

# **Manejo básico de Windows**

## Sumario

1. Objeto.....	2
2. El entorno de trabajo.....	3
3. Barra de búsquedas y compatibilidad de aplicaciones.....	5
4. Seguridad y configuración del sistema .....	7
5. Ejecución de comandos.....	9
6. Gestión de procesos y memoria .....	11
7. Gestión de E/S.....	13
8. Archivos y directorios.....	16
9. Variables de entorno .....	17
10. El registro de Windows.....	19
11. Windows Server 2019.....	20
11.1 La ventana de administración del servidor.....	20
11.2 Administración con Powershell .....	21
11.3 Aplicaciones útiles .....	23

## 1. Objeto

Este documento describe las opciones básicas de uso de Windows, de modo que el alumnado pueda utilizarlo de guía. Recoge el uso de sistemas Windows 10 y Server 2019 en lo que respecta a los cuatro servicios básicos de los sistemas operativos:

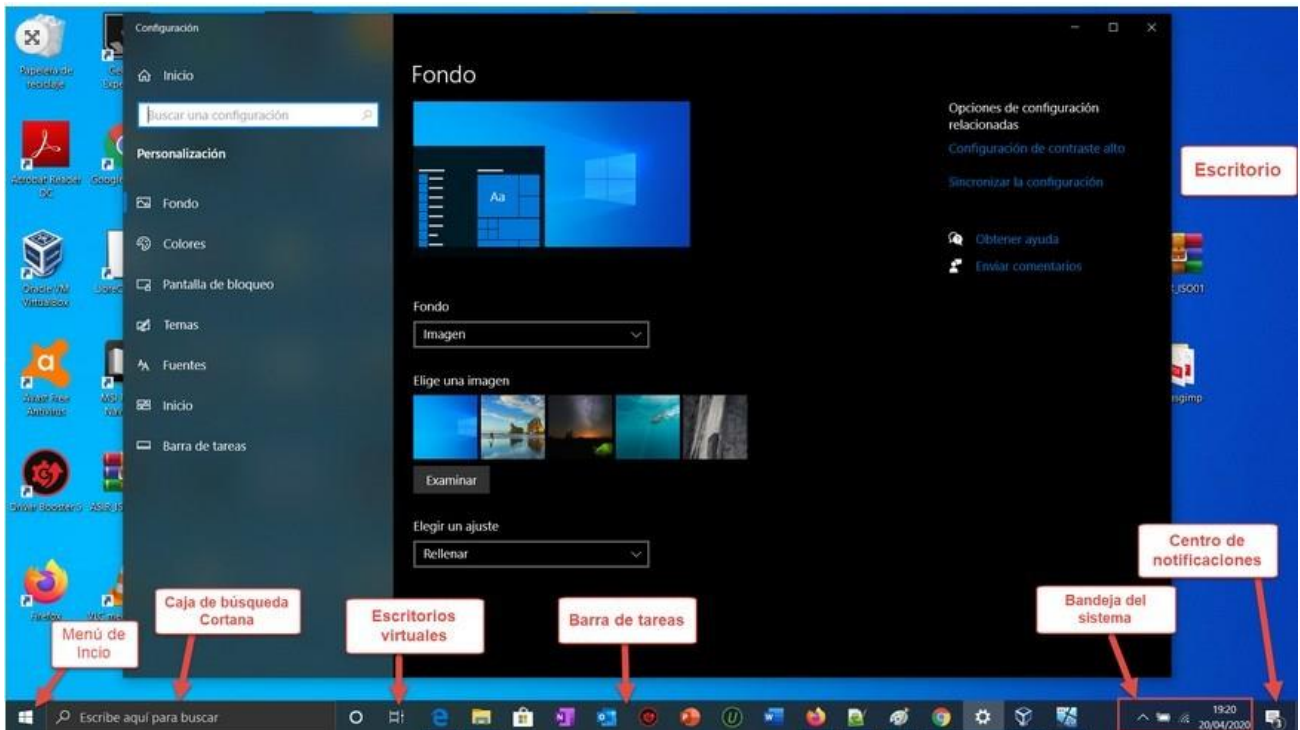
- gestión de procesos
- gestión de memoria
- gestión de dispositivos de entrada/salida
- gestión de archivos

Se trata de una visión a alto nivel, ya que se irá profundizando en unidades didácticas posteriores.

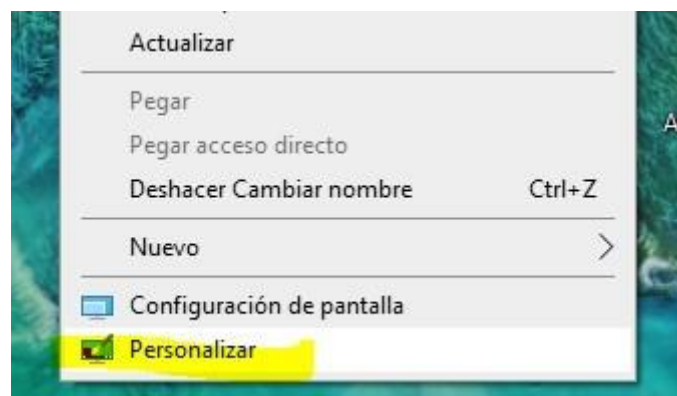
En primer lugar se detallan las diferentes opciones, ilustrándolas para un sistema Windows 10 Professional. Se incluye a continuación un apartado específico con elementos que son específicos de Windows Server 2019.

## 2. El entorno de trabajo

Al introducir nuestro usuario/contraseña el sistema nos muestra el **escritorio**.



Este escritorio se puede personalizar. Para ello pulsamos con el botón derecho sobre cualquier área que no tenga un elemento y seleccionamos **personalizar**



Se mostrará una ventana desde la que podemos configurar los fondos de escritorio, colores, pantalla de bloqueo, etc.

En el escritorio encontramos:

- **Menú inicio:** se divide a la izquierda con los accesos a aplicaciones y

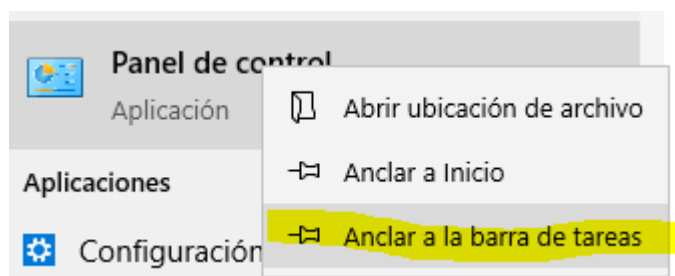
configuraciones, y a la derecha con “tiles” de aplicaciones, noticias, etc.

