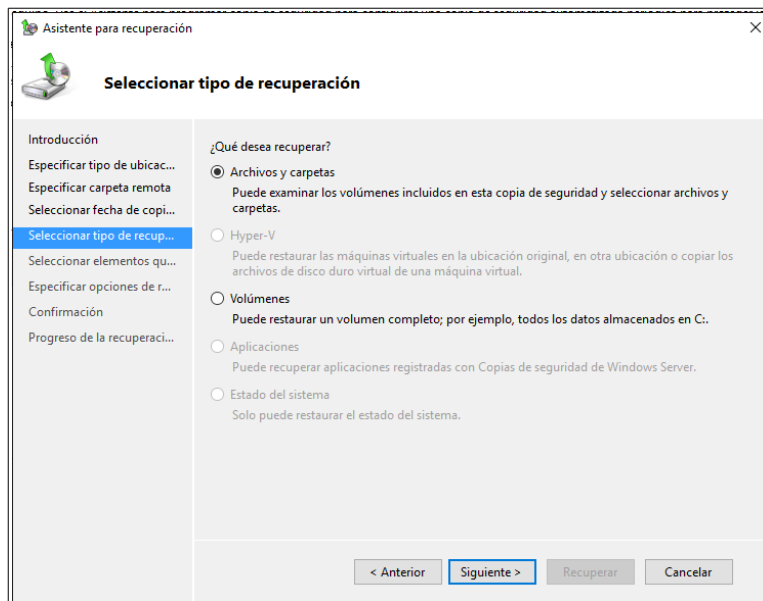
En caso de que existan varias, nos aparecerán en negrita día de esta, en el calendario de la imagen.



Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

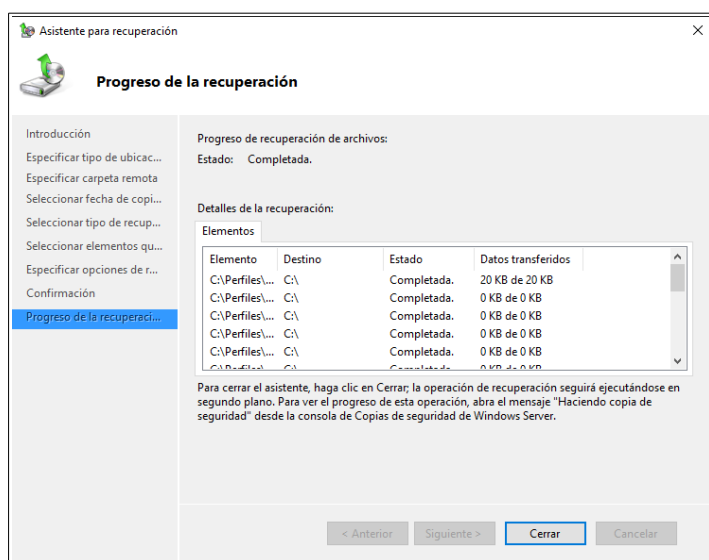
6. A continuación, debemos indicar qué es lo que queremos recuperar. Podremos elegir entre recuperar volúmenes completos, aplicaciones o archivos de datos individuales. Esta opción es particularmente útil cuando necesitamos una versión antigua de un documento que hemos modificado.



7. Después, deberemos indicar cómo queremos que se realice la recuperación:

- En la parte superior indicaremos si los archivos y carpetas se restituirán en su ubicación original o si lo harán en una carpeta destinada a ese fin. Si elegimos esta segunda opción, tendremos perfectamente separados los datos recuperados y los datos que había en el sistema antes de la recuperación, pero deberemos indicar la carpeta de destino de los archivos recuperados.
- En la parte central indicaremos qué deberá hacer el programa cuando intente recuperar un archivo que ya existe en el lugar de destino (por ejemplo, cuando intentamos recuperar una versión antigua de un archivo que hemos modificado después de hacer la copia de respaldo). En estos casos, podremos aplicar tres criterios:
 - Crear una copia del archivo, de modo que dispongamos a la vez de la versión antigua y de la nueva.
 - También podremos optar por sustituir los archivos que haya en el sistema con los que provienen de la copia de seguridad.
 - Por último, podremos optar por no recuperar aquellos archivos que ya se encuentren en el sistema.
- En la parte inferior, indicaremos si, además de los archivos, queremos recuperar también sus características de seguridad (permisos, propietario, etc.)

8. Una vez hecho esto habremos recuperado los datos de la copia.



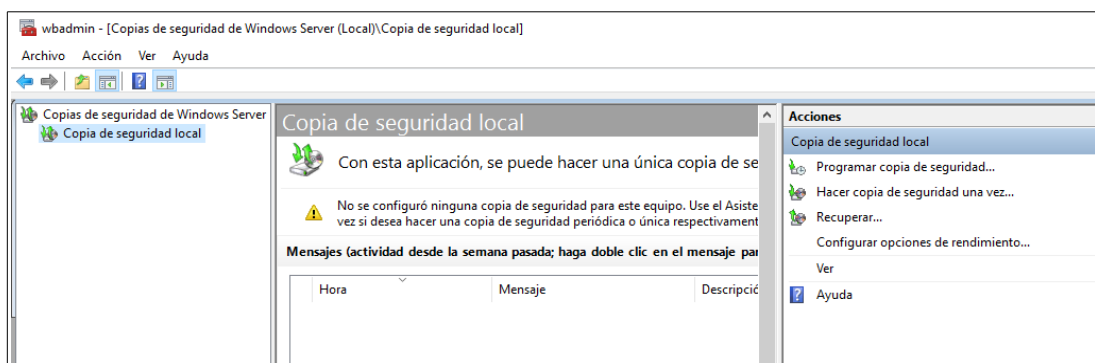
2.3 Crear copias de seguridad programadas.

Cuando la información almacenada en el servidor es realmente importante, no debemos limitarnos a hacer copias de seguridad esporádicas, sino que tendremos que establecer una política de respaldo que asegure la realización de copias de forma automática y, aun así, deberemos mantener un control sobre ellas para asegurarnos de que se están realizando de forma satisfactoria.

Usando las copias de seguridad programadas no sólo podemos desentendernos, en parte, del proceso de realización de copias de seguridad, sino que, además, podremos diferirlas a momentos del día en los que la carga de trabajo del servidor sea más baja.

El procedimiento a seguir es:

1. Accedemos a la pantalla **“Copias de seguridad de Windows Server”**.

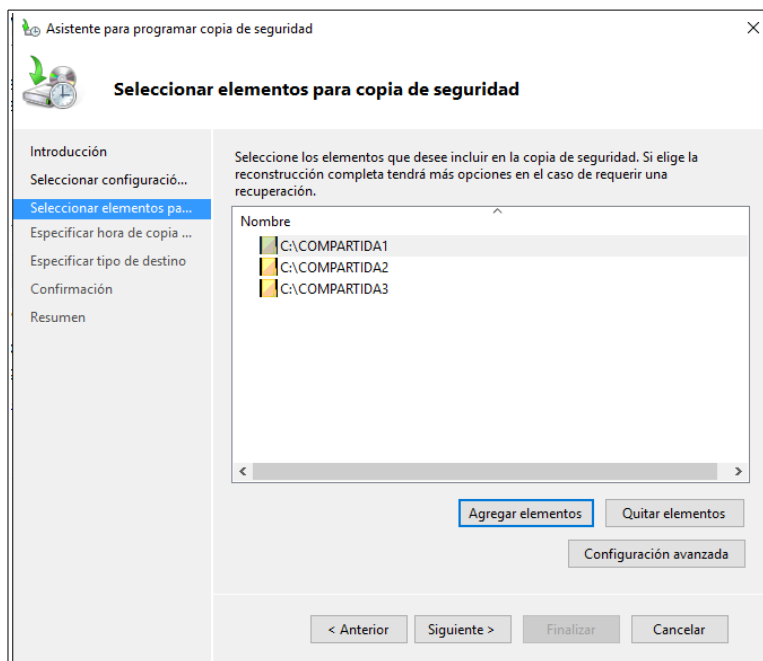
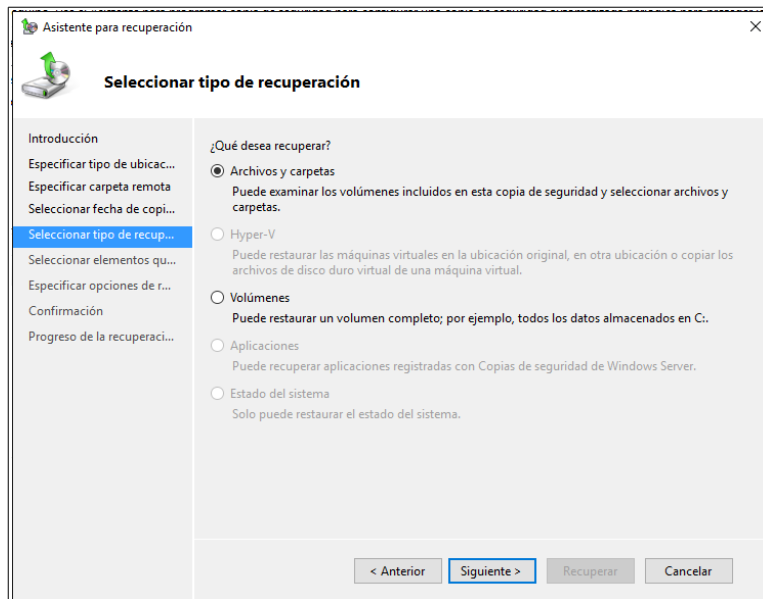