Muy importante en este menú es el acceso para apagar/reiniciar el sistema y para cerrar sesión o cambiar de usuario.

- **Caja de búsqueda:** es una de las novedades de Windows 10. Permite buscar rápidamente archivos en el ordenador o en Internet. Permite también acceder rápidamente a aplicaciones.
- **Escritorios virtuales:** Windows permite tener varios escritorios. Nos permite, de este modo, trabajar como si tuviésemos varios monitores, pero de una forma virtual. Podemos organizar mejor nuestra aplicaciones.

Para crear un nuevo escritorio virtual pulsamos sobre el botón y seleccionamos **Nuevo escritorio**. También podemos realizarlo de forma directa mediante la combinación <Windows + Ctrl + D>

- **Barra de tareas:** se trata de una barra muy usada. Permite:
  - tener acceso directo a una aplicación muy usada. Windows nos propondrá algunas. Si queremos añadir otra, la buscamos y pinchamos con el botón derecho sobre ella:



- si pulsamos con el botón derecho sobre uno de los iconos de la barra, tendremos acceso a la Jump List, menús contextuales que dependerán de la aplicación y de si está abierta o cerrada. En caso de que tengamos varias instancias abiertas de la aplicación, desde aquí podemos escoger rápidamente a qué ventana ir.
  - Al hacer click con el botón derecho sobre un área de la barra de tareas no utilizada, podremos personalizar la barra. Opción importante en este caso es el **Administrador de tareas**, que veremos más adelante.
- **Bandeja del sistema:** información como el estado de batería, red, volumen, fecha y hora.
- **Centro de notificaciones:** muestra información importante ordenada por fecha y hora.

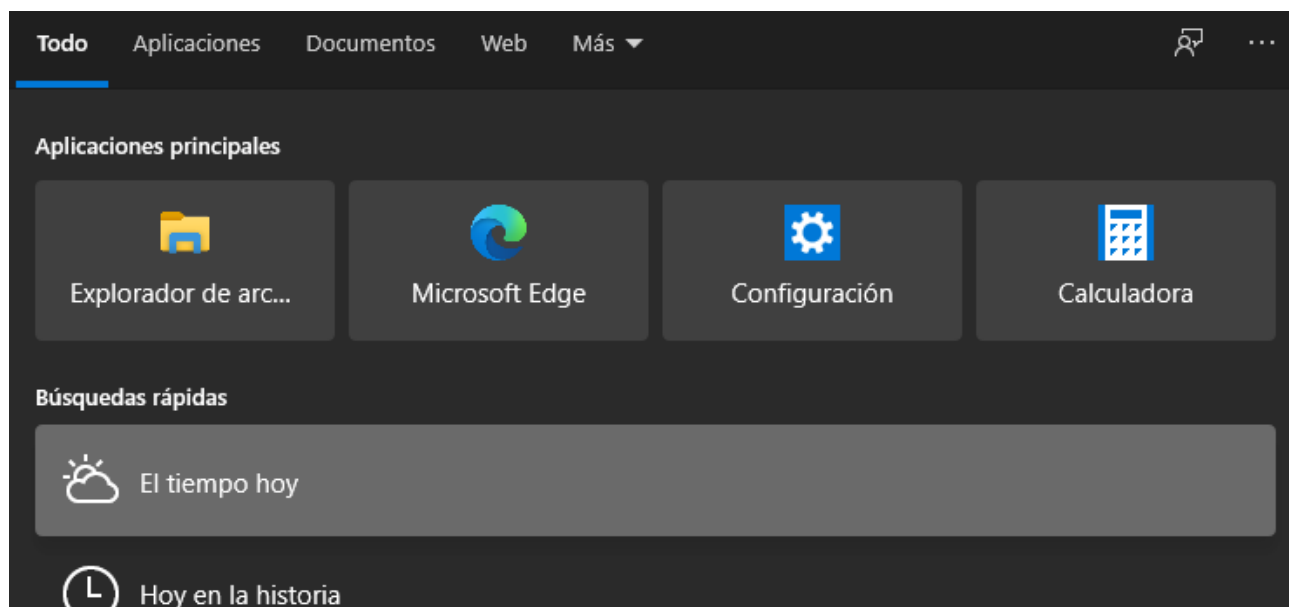
Muy útil es un botón a la derecha del icono de notificaciones, que permite minimizar todas las aplicaciones abiertas.

### 3. Barra de búsquedas y compatibilidad de aplicaciones

En la barra de búsquedas se pueden localizar tanto archivos o aplicaciones instaladas en el sistema, como información de Internet.

Al hacer click con el botón izquierdo se muestra por defecto un menú con aplicaciones populares. Además, nos permite restringir la búsqueda que vamos a realizar:

- Todo
- Solo aplicaciones
- Documentos
- Web
- Más

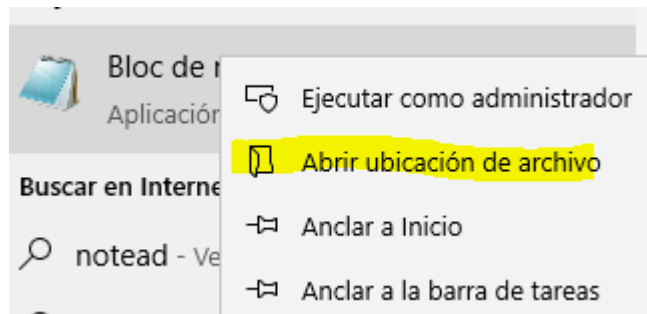


Una vez que introduzcamos palabras clave de búsqueda, el sistema nos ofrecerá resultados, con información a la derecha para cada uno de ellos.

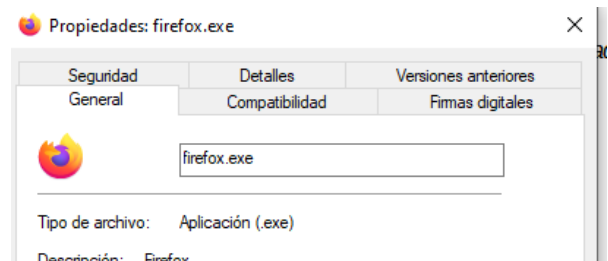
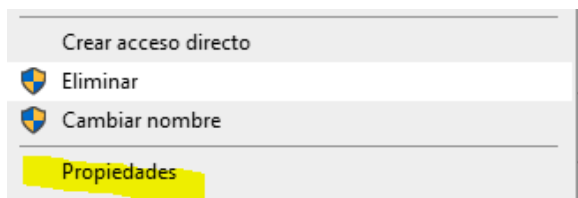
La mayor parte de aplicaciones creadas para versiones anteriores de Windows son compatibles con Windows 10, pero en caso de que alguna dé problema, podemos intentar solucionarlos del siguiente modo:

1. En la barra de búsqueda introducimos el nombre del programa.

2. Una vez mostrado el resultado, hacemos click con el botón derecho del ratón y seleccionamos *Abrir ubicación del archivo*



3. Hacemos click con el botón derecho sobre el programa y escogemos *Propiedades*



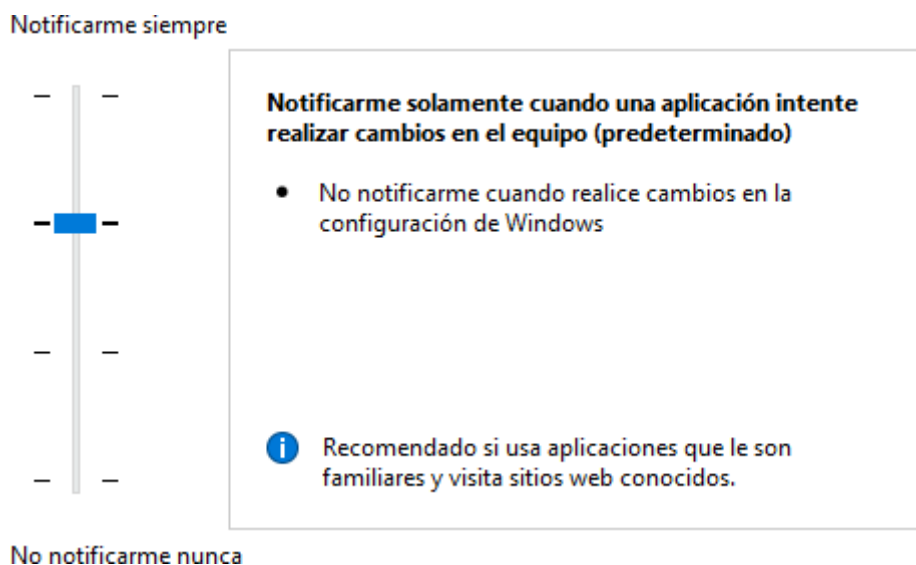
4. Seleccionamos la pestaña *Compatibilidad*. En la nueva ventana podemos ejecutar el solucionador de problemas. También tenemos opciones avanzadas para ajustar la compatibilidad.

## 4. Seguridad y configuración del sistema

### Control de cuentas de usuario (UAC)

Se trata de una característica que permite proteger el equipo frente a ataques malintencionados. Ya que en Windows es habitual trabajar con usuario administrador, cada vez que un programa intenta realizar un cambio importante en el equipo, UAC solicitará permiso.

Se puede configurar escribiendo en el buscador: **UAC**

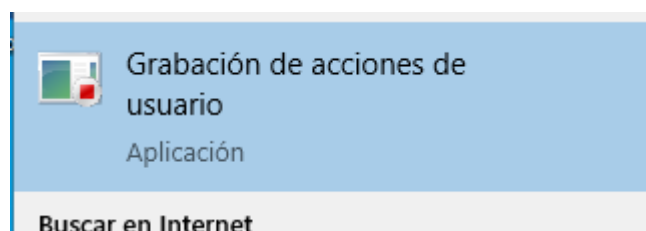


Nos permitirá configurar cuatro niveles, desde que notifique siempre, hasta que nunca notifique.

### Captura de acciones en el sistema

Existe una utilidad que permite grabar las acciones realizadas en el sistema.

Para acceder a ella, escribimos en el buscador **psr**



Automáticamente irá capturando las diferentes acciones. Permite añadir comentarios para mayor claridad. Es muy útil para realizar tutoriales. Almacena la información en formato HTML y comprimido en un zip.



## **Seguridad de Windows**

Windows incluye diversos mecanismos de seguridad:

- Protección antivirus y contra amenazas.
- Protección de cuentas.
- Firewall y protección de red.
- Control de aplicaciones y navegador.
- Seguridad del dispositivo.
- Rendimiento y estado del dispositivo.

Para acceder a estas opciones, se puede buscar *Seguridad de Windows*.

En general no se deben modificar las opciones.

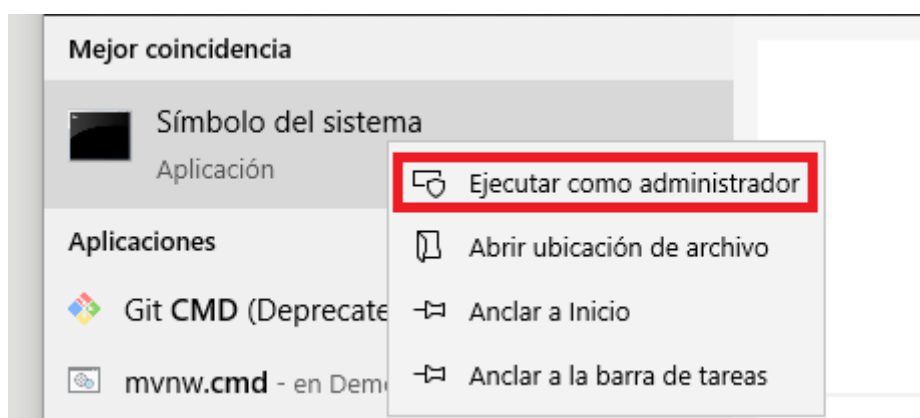
## 5. Ejecución de comandos

### El símbolo del sistema

Aparece como **Símbolo del sistema**. Permite escribir comandos de configuración y administración del sistema. Gran parte de sus comandos se heredan del MS-DOS.

Para abrirlo, insertamos en el buscador **CMD** y seleccionamos **Símbolo del sistema**. Se mostrará el editor de comandos.

En caso de que queramos ejecutar acciones que requieren privilegios de administración, debemos forzar su apertura como administrador. Para ello, para abrir el edit, pulsamos con el botón derecho sobre el acceso y seleccionamos *Ejecutar como administrador*.