2. En la parte izquierda entraremos en **“Copia de seguridad local”**
3. En la parte derecha pulsaremos el enlace **“Programar copia de seguridad”**

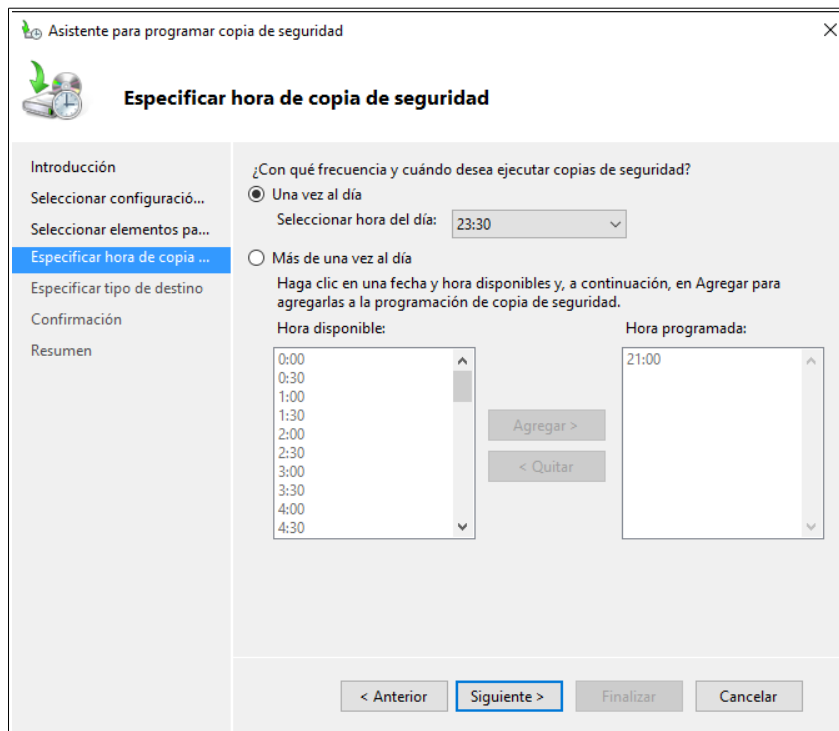
Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

4. A continuación, debemos **indicar qué es lo que queremos guardar**. Podremos elegir entre recuperar volúmenes completos, aplicaciones o archivos de datos individuales.



5. Ahora especificaremos el momento en el cual se realizarán la copias.

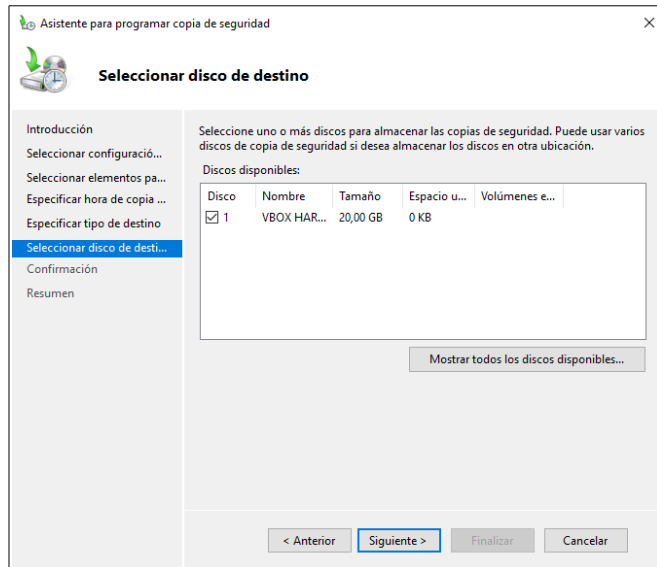


6. Después de esto, habrá llegado el momento de elegir el volumen de destino de la copia y el sistema nos ofrece tres alternativas:

- En un disco duro dedicado para copias de seguridad (recomendado): Esta es la forma más segura, pero el disco elegido se formateará y se dedicará de forma exclusiva para almacenar copias de seguridad.
- En un volumen: En esta opción, el volumen donde se hace la copia se comparte con otros datos del sistema. Es importante tener en cuenta que el rendimiento de esa unidad bajará de forma considerable.
- En una carpeta de red compartida: Añade seguridad a los datos, porque se almacenan en un equipo diferente de nuestra red. Sin embargo, tiene dos limitaciones: necesitamos permisos en esa unidad de red y, lo que es más importante, sólo se almacena una copia de los datos (es decir, la copia más reciente sustituye a la anterior).

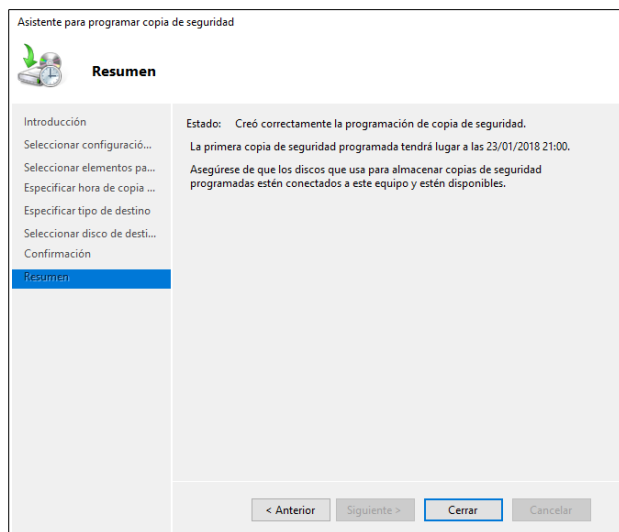
Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.



IMPORTANTE: Si el disco es nuevo, debemos crear al menos una partición, para poder utilizarlo como destino de las copas de seguridad.

7. Con esto el proceso estará finalizado.



Ahora podemos ver en la parte central de la pantalla, la fecha y hora de la próxima copia programada.

Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

Copia de seguridad local

Con esta aplicación, se puede hacer una única copia de seguridad o programar una copia de seguridad periódica.

Mensajes (actividad desde la semana pasada; haga doble clic en el mensaje para ver los detalles)

Hora	Mensaje	Descripción
23/01/2018 18:05	Recuperación de archivos	Correcta
23/01/2018 11:02	Copia de seguridad	Correcta

Estado

Última copia de seguridad	Próxima copia de seguridad	Todas las copias de seguridad
Estado: Correcta	Estado: Programada	Copias de seguridad totales: 1 copias
Hora: 23/01/2018 11:02	Hora: 23/01/2018 21:00	Copia más reciente: 23/01/2018 11:02
Ver detalles	Ver detalles	Copia más antigua: 23/01/2018 11:02

IMPORTANTE: Si queremos **eliminar o modificar la copia de seguridad programada**, accederemos otra vez a la opción de menú Programar copia de seguridad.

2.4 Configuración de parámetros de rendimiento.

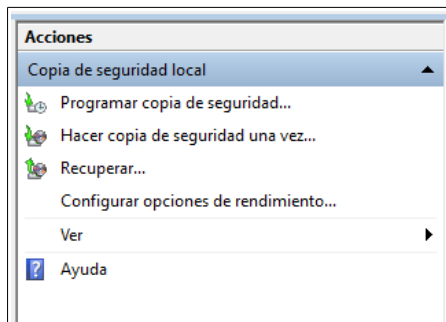
De forma predeterminada, cada vez que hacemos una copia de seguridad, se copian todos los datos contenidos en los volúmenes que indiquemos. Sin embargo, en la mayoría de los casos, buena parte de los datos que estamos copiando no habrán cambiado desde la última copia que habíamos realizado. Es decir, un porcentaje muy alto de los datos estará repetido una y otra vez en cada una de las copias de seguridad que vayamos haciendo.

La solución consiste en llevar a cabo copias de seguridad incrementales. En estas copias, sólo se respaldan los datos que hayan cambiado desde la última copia de seguridad, lo que deriva en dos beneficios: Por una parte ahorraremos espacio de almacenamiento y por otra reduciremos considerablemente el tiempo que emplea el sistema en realizar las copias.

Para **cambiar el comportamiento de la característica Copias de seguridad de Windows** recurriremos al **enlace Configurar opciones de rendimiento...**, que aparece en el panel derecho de su página principal.

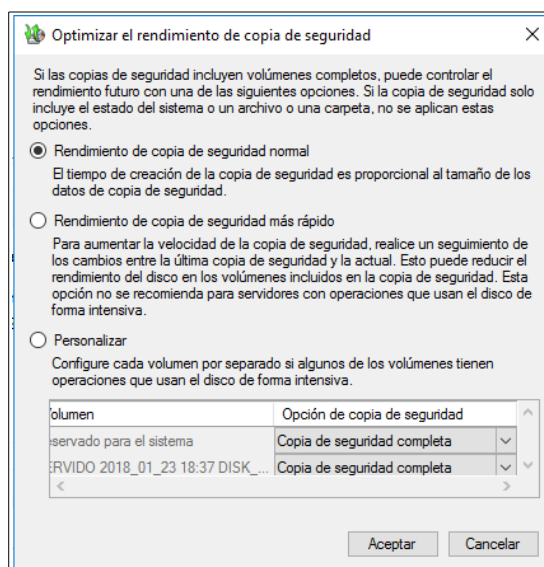
Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.



Se abrirá una ventana con las siguientes opciones:

- Optimizar el rendimiento de copias de seguridad. Esta configuración realiza copias completas de los datos seleccionados.
- Rendimiento de copia de seguridad más rápido. Realiza copias incrementales. Se lleva un seguimiento de los archivos que van cambiando desde la copia anterior, lo que produce una bajada en el rendimiento de los volúmenes implicados.
- Personalizar. Permite que elijamos diferentes criterios en función de la actividad media de cada volumen. Una vez elegida esta opción, cada volumen dispone de una lista desplegable donde indicar el tipo de copia que vamos a realizar.