Entre otros comandos útiles:

help	muestra diferentes comandos y su descripción corta
help <comando>	muestra ayuda detallada del comando
<comando> /?	
cd <directorio>	Cambia de directorio
copy	Copia uno o varios archivos de una ubicación a otra
del	Elimina uno o varios archivos
dir	Lista el contenido del directorio
diskpart	Configuración de particiones
mkdir	Crea un directorio
rmdir	Elimina un directorio
move	Mueve archivos entre directorios
xcopy	Copia estructuras de ficheros y directorios

## **PowerShell**

En versiones anteriores se empleaban archivos .bat para generar scripts (todavía está soportado). Estos scripts utilizaban los comandos soportados por CMD.

PowerShell es la herramienta de gestión por consola desarrollada por Microsoft para dar mayor potencia a la construcción de scripts. Está orientado a los administradores del sistema. Permite hacer todo lo que se puede realizar con CMD, pero también muchas más tareas. Los diferentes productos de Microsoft han ido incorporando nuevos comandos (Directorio, Exchange, etc.).

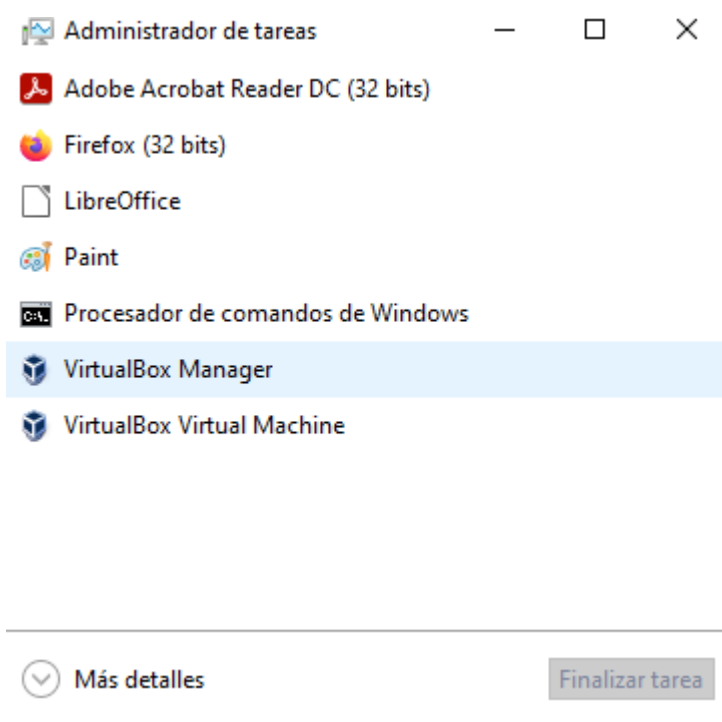
Es muy potente en la elaboración de scripts para la monitorización del sistema. Permite no depender del escritorio.

Se detalla más en el apartado específico de Windows Server 2019.

## 6. Gestión de procesos y memoria

Windows permite la gestión de procesos y memoria tanto de forma gráfica como por comandos. Se trata de conceptos que trabajaremos en las unidades de monitorización, con lo que se describe aquí lo más básico para verificar el estado del sistema en cuanto a procesos y memoria.

Para ver el estado se utiliza el *Administrador de tareas*. Se puede acceder de varias formas, una de ellas mediante click con el botón derecho en la barra de tareas.



Si se abre minimizado, como es el caso de la captura anterior, podemos ver mayor detalle seleccionando **Más detalles**

Archivo Opciones Vista					
Procesos Rendimiento Historial de aplicaciones Inicio Usuarios Detalles Servicios					
Nombre	Estado	41% CPU	74% Memoria	6% Disco	0% Red
> Firefox (32 bits) (7)		0,5%	220,9 MB	0,1 MB/s	0 Mbps
> LibreOffice		0,1%	121,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
> Explorador de Windows		1,3%	84,5 MB	0 MB/s	0 Mbps
Firefox (32 bits)		0%	72,4 MB	0 MB/s	0 Mbps
Administrador de ventanas del ...		2,5%	51,5 MB	0 MB/s	0 Mbps

En esta pantalla se puede ver, por aplicación abierta:

- Uso de CPU
- Uso de memoria
- Uso del acceso a disco (ojo, no en tamaño, sino en ancho de banda)
- Uso de red

Veremos más detalle en la unidad de monitorización.

## 7. Gestión de E/S

Windows gestiona la E/S mediante el uso de drivers, programas proporcionados por el fabricante de cada periférico que permiten al sistema operativo gestionar el dispositivo.

Las versiones modernas de Windows incluyen ya gran parte de los controladores, de forma que se facilita su gestión y nos evita dicha instalación. En muchos casos, los controladores se actualizan de forma automática mediante la herramienta de Windows Update.

En caso de que sea necesario instalarlos, en la actualidad son programas ejecutables directamente en el sistema.

Los drivers se ejecutan dentro del núcleo del sistema operativo. Por ello, deben ir obligatoriamente firmados por los fabricantes. De ese modo, al ejecutar la instalación del controlador, el sistema pedirá aprobación para continuar, informando del fabricante que firma dicho driver. Un usuario normal no puede instalar drivers, debe realizarlo el administrador.

Si un driver no está firmado digitalmente, el sistema no dejará que se instale. Existe un mecanismo para modificar se comportamiento, pero no es recomendable. Para ello, entraremos en el símbolo del sistema con privilegios de administración y ejecutamos:

```
bcdedit -set loadoptions DISABLE_INTEGRITY_CHECKS  
bcdedit -set TESTSIGNING ON
```

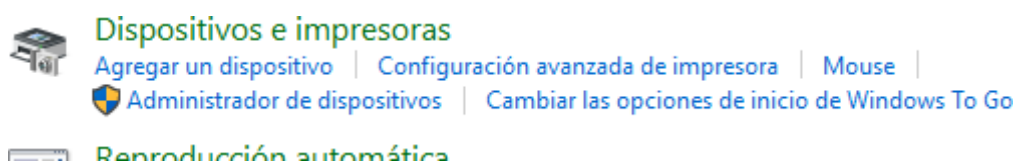
Una vez instalados volvemos a activar la protección:

```
bcdedit -set loadoptions ENABLE_INTEGRITY_CHECKS  
bcdedit -set TESTSIGNING OFF
```

Windows utiliza tecnología PnP (Plug and Play) para la gestión de dispositivos. Así, cuando conectamos un dispositivo, el sistema operativo buscará un driver compatible instalado en el sistema. Si no lo encuentra, solicitará su instalación desde Internet o un medio de almacenamiento.

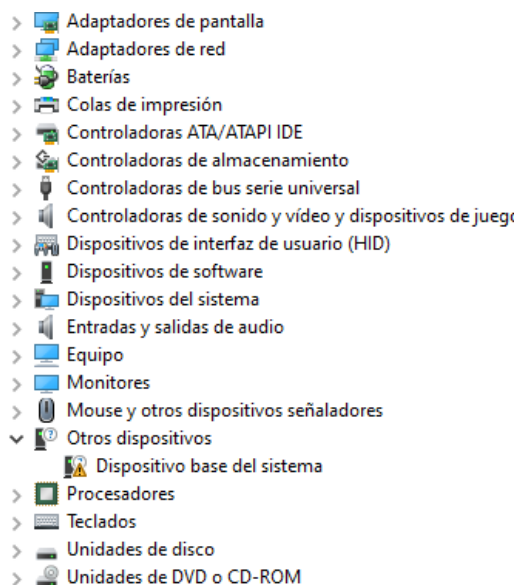
Para verificar los dispositivos instalados y comprobar que todos los drivers están correctamente cargados utilizamos el **Administrador de dispositivos**.

Podemos acceder a través del buscador, o también mediante *Panel de control* → *Hardware y sonido* → *Administrador de dispositivos*



NOTA: El símbolo del escudo junto al administrador, indica que requiere ejecución con

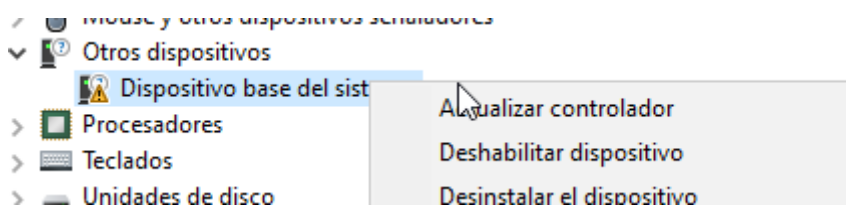
privilegios de administrador.



En caso de que alguno de ellos tuviese problemas, aparecería un símbolo de admiración amarillo al lado del componente. Es el caso de la captura superior, en la que aparece un dispositivo base desconocido.

En ese caso deberemos actualizar el controlador, tenemos varios modos:

1. preferiblemente a través de Windows Update.
2. ejecutando el programa de instalación proporcionado por el fabricante.
3. Seleccionando con el botón derecho el dispositivo en estado de alerta



Escogemos *Actualizar controlador*. El sistema nos propondrá dos opciones:

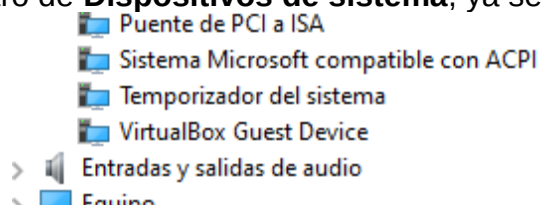
- Buscar controlador automáticamente. Probar con este primero.
- Examinar mi PC en busca de controladores: En este caso tendremos los archivos de controlador en nuestro disco y los seleccionaremos.

Más detalles:

<https://support.microsoft.com/es-es/topic/detectar-un-dispositivo-desconocido-y-encontrar-sus-controladores-ed88764-40b0-8219-14e0-ca59fc44b320>

NOTA: El error de controlador anterior se debía a que era una máquina virtual de VirtualBox, y restaba por instalar las GuestAdditions. En este caso, el controlador se instala directamente desde el ejecutable del fabricante.

Una vez instalado, dentro de **Dispositivos de sistema**, ya se ve el driver:





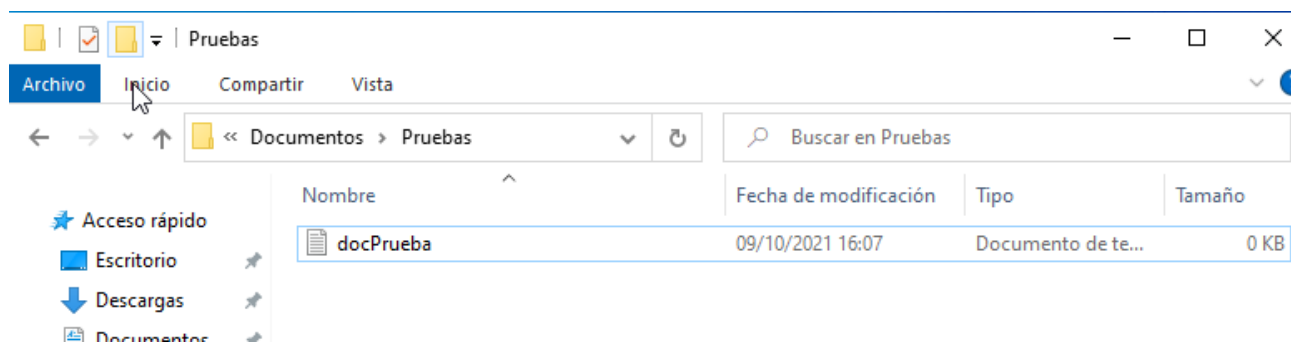
## 8. Archivos y directorios

La navegación en windows se realiza mediante el explorador de archivos. Permite navegar por las diferentes unidades y abrir los diferentes archivos con la aplicación adecuada según su extensión.

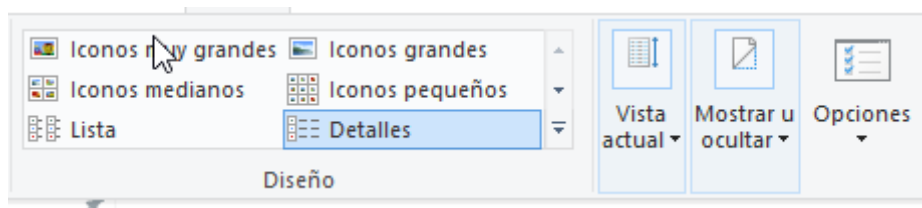
En caso de que el sistema desconozca la extensión, nos preguntará con qué aplicación deseamos abrirla, y si queremos que se recuerde la asociación. Estas asociaciones se pueden modificar.