3. Programación de tareas periódicas.

Podríamos definir una **tarea programada** como una acción que el sistema operativo realizará en alguna de las siguientes circunstancias:

- Cuando llegue un momento particular del futuro.
- Cuando se produzca un determinado evento.
- Con una frecuencia determinada, indicada por el usuario.

Por lo tanto, podemos utilizar las tareas programadas para automatizar ciertas acciones que se repiten a lo largo del tiempo, evitando así molestias y olvidos ocasionales. Por ejemplo, podríamos conseguir que el antivirus que tengamos instalado realice un análisis completo del sistema todos los domingos a las 3 de la madrugada, aprovechando el momento de menor carga de trabajo del servidor.

Para gestionar las tareas programadas, usaremos la **interfaz de usuario del Programador de tareas**. Una de sus ventajas es que incorpora una biblioteca de tareas programadas y las mantiene organizadas y accesibles, de modo que resulta fácil administraras (deshabilitarlas, modificarlas, eliminarlas o ejecutarlas).

En Windows Server 2016, **la frecuencia con la que se repita la acción puede ser:**

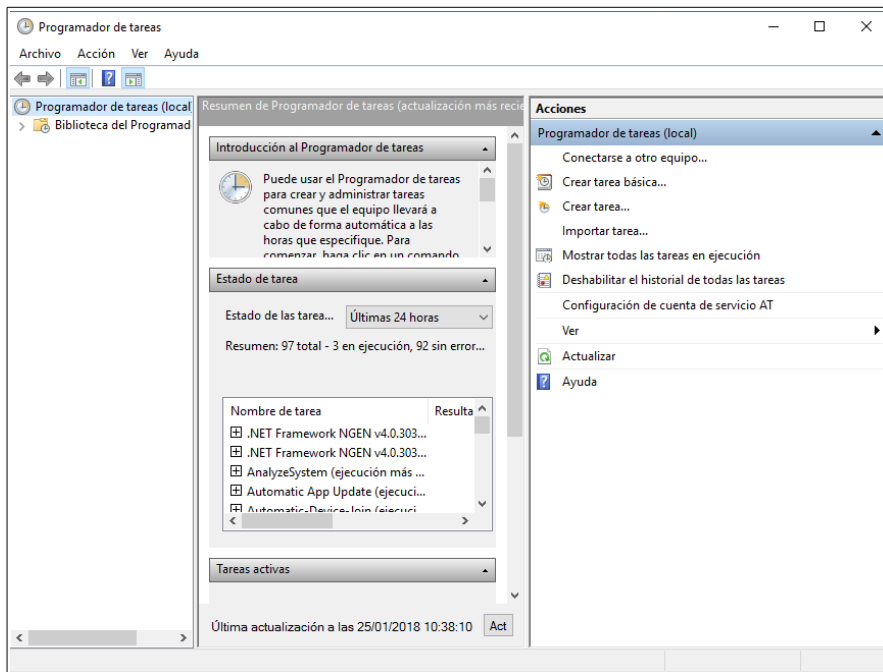
- Diariamente
- Semanalmente
- Mensualmente
- Sólo una vez
- Al iniciar el equipo (antes de que un usuario inicie sesión)
- Al iniciar la sesión (sólo después de que el usuario actual inicie sesión)

3.1 Programar una tarea básica.

Vamos a comenzar por crear una tarea programada. Por ejemplo, vamos a programar una tarea para defragmentar, de forma automática, todos los volúmenes del sistema una vez a la semana. Para evitar que el proceso penalice el rendimiento del servidor, haremos que se ejecute a partir de la media noche de los domingos (dando por supuesto que el sistema estará suficientemente descargado de tráfico en esos momentos).

Para ello, realizaremos los siguientes pasos:

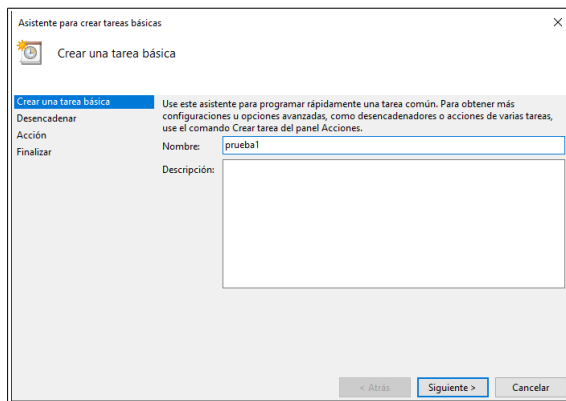
1. Abrimos el **Administrador del servidor** y, dentro de **Herramientas**, elegimos **Programador de tareas**.



Como podemos observar, la ventana está dividida en tres zonas:

- En la parte izquierda, nos aparecerá un árbol con la lista de tareas programadas.
- En la parte central, un panel informativo donde podremos ver los datos de configuración de las tareas programadas.
- En la parte derecha nos sale un panel con las acciones que podemos realizar.

2. Pulsaremos ahora en el enlace **crear tarea básica** del panel derecho. Lo primero de todo será introducir un nombre y descripción de la tarea.

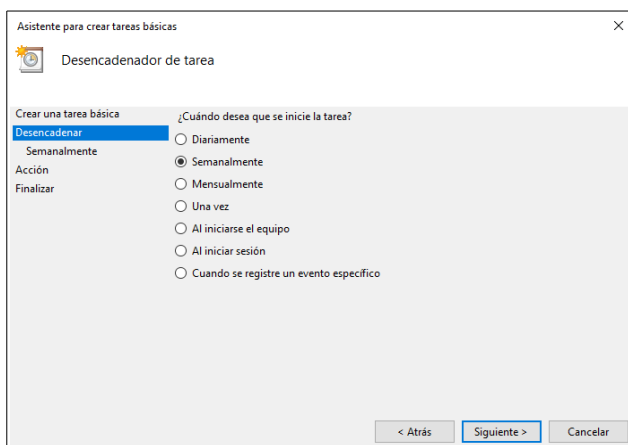


3. En el siguiente paso, deberemos **indicar el desencadenador**. El desencadenador es el criterio que debe cumplirse para iniciar la ejecución de la tarea que estamos programando.

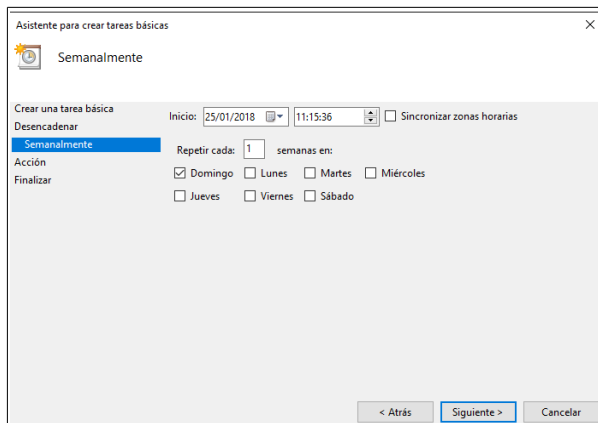
Se pueden diferenciar **dos tipos de desencadenadores**:

- Los que se producen en función del tiempo: El inicio de una tarea (o de varias) se programa a una hora en particular, todos los días o en días concretos de la semana o del mes.
- Los que se producen en función de un evento: Pueden iniciar la tarea siempre que se inicie el sistema, cuando un usuario inicie su sesión, cuando el sistema entre en estado de inactividad o al registrar cualquier otro evento específico.

Como en este ejemplo vamos a realizar la tarea una vez a la semana, hacemos clic sobre la opción Semanalmente.



Elegiremos los días de la semana y la hora. En nuestro caso, como dijimos solo seleccionaremos el domingo.



4. El siguiente paso será **definir la acción**, es decir, el trabajo que se llevará a cabo cuando se active el desencadenador.

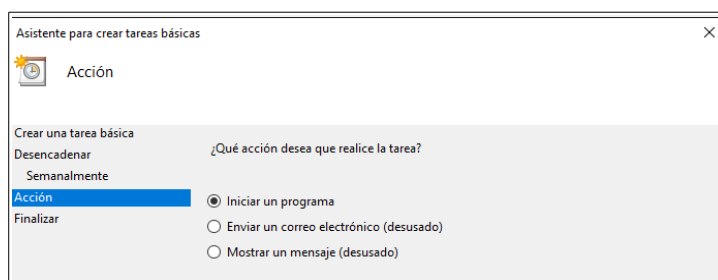
Una tarea programada puede contener entre 1 y 32 acciones y cada una de ellas deberá tener sus propios parámetros de ejecución, que indicarán cómo debe realizarse.

Cuando creamos una tarea básica, sólo podemos añadir una acción, pero, cuando accedamos a las propiedades de la tarea programada, podremos añadir hasta 31 acciones más.