Por defecto, el sistema muestra la vista:

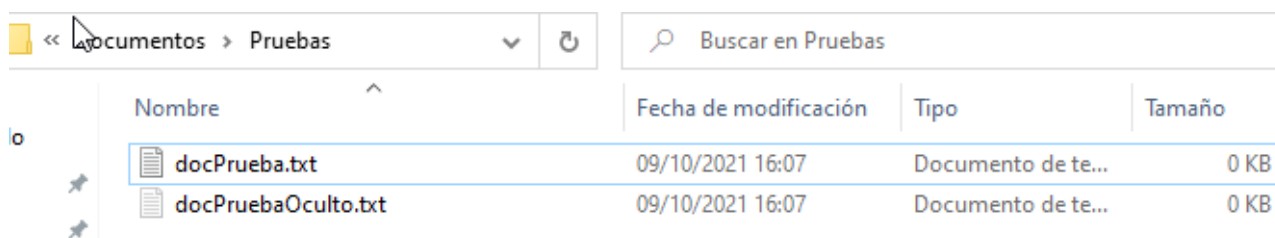
- en formato de *Detalles*.
- esconde los archivos ocultos.
- no muestra las extensiones de archivos



Si queremos alterar el comportamiento, podemos acceder al menú **Vista** superior en la ventana.



Nos permitirá modificar el modo de ver las listas de archivos directorios. Mediante el menú **Mostrar u ocultar**, podemos hacer que se muestren las extensiones y/o los archivos ocultos.

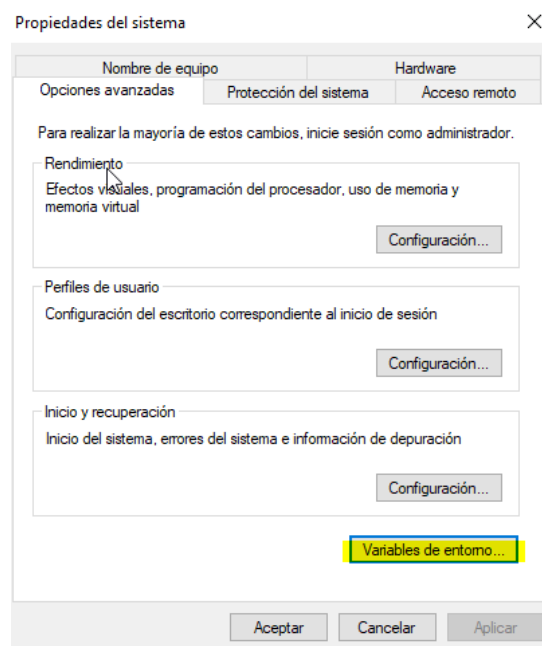


## 9. Variables de entorno

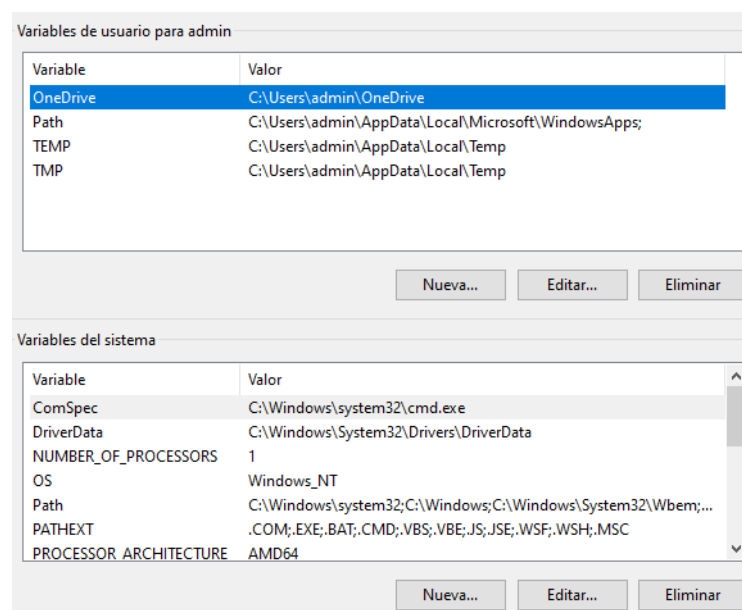
Las variables de entorno contienen información del entorno y del usuario que ha iniciado sesión, y son usadas por los programas.

Permiten, por ejemplo, que los programas de instalación no tengan que preocuparse del directorio de instalación principal de aplicaciones. Dichos programas harán referencia a la variable de entorno.

Para acceder a ellas podemos escribir en el buscador **Variables de entorno**



Pulsamos sobre el botón de **Variables de entorno...**



Se mostrarán tanto las generales para todos los usuarios (sistema) como los de cada usuario.

La instalación de un programa puede añadir variables de entorno. También las podemos añadir a mano o modificar.

El listado completo se puede obtener también ejecutando el comando **SET** dentro de una ventana de CMD.

Una variable de entorno muy importante es **PATH**. En esta variable se almacena un conjunto de directorios dónde el sistema busca el programa que escribamos por línea de comandos si no lo encuentra en el directorio actual.

Cuando en un programa se hace referencia a %VAR%, se sustituye VAR por el contenido de la variable de entorno.

## 10. El registro de Windows

El **registro del sistema**, o registro de Windows, es una base de datos que almacena las configuraciones y opciones del sistema operativo Microsoft Windows en sus versiones de 32 bits, 64 bits y Windows Mobile; contiene información y configuraciones de todo el hardware, software, usuarios, y preferencias del ordenador. Si un usuario hace cambios en las configuraciones del "*Panel de control*", en las asociaciones de ficheros, en las políticas del sistema o en el software instalado, los cambios se reflejan y almacenan en el registro.

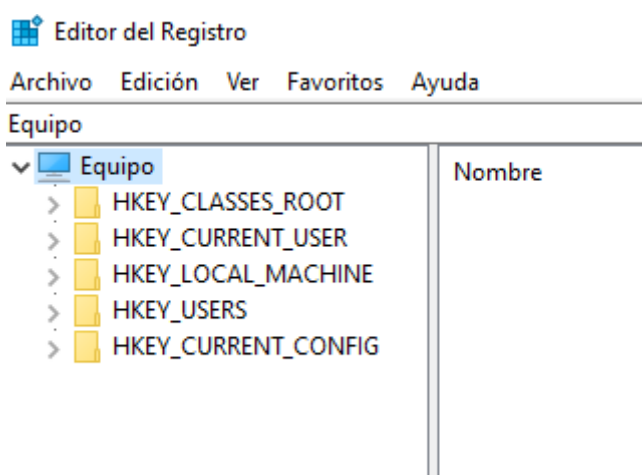
El registro reemplaza los archivos de inicialización y configuración legados de Windows 3.x y MS-DOS (.ini), autoexec.bat y config.sys. Los datos de registro se almacenan en archivos binarios, en las carpetas:

- \%SYSTEMROOT%\system32\config
- %USERPROFILE%\NTUSER.DAT donde %USERPROFILE% es c:\WINDOWS\nombreusuario. Cada usuario dispone de un archivo NTUSER.DAT que almacena datos sobre su configuración de registro personal.

Por defecto NUNCA se debe modificar el registro de Windows, aunque hay ocasiones en las que no nos quedará otro remedio. Es más común hacerlo en servidores, y mucho más raro tener que hacerlo en sistemas de escritorio como Windows 10.

Hay que tener en cuenta que si se modifica incorrectamente el registro, el sistema puede dañarse. Por tanto, no modificar el registro salvo que se sepa lo que se está haciendo.

Para acceder al registro, en el buscador escribimos **regedit**



No es el objetivo detallar la función de cada rama. Si se desea más detalle, consultar:

<https://docs.microsoft.com/es-ES/troubleshoot/windows-server/performance/windows-registry-advanced-users>

## 11. Windows Server 2019

El núcleo del sistema operativo es común con las versiones de escritorio. Esto hace que el manejo básico del sistema sea prácticamente igual. Se enumeran aquí algunas herramientas útiles o particularidades de la versión de servidor.

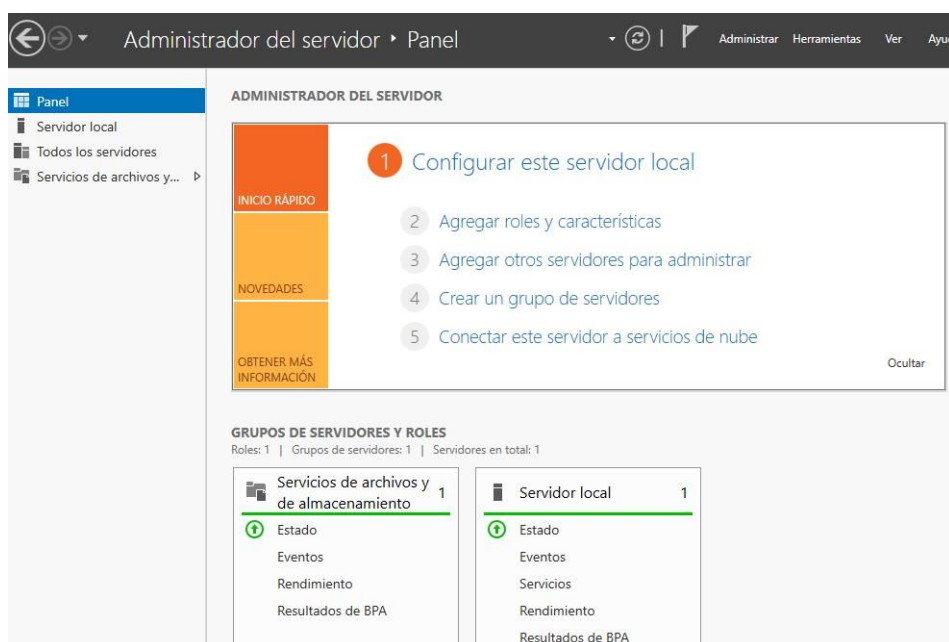
Al acceder al escritorio verás que dispones de los mismos elementos, pero adaptados a un entorno servidor. Así, el menú inicio muestra “tiles” orientadas a la administración del servidor, en lugar de aplicaciones y noticias orientadas a usuarios.

### 11.1 La ventana de administración del servidor

Al iniciar sesión en el servidor, se arranca la consola de administración. Adicionalmente, te propone utilizar el Windows Admin Center.



Marca *No volver a mostrar este mensaje* y cierra la ventana. Trabajaremos con la consola de Administrador del servidor tradicional.



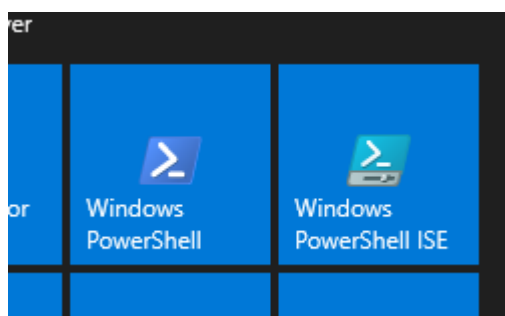
Esta consola es el componente principal mediante el que agregamos y quitamos funciones (roles) al servidor. En versiones antiguas de Windows Server, la instalación de funciones era más compleja y no estaba centralizada, pero actualmente desde esta interfaz se agregan funcionalidades de forma sencilla.

Trabajaremos con esta ventana más adelante, cuando revisemos el directorio activo.

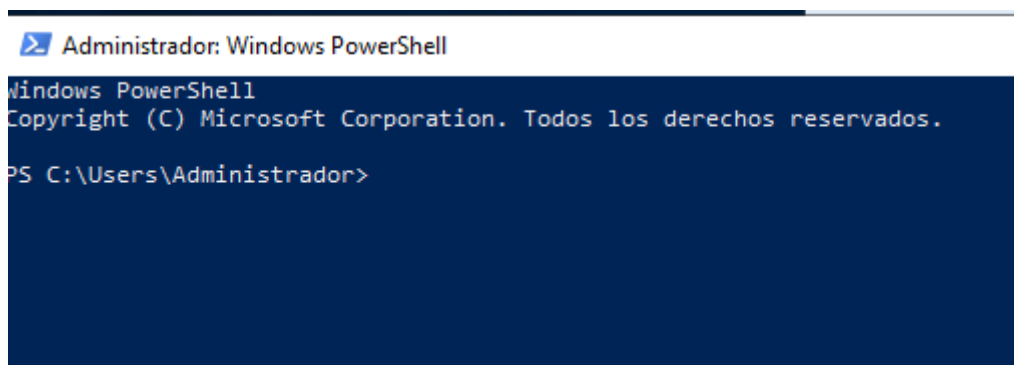
### 11.2 Administración con PowerShell

Aunque PowerShell está disponible en la versión de escritorio, suele ser usada en servidores por parte de los administradores.