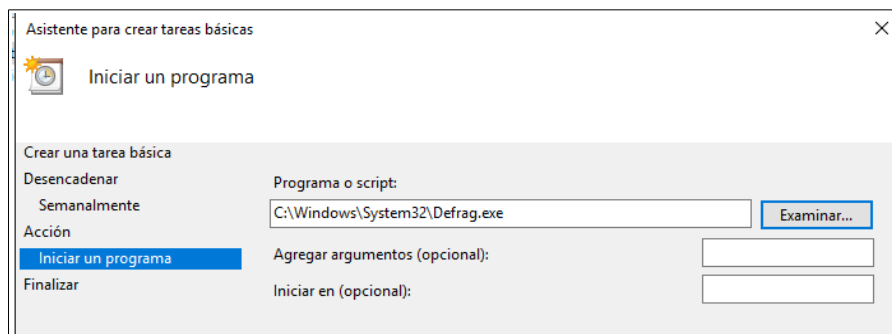
Podemos elegir entre, aparecen tres acciones:

- Iniciar un programa
- Enviar un correo electrónico (desusado)
- Mostrar un mensaje (desusado)

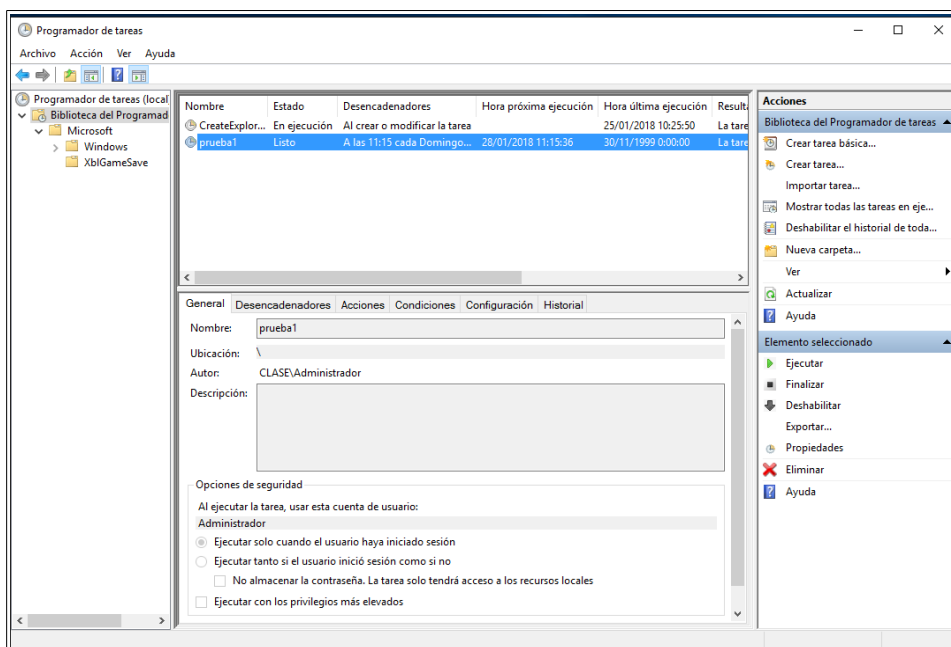
Dos de ellas incluyen el texto desusado entre paréntesis. Esto significa que, aunque la opción aparezca aquí, no podremos establecer acciones de estas categorías. Supongo que se mantiene como herencia de versiones anteriores de Windows Server.



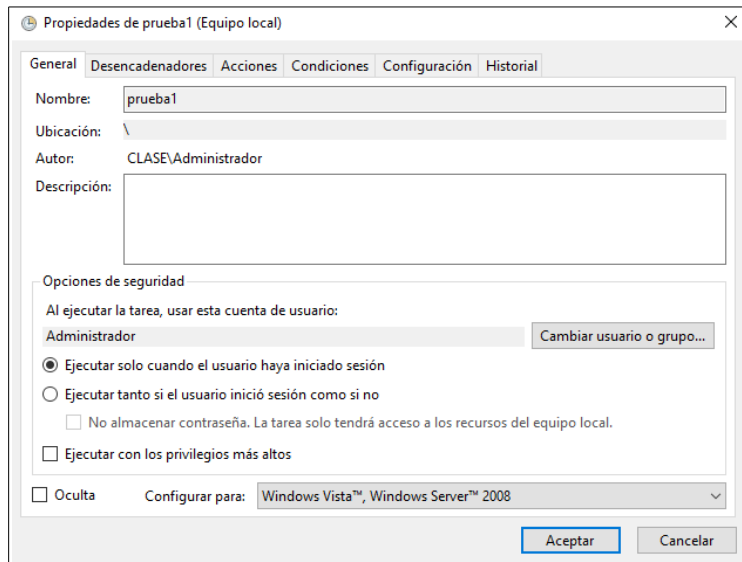
5. Nos aparecerá la ventana típica para abrir archivos. En ella, **localizaremos el programa que queremos ejecutar de forma programada**. En nuestro caso, lo encontramos en C:\Windows\System32 y el ejecutable se llama Defrag.exe. Observa que, siguiendo este mecanismo habríamos podido elegir cualquier archivo ejecutable, o cualquier proceso por lotes, que tuviésemos almacenado en cualquier disco duro del servidor.



6. Con esto hemos creado la tarea programada. Ahora, desde el panel central de la pantalla, podemos **ver su configuración y modificarla** pulsando sobre ella con el ratón y seleccionado la **opción propiedades**.



En el caso que queramos modificar las propiedades de una tarea, al pulsar el enlace antes indicado, veremos una pantalla con varias solapas:

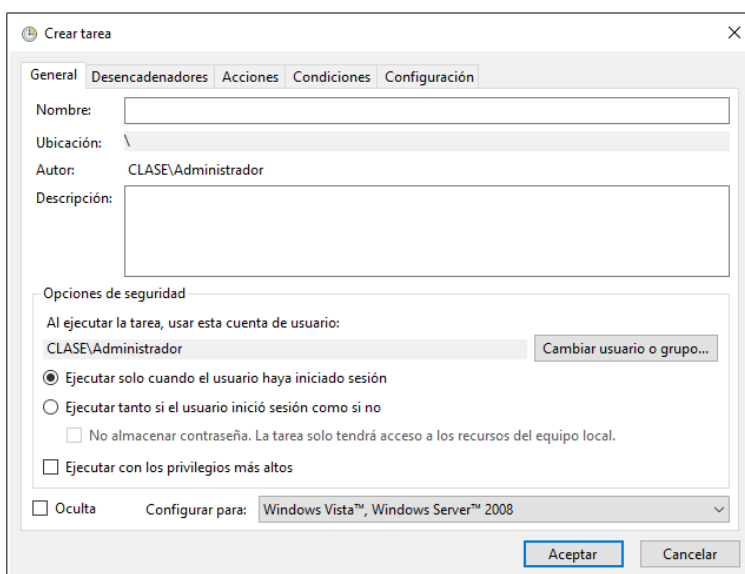


- **Solapa General** → Tendremos la oportunidad de modificar la descripción que hemos escrito para la tarea. Además, podremos establecer las Opciones de seguridad que nos parezcan adecuadas.
- **Solapa Desencadenadores** → Podremos modificar los datos relativos a los criterios que deberán cumplirse para iniciar la ejecución de la tarea. Podremos añadir un nuevo desencadenador, eliminarlo o modificar los existentes.
- **Solapa Acciones** → Podremos añadir editar o eliminar las acciones a realizar cuando se ejecute la tarea.
- **Solapa Condiciones** → Indicaremos los criterios que deben cumplirse para que el desencadenador se active. Por ejemplo, podríamos hacer que si, cuando llegue el momento de iniciar la acción, el servidor no lleva al menos cinco minutos inactivo, ésta no se inicie.
- **Solapa Configuración** → indicaremos algunas cuestiones complementarias sobre cómo debe comportarse el sistema en relación a la tarea. Por ejemplo, si la tarea puede iniciarse a petición del usuario o si en caso de error debe relanzarse después de un periodo de tiempo.
- **Solapa Historial** → Con el historial de ejecuciones de la tarea.

3.2 Crear una tarea avanzada.

Como hemos visto en el apartado anterior, podemos utilizar el asistente Asistente para crear tareas básicas para crear una tarea programada y, después, utilizar su ventana de propiedades para ajustar su comportamiento de una forma más precisa. Sin embargo, el Programador de tareas también nos permite crear tareas programadas desde cero.

Para ello pulsaremos en enlace “**Crear tarea**” del panel derecho de la pantalla de tareas programadas.



The screenshot shows the 'Crear tarea' (Create Task) dialog box with the 'General' tab selected. The fields are filled with the following information:

- Nombre:** (Empty text box)
- Ubicación:** \
- Autor:** CLASE\Administrador
- Descripción:** (Empty text box)

Under the 'Opciones de seguridad' (Security Options) section:

- Al ejecutar la tarea, usar esta cuenta de usuario:** CLASE\Administrador. A button 'Cambiar usuario o grupo...' is next to it.
- ☒ Ejecutar solo cuando el usuario haya iniciado sesión
- ☐ Ejecutar tanto si el usuario inició sesión como si no
- ☐ No almacenar contraseña. La tarea solo tendrá acceso a los recursos del equipo local.
- ☐ Ejecutar con los privilegios más altos

At the bottom, there is a checkbox for 'Oculta' (Hidden) and a dropdown menu for 'Configurar para:' set to 'Windows Vista™, Windows Server™ 2008'. 'Aceptar' (OK) and 'Cancelar' (Cancel) buttons are at the bottom right.

Como podemos observar, el sistema nos muestra la misma pantalla de propiedades que ya explicamos en el punto anterior.

4. Análisis del rendimiento del sistema.

Como se comentó en la introducción del tema, una parte importante del trabajo de un informático, es la de monitorizar el correcto funcionamiento de los equipos servidores informáticos de una organización.

En este apartado, estudiaremos algunas de las herramientas que nos ofrece Windows Server para tal fin.

4.1 El visor de eventos.

El Visor de eventos de Windows Server 2016 es un complemento de Microsoft Management Console (MMC) que permite consultar y administrar de una forma potente y centralizada la información contenida en los múltiples registros de eventos (logs) de las aplicaciones y servicios de Windows.