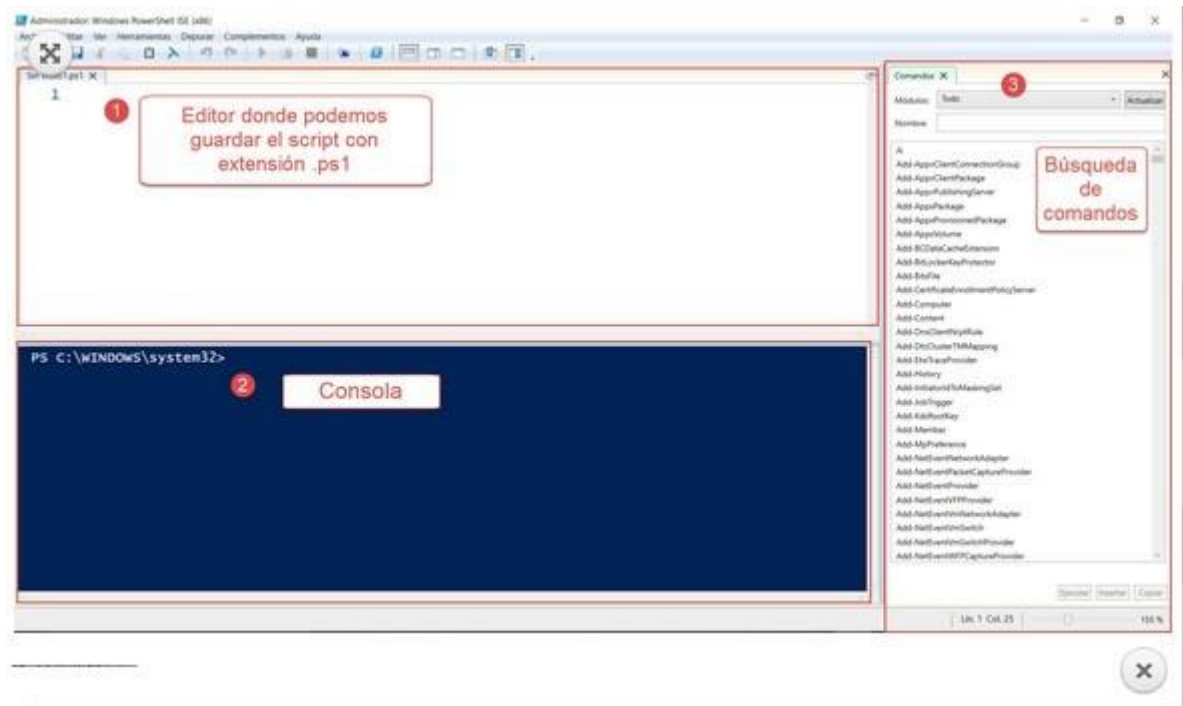
PowerShell permite ejecutar un conjunto de comandos muy amplio dentro de la consola de PowerShell. Para abrir la consola de ejecución hay dos modos



- Consola PowerShell: abre la consola de comandos para poder ejecutar los comandos directamente.



- PowerShell ISE: se trata de un entorno de desarrollo en el que poder depurar e implementar scripts.



Podemos construir archivos de script, con extensión “.ps1”, que el sistema sabe que debe ejecutar con el intérprete de PowerShell.

Veremos en las siguientes unidades diferentes comandos de powershell aplicados a gestión de usuarios, del directorio, procesos, etc.

Los comandos en PowerShell se denominan cmdlets. En general tienen el siguiente formato (no distinguen mayúsculas/minúsculas):

<Acción>-<objeto>

Ejemplos:

- get-help
- get-process
- set-location

Un aspecto importante para PowerShell es la seguridad, por ello su objetivo es evitar que se ejecuten, sin la autorización del usuario, scripts que puedan dañar al equipo. Dispone de varios modos de restricción en la ejecución de scripts. Tiene 4 niveles de permisibilidad:

- **Restricted:** En este nivel no se permite la ejecución de scripts. Es decir, PowerShell sólo puede utilizarse en modo interactivo. Esta es la opción predeterminada.

- **AllSigned:** deberán estar autenticados todos los scripts, antes de poder ejecutarlos. Es la opción más restrictiva.
- **RemoteSigned:** En este caso, sólo deberán estar autenticados los scripts que procedan de una ubicación remota. Por ejemplo, los que hayan sido descargados.
- **Unrestricted:** Si elegimos esta opción, se ejecutará cualquier scripts sin importar su origen. Se trata de la opción menos recomendada.

Para conocer la configuración actual de la política de ejecución de scripts, basta con ejecutar el siguiente cmdlet:

```
Get-ExecutionPolicy
```

Para establecer la política de ejecución de scripts, necesitaremos ejecutar el cmdlet *SetExecutionPolicy* seguido del nombre de política elegido. Por ejemplo, para elegir *RemoteSigned* escribiremos lo siguiente:

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

Al ejecutarlo, nos aparece un mensaje avisándonos del peligro que supone el cambio en la política de ejecución de scripts. A continuación, deberemos indicar si estamos de acuerdo con el cambio. Incluso podemos pulsar el carácter ? para obtener ayuda.

## 11.3 Aplicaciones útiles

Permiten acceder directamente a diferentes consolas. Están disponibles también en entorno de escritorio, pero por su uso principalmente por administradores de servidores se incluyen aquí. Algunas de ellas:

APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<i>compmgmt.msc</i>	Permitir acceder a la Administración de equipos.
<i>dfrg.msc</i>	Permitir desfragmentar el disco duro.
<i>eventvwr.msc</i>	Se abre el visor de eventos que muestra eventos del sistema operativo, software y de hardware.
<i>firewall.cpl</i>	Configuración del Firewall de Windows.
<i>perfmon.msc</i>	Comprobar el rendimiento del sistema.
<i>powercfg.cpl</i>	Configuraciones y opciones de energía.
<i>printmanagement.msc</i>	Administrador impresoras.
<i>secpol.msc/gpedit.msc</i>	Configurar la política de seguridad local.
<i>services.msc</i>	Gestionar los servicios locales que aporta el sistema.
<i>taskschd.msc</i>	Programador de tareas.
<i>diskmgmt.msc</i>	Administrador de discos.