El Visor de eventos resulta imprescindible para supervisar el funcionamiento del servidor y resolver cualquier incidencia.

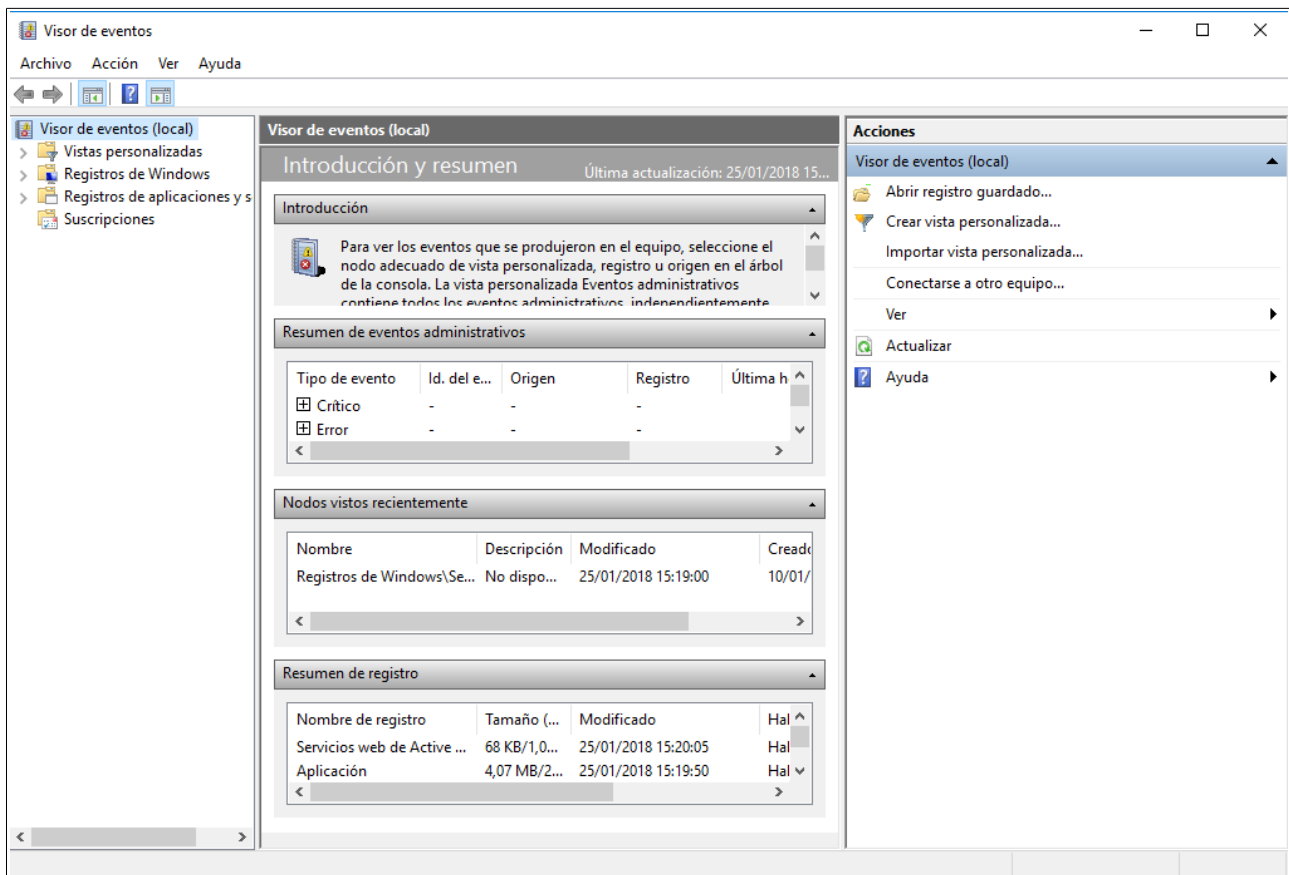
Desde el Visor de eventos podremos realizar las siguientes tareas:

- Consultar los eventos que se hayan producido.
- Crear filtros para los eventos que más nos interesen y almacenarlos como vistas personalizadas que
- podemos volver a utilizar en cualquier momento.
- Programar una tarea para que se ejecute en respuesta a una situación específica.
- Establecer suscripciones a determinados eventos.

Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

Para abrir el Visor de eventos, desde el **Administrador del servidor**, desplegamos el menú **Herramientas** y elegimos **Visor de eventos**.



Como en otras ocasiones, la ventana del Visor de eventos aparecerá dividida en tres paneles.

- El panel de la izquierda aparece organizado a modo de árbol, donde nos encontramos diferentes categorías que podemos ir desplegando.
- El panel central muestra un resumen de los eventos y logs seleccionados.
- El panel de la derecha tiene una serie de enlaces para realizar operaciones con el visor.

Sistemas Operativos en Red

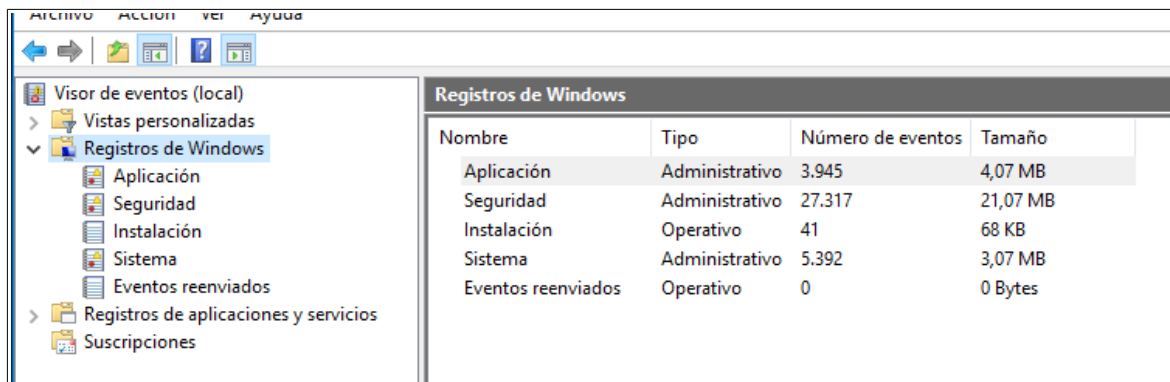
UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

Dentro del panel de la izquierda tenemos dos apartados importantes:

- Registro de Windows, donde se almacenan la información de los eventos relacionados con el funcionamiento del sistema operativo.
- Registro de aplicaciones y servicios, donde tendremos los eventos del resto de programas y servicios.

De momento, nos centraremos en la categoría **Registros de Windows**, que contiene una serie de subcategorías que, en su mayoría, resultarán familiares para los usuarios avanzados de otros sistemas de escritorio de Microsoft. En concreto, encontramos las siguientes:

- Aplicación. Aquí anotan sus eventos las aplicaciones y los servicios que no forman parte del sistema
- Seguridad. Incluye la información de los eventos relacionados con la seguridad del sistema.
- Instalación. Donde se anotan la información de los eventos relativos a la configuración de roles y características.
- Sistema. Contiene información relativa a los eventos del sistema y de sus componentes.
- Eventos reenviados. Contiene información reenviada por otros sistemas de la red.



Registros de Windows			
Nombre	Tipo	Número de eventos	Tamaño
Aplicación	Administrativo	3,945	4,07 MB
Seguridad	Administrativo	27,317	21,07 MB
Instalación	Operativo	41	68 KB
Sistema	Administrativo	5,392	3,07 MB
Eventos reenviados	Operativo	0	0 Bytes

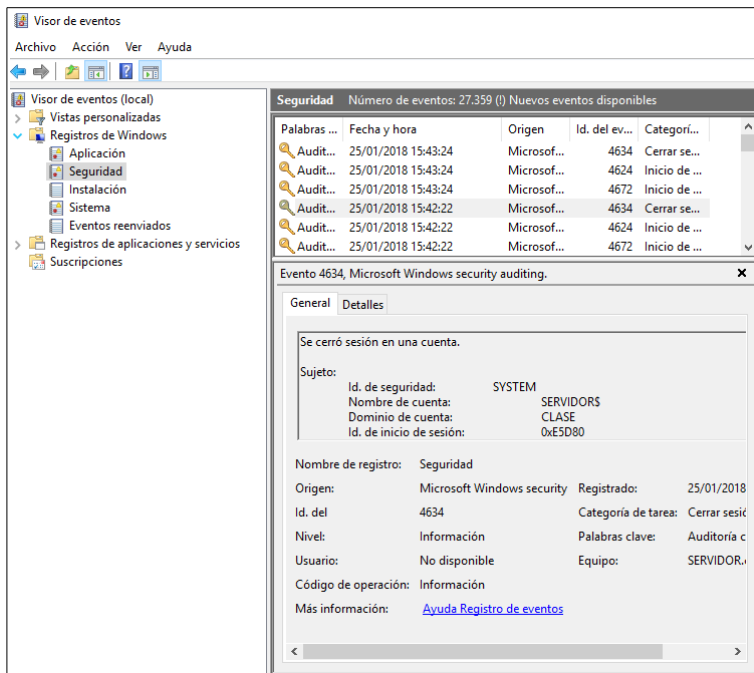
La información sobre cada evento incluye su origen, un identificador (diferente para cada tipo de evento), la fecha y la hora en la que se produjo, el equipo en el que se ha

Página 32 de 46

Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

producido, etc. Además, podremos encontrar un enlace, que nos llevará a una página web de Microsoft con más información sobre el tipo de evento.



Por otra parte, una de las principales ventajas del Visor de eventos es que **nos permite filtrar eventos específicos, de manera independiente a la categoría concreta a la que pertenezcan**. De esta forma, podremos ver todos los eventos relacionados con la situación que estamos investigando.

Para hacer esto, pulsaremos en el enlace “**crear vista personalizada**” del panel derecho de la pantalla.

Como podemos observar, podemos filtrar por múltiples criterios:

- Momento en el que se produjo el evento.
- Nivel de importancia del evento.
- Tpo de registro o servicio de origen en el que se generó.
- Búsqueda por palabras clave (es necesario haber seleccionado al menos un origen o registro para activar esta opción).

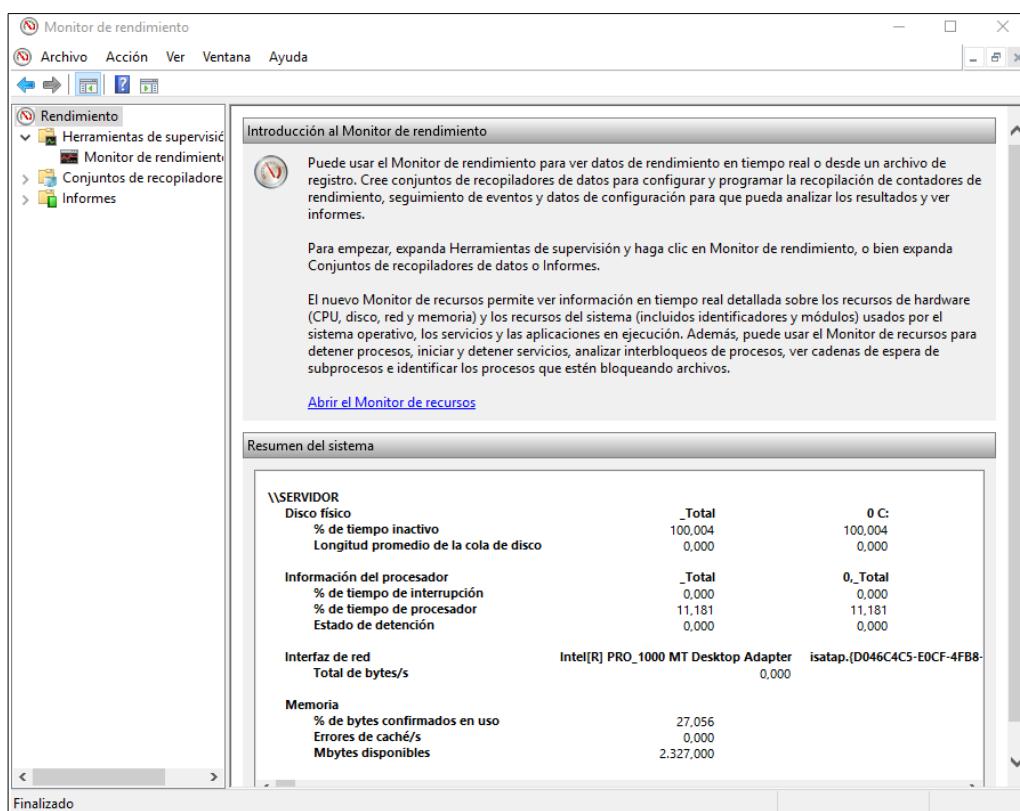
4.2 El monitor de rendimiento.

En general, podemos definir el concepto de rendimiento como la rapidez con la que un equipo realiza las tareas que se le encomiendan (tanto las relacionadas con el propio sistema, como las relacionadas con las aplicaciones y servicios). En principio, el rendimiento del sistema estará limitado por diferentes aspectos:

- La velocidad del propio procesador.
- La cantidad y velocidad de la memoria principal.
- La velocidad de los dispositivos de almacenamiento externo (normalmente discos duros).
- La velocidad de las interfaces de red.

El objetivo del **Monitor de rendimiento** es ofrecer al administrador herramientas que le permitan supervisar y analizar el sistema, recoger datos y realizar informes. Entre ellas encontramos Registros y alertas de rendimiento, Server Performance Advisor y Monitor de sistema.

Para abrir el monitor pulsaremos en el enlace “**Monitor de rendimiento**” en la “**pestaña herramientas**” de la pantalla de “**Administrar el servidor**”



Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

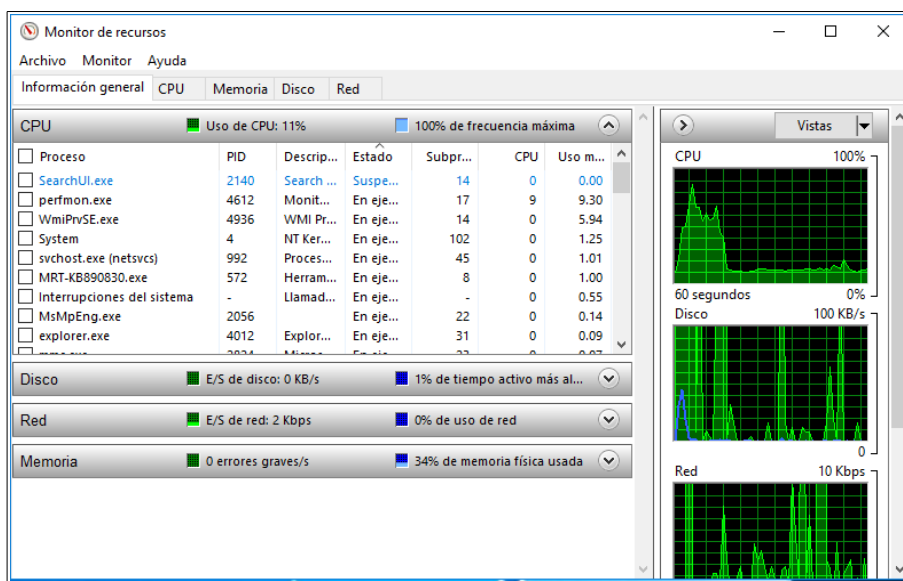
Como ya es habitual, la ventana se divide verticalmente en dos paneles: El de la izquierda contiene diferentes herramientas organizadas a modo de árbol y el de la derecha irá mostrando información según la categoría elegida a la izquierda.

De forma predeterminada, el panel derecho muestra un texto informativo sobre el Monitor de rendimiento y nos indica que el nuevo **Monitor de recursos** permite obtener información detallada sobre el nivel de uso del los recursos Hardware del sistema sistema.

En la parte inferior, disponemos de un Resumen del sistema, que incluye información sobre diferentes aspectos:

- El disco físico
- El procesador
- La interfaz de red
- La memoria

Aunque, para un mayor detalle, podemos pulsar el enlace “**Monitor de recursos**”. Esta herramienta es muy similar a los gestores de recursos y procesos de Windows 7 y Windows 10, y debido a su simplicidad, no la explicaremos en este tema.



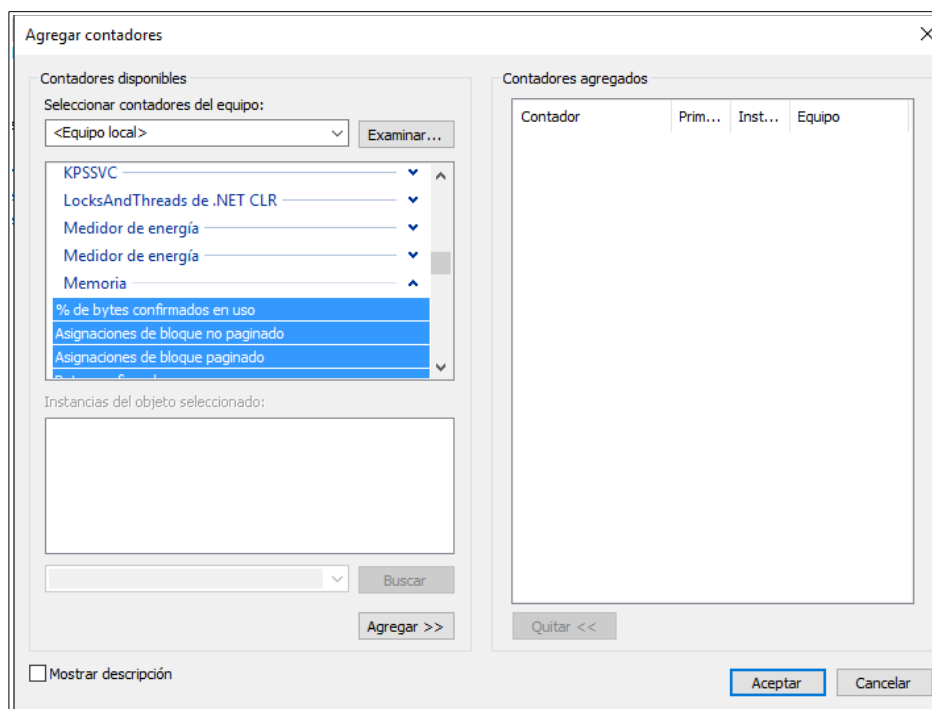
4.2.1 Usar el Monitor de rendimiento para controlar una actividad concreta.

Con el Monitor de rendimiento podemos comprobar el rendimiento que está teniendo en estos momentos un determinado elemento, o recurrir a los datos históricos almacenados para ese elemento. Además, podemos utilizar los gráficos predefinidos o personalizarlos según nuestras necesidades.

Se puede añadir un nuevo contador de rendimiento sólo con arrastrarlo o creando un nuevo conjunto de recopiladores de datos.

Para ello, pulsamos en “**Herramientas de supervisión**”, y después “**monitor de rendimiento**”. Por último pulsamos el botón derecho sobre el gráfico y, en el menú de contexto que aparece, elegir **Agregar contadores**.

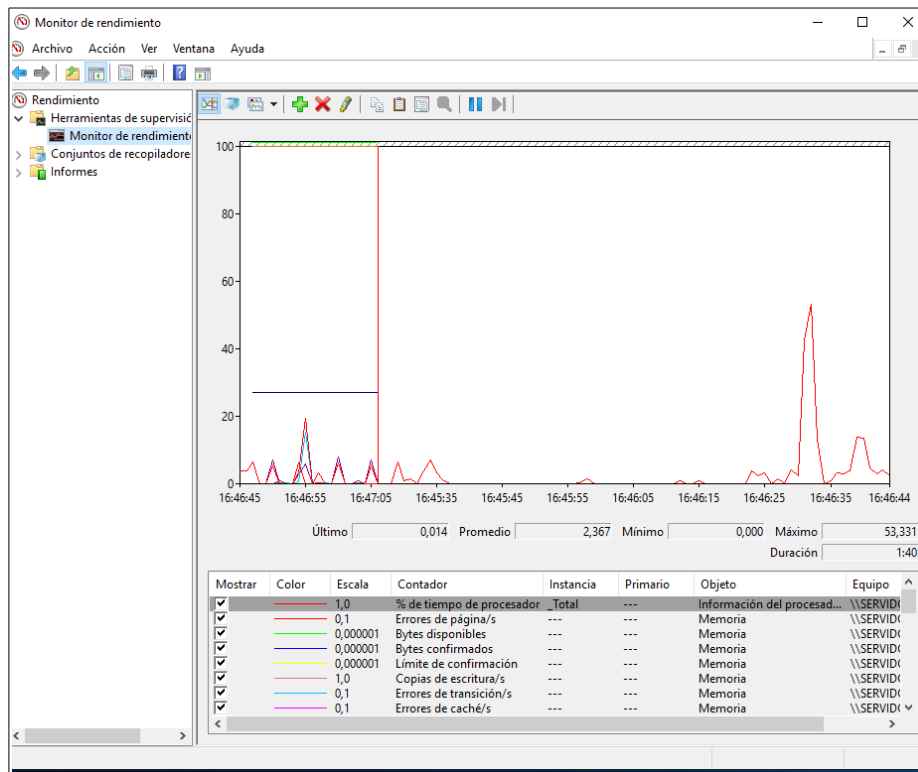
Seguidamente, aparecerá la ventana **Agregar contadores**. En ella, elegiremos los contadores que queremos incluir en el Monitor de rendimiento. Para conseguirlo, en Contadores disponibles, desplegamos la categoría que necesitamos (por ejemplo, Memoria) y hacemos clic en uno o varios de sus contadores.



Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.

Cuando volvamos al monitor de rendimiento, veremos que el gráfico contiene mucha más información.



En el monitor de rendimiento podemos activar o desactivar, de forma independiente, la casilla de verificación de cada contador para que aparezca, o no, en el gráfico de la parte superior.

También podremos cambiar el tipo de gráfico o una vista de informe, por medio del botón de la barra superior.

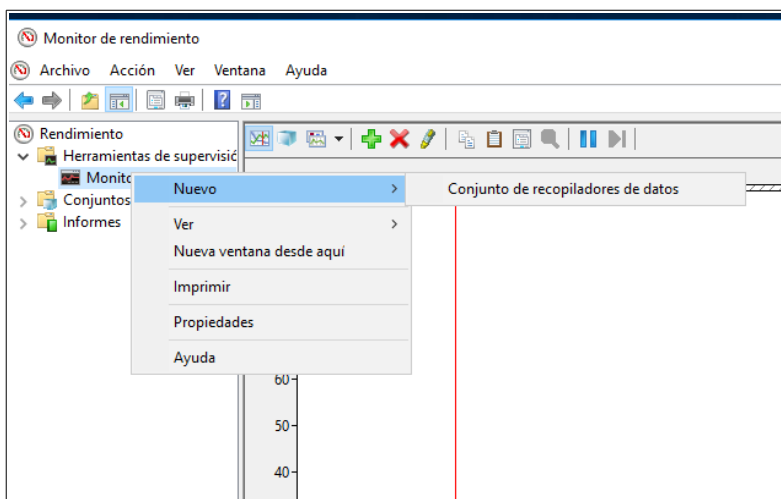


4.2.2 Crear un recopilador de datos.

Una vez que hemos añadido al Monitor de rendimiento el grupo de contadores que nos aporta la información que estábamos buscando, podemos guardarlo como un conjunto de recopiladores de datos, que podemos utilizar para revisar el rendimiento.

Por lo tanto, antes de completar el procedimiento que explicamos a continuación, habremos seguido los pasos del apartado anterior y habremos añadido los contadores de los cuales queramos recopilar la información.

Para hacer esto, en el panel izquierdo de la pantalla de “**Monitor de rendimiento**”, pulsaremos el botón derecho del ratón sobre la entrada “**Monitor de rendimiento**”. Después elegiremos **nuevo** → **Conjunto de recopiladores de datos**.



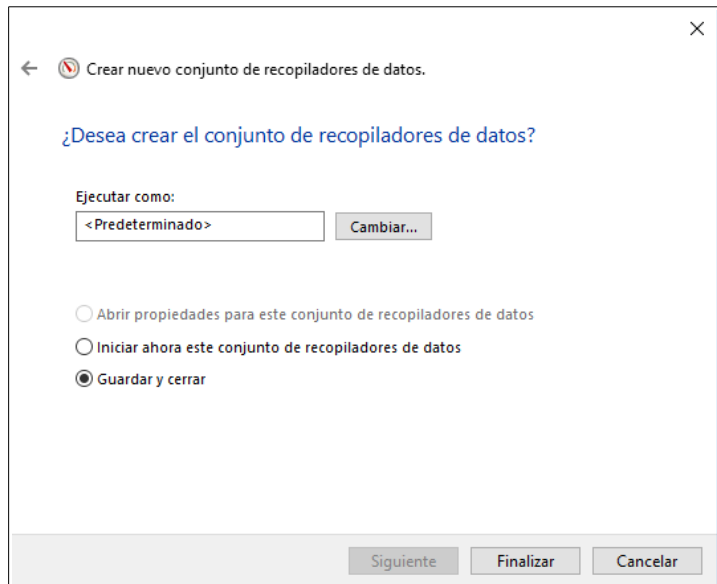
Aparecerá el asistente Crear nuevo conjunto de recopiladores de datos. En el primer paso, **escribiremos el nombre que queremos darle al Conjunto de recopiladores de datos**.

En el siguiente paso, **el asistente nos solicita la carpeta donde queremos almacenar el Conjunto de recopiladores de datos**. Podemos aceptar la ubicación predeterminada, utilizar el botón Examinar para buscar una nueva ubicación o escribirla directamente en el cuadro de texto (en este último caso, debemos tener cuidado con escribir una ruta que exista y que no termine en una barra).

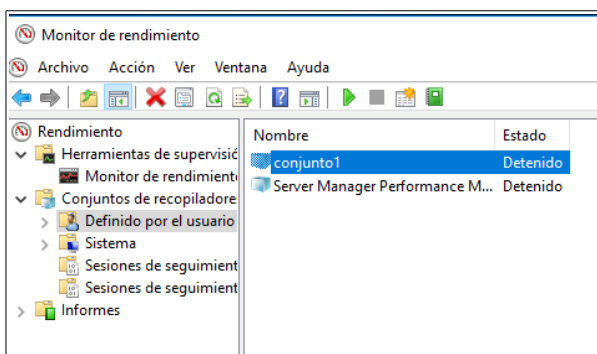
Finalmente, **podremos hacer clic sobre el botón Cambiar... para elegir con los privilegios de qué usuario se ejecuta el Conjunto de recopiladores de datos** (aparecerá una ventana que nos solicita el nombre de usuario y la contraseña de una cuenta con privilegios para mostrar los resultados de los contadores). También podremos elegir entre iniciar en estos momentos los resultados, o guardarlos para utilizarlos más tarde.

Sistemas Operativos en Red

UT 9 – Administración de tareas, copias de seguridad y análisis de rendimiento.



Para volver a utilizar la definición que hemos guardado, desplegaremos en el panel izquierdo las entradas Conjuntos de recopiladores de datos > Definido por el usuario.



En el menú de contexto de la entrada (clic con el botón derecho del ratón sobre ella), encontraremos las diferentes acciones que podremos realizar.

Por ejemplo, la opción **Iniciar** permite comenzar a recolectar datos y **Propiedades** nos ofrece la posibilidad de realizar cambios.

4.2.3 Programar la recogida de datos a partir de un recopilador.

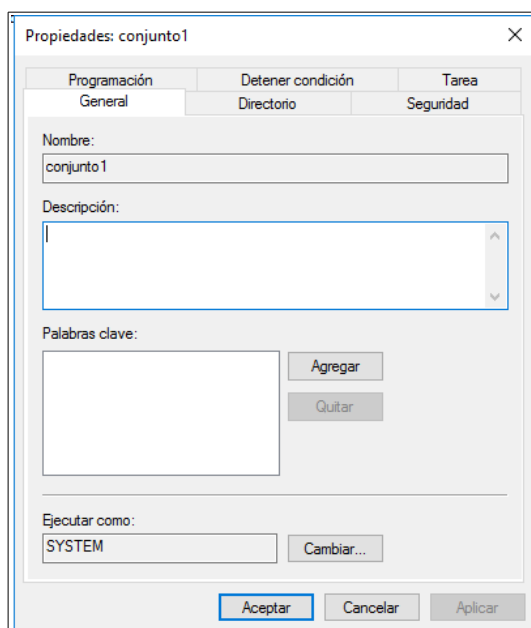
Los datos obtenidos a partir de un Conjuntos de recopiladores de datos se guardan, de forma predeterminada, en un archivo de registro (log) para que podamos examinarlos en el futuro.

Una vez creado el Conjuntos de recopiladores de datos, podemos ajustar el modo en que se guardan los datos (incluir información sobre el registro en el nombre del archivo, añadir datos o sobrescribirlos o limitar el tamaño del archivo).

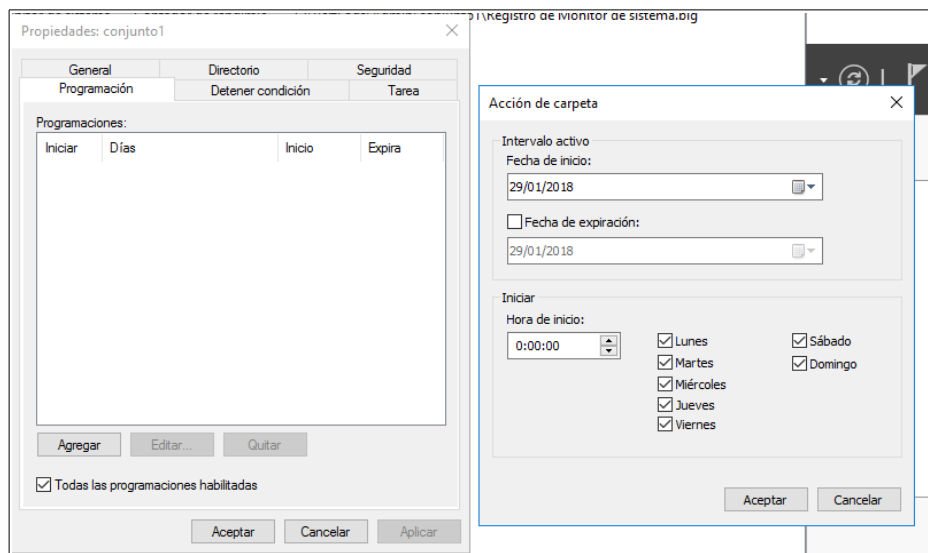
Por supuesto, **también podemos establecer una condición de inicio para comenzar la recopilación de datos.**

Los pasos para conseguirlo son muy sencillos.

1. Pulsamos en **monitor de rendimiento** → **Conjuntos de recopiladores de datos** → **Definido por el usuario**. A continuación, hacemos clic, con el botón derecho del ratón, sobre la entrada Conjuntos de recopiladores de datos con el que vamos a trabajar, y pinchamos en “**Propiedades**”.

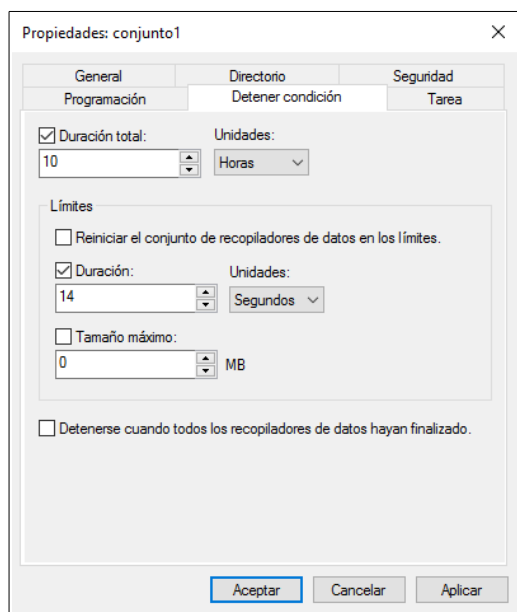


2. En la **solapa Programación** podemos establecer los momentos en los que debe iniciarse la recopilación de datos.



Es importante que la fecha y la hora indicados sean posteriores a la fecha actual porque, de lo contrario, la recolección de datos no se iniciará.

3. En la **solapa Detener condición**, podemos especificar en que situaciones se detendrá la recopilación de datos.



En esta solapa podremos establecer la duración de la recopilación de datos según diferentes criterios:

- **La casilla Duración total** facilita el establecimiento de un periodo que, una vez transcurrido, detendrá la recopilación de datos. Además, podemos elegir la unidad de tiempo (segundos, minutos, horas, días o semanas). Es importante que la duración total sea mayor que el intervalo de muestreo. **Este dato tendrá preferencia respecto a cualquiera de los criterios explicados a continuación.**

Para recopilar datos de forma indefinida, dejaremos este dato en blanco.

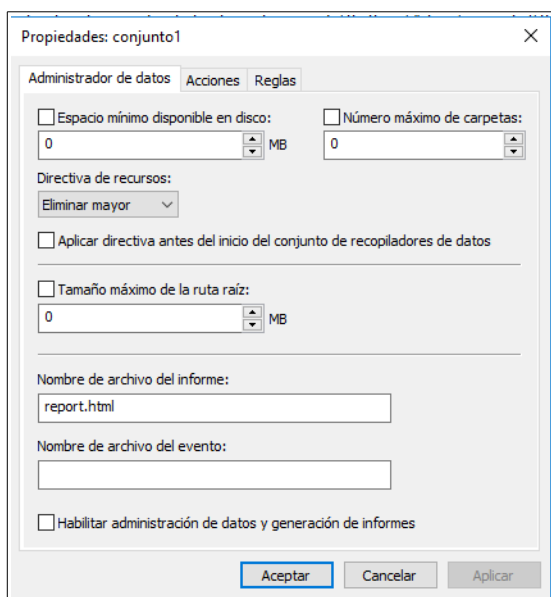
- **El área Límites** se puede utilizar como sustitución o como complemento a la Duración total. **En ella podremos establecer que la recopilación de datos se reparta en varios archivos de registro.** Para conseguirlo, marcaremos la casilla de verificación Reiniciar el conjunto de recopiladores de datos cuando se alcance un límite. Dicho límite lo podemos establecer según dos criterios:
 - Duración, medido en segundos, minutos, horas, días o semanas.
 - Tamaño máximo del archivo de registro, medido en Mbytes.

Eligiendo ambos, la recolección de datos se reiniciará cuando se alcance el primero de ellos.

Por último, si hemos elegido una Duración total, podemos conseguir que no se interrumpan los recopiladores de datos que se encuentren en marcha en ese momento marcando la casilla Detenerse cuando todos los recopiladores de datos hayan finalizado.

Un último aspecto que puede interesarnos cuando programamos la recogida de datos, a partir de un conjunto de recopiladores de datos, es cómo podemos definir el modo en el que se almacenan dichos datos.

Para conseguirlo, volvemos a hacer clic, con el botón derecho del ratón, sobre la entrada del Conjuntos de recopiladores de datos con el que vamos a trabajar y seleccionamos la entrada “Administrador de datos”.



Podemos configurar diversas opciones:

- **En la solapa Administrador de datos:** Podemos especificar en que momento se realizarán borrados de datos antiguos. Entre las opciones que podemos configurar, tenemos:
 - **Espacio mínimo disponible en disco:** Al marcar esta casilla conseguiremos que se eliminen los datos más antiguos, o los que ocupen un mayor espacio (según la Directiva de recursos que elijamos), cuando el espacio disponible en el disco duro del servidor sea inferior al que indiquemos.
 - **Número máximo de carpetas:** se refiere a la cantidad de subcarpetas que puede haber en el directorio donde se guarde el conjunto de recopiladores de datos. Como antes, una vez alcanzado el número que indiquemos, se eliminarán los datos más antiguos, o los que ocupen un mayor espacio (según la Directiva de recursos que elijamos).

Tanto si establecemos el espacio mínimo como el número máximo de carpetas, activando la casilla **Aplicar directiva antes del reinicio del conjunto de recopiladores de datos**, la eliminación de los datos se producirá antes de que se cree el archivo de registro para la recolección de datos en curso.

- **Tamaño máximo de la ruta raíz:** hará que, en lugar de tener en cuenta la carpeta donde se guarda en conjunto de recopiladores de datos actual, se tenga en cuenta la carpeta de registro raíz.
- **En la solapa Acciones:** podremos indicarla Condición que deberán cumplir los datos antiguos, para que sean archivados o borrados. Tendremos dos posibilidades:
 - La antigüedad, en días o en semanas.
 - El tamaño de la carpeta que contiene los datos del registro, expresado en MegaBytes.

En cuanto a la **Acción** que deberá realizarse, podremos:

- Crear un archivo CAB (archivo comprimido en formato propietario de Microsoft) que contenga los datos de registro (posteriormente podremos extraerlos cuando los necesitemos). Este archivo puede copiarse a otro directorio.
- Podemos eliminar los archivos de datos que han servido para crear el archivo CAB.
- Podemos eliminar el archivo CAB de origen una vez que lo hayamos copiado a otro directorio.
- Podemos también eliminar el archivo de informe que genera el Monitor de rendimiento.

4.2.4 Visualizar los datos de registro en el monitor de rendimiento.

Por último, veremos como visualizar los datos obtenidos por los monitores de rendimiento. Para ello seguiremos estos pasos:

1. Abriremos el monitor de rendimiento y nos aseguraremos de que no hay ningún conjunto de recopiladores de datos ejecutándose. En caso contrario, deberemos detenerlos.
2. A continuación, en el panel izquierdo, desplegamos la entrada **Informes** y a continuación, **Definido por el usuario**. En su interior, volveremos a encontrar una entrada para el Conjunto de recopiladores de datos que definimos en apartados anteriores.
3. Hacemos doble click sobre el registro asociado.

