



Microsoft

# Windows® 2000 Server

*Sistema operativo de servidor*

## Microsoft Management Console: Descripción general

---

Bajado desde [www.softdownload.com.ar](http://www.softdownload.com.ar)

### Resumen

Microsoft® Management Console (MMC) es un marco de consola común y ampliable ISV para aplicaciones de administración. MMC no proporciona ninguna funcionalidad de administración, por el contrario, ofrece un ambiente común para *Snap-Ins*. Los *Snap-Ins* son componentes de administración integrados en un *host* común y este *host* es MMC. Cada *Snap-In* proporciona una unidad de funcionamiento de administración, y diversos *Snap-Ins* se pueden combinar para construir una herramienta de administración común. Los *Snap-Ins* permiten a un administrador del sistema ampliar y personalizar la consola para que cumpla objetivos específicos de administración.

MMC es una parte principal de la futura estrategia de administración de Microsoft y estará incluida en la siguiente versión principal del sistema operativo Microsoft Windows®. Además, los grupos de desarrollo Microsoft utilizarán MMC para futuras aplicaciones de administración.

© 1997 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

*La información contenida en este documento representa la visión actual de Microsoft Corporation en los asuntos analizados a la fecha de publicación. Debido a que Microsoft debe responder a las cambiantes condiciones de mercado no deberá interpretarse como un compromiso por parte de Microsoft, y la compañía no puede garantizar la exactitud de la información presentada después de la publicación.*

*Este documento BETA es sólo para fines informativos. MICROSOFT NO OFRECE NINGUN TIPO DE GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA EN ESTE DOCUMENTO.*

*Microsoft, Back Office, el logotipo de BackOffice, Windows y Windows NT son registros o marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o otros países.*

*Otros nombres de compañías o productos mencionados en el presente pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.*

*Microsoft Corporation • One Microsoft Way • Redmond, WA 98052-6399 • USA*

*0299*

---

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
¿Por qué Microsoft está desarrollando MMC?	1
¿Qué es MMC?	2
¿Las herramientas No-MMC funcionan con MMC?	3
<b>INTERFAZ DE MMC .....</b>	<b>4</b>
<b>¿CÓMO FUNCIONA MMC? .....</b>	<b>7</b>
Arquitectura de MMC	7
<i>Snap-Ins</i>	9
Las herramientas se crean a partir de <i>Snap-Ins</i>	9
Obtención de <i>Snap-Ins</i>	10
Tipos de <i>Snap-Ins</i>	10
<i>Snap-In</i> autónomo	10
<i>Snap-In</i> de extensión	10
<i>Snap-In</i> en modo dual	11
Mecanismos para amplitud de consola	11
<b>¿POR QUÉ DEBERÍAN UTILIZAR MMC LOS CLIENTES E ISVS? .....</b>	<b>14</b>
Cientes	14
ISVs	14
¿Debo desarrollar ahora mis herramientas administrativas para MMC?	16
<b>COMPARACION DE MMC CON OTRAS HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS .....</b>	<b>17</b>
Manera en que puede funcionar MMC con los productos de consola de la empresa	17
Caso 1: La consola de la empresa lanza MMC	17
Caso 2: MMC Ofrece visualizaciones dentro de una consola de empresa	18
Cómo puede funcionar MMC con Java, Microsoft Internet Explorer y ActiveX	18
Cómo puede funcionar MMC con las aplicaciones del panel de control	19
Cómo puede funcionar MMC con extensiones Shell	19
¿Por qué MMC no es simplemente Microsoft Internet Explorer 4.0?	19
Para mayores informes	20
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>21</b>

---



---

## INTRODUCCION

Microsoft® Management Console (MMC) es un marco de consola común y ampliable ISV para aplicaciones de administración. MMC se presentará como la siguiente versión principal del sistema operativo Microsoft Windows®. Cuando se presente, MMC se ejecutará en sistemas operativos Windows NT 4.0 y Windows® (versiones actuales y futura).

MMC por sí misma no proporciona ningún funcionamiento de administración, más bien ofrece un entorno común para *Snap-Ins*, que será escrito tanto por Microsoft como por proveedores independientes de software (ISVs). Los *Snap-Ins* definen el funcionamiento de la administración actual. Los *Snap-Ins* son componentes administrativos integrados en un *host* común (MMC). El entorno MMC ofrece una integración sin fallas entre *Snap-Ins*, *aún los que proporcionan diferentes proveedores*. (Para mayores detalles sobre los *Snap-Ins* consulte la sección sobre “Cómo funciona MMC.”)

Un administrador del sistema puede crear herramientas de diversos *Snap-Ins* y después salvar estas herramientas para un uso posterior o para compartir con otros administradores. Este enfoque le permite al administrador crear de manera eficiente herramientas personales con diferentes niveles de complejidad para delegación de tareas, coordinación de tareas y administración de flujo de trabajo. Por ejemplo, un administrador puede combinar tareas simples en una herramienta y después pasar dicha herramienta a un subordinado o persona que se capacita. El mismo administrador podrá diseñar también diferentes herramientas para tareas administrativas diarias, semanales y mensuales.

### ¿Por qué Microsoft está desarrollando MMC?

MMC es el resultado del esfuerzo interno de Microsoft por crear mejores herramientas para administrar Windows. El equipo de desarrollo MMC definió un *host* común para varias de sus propias herramientas. La meta inicial del proyecto MMC fue soportar la administración simplificada a través de la integración, delegación, orientación de tareas y simplificación de la interfaz general de todos los problemas fundamentales de los clientes. A medida que Microsoft abordó esa meta, incrementó el permiso del proyecto para incluir todas las herramientas de administración Microsoft y para ofrecer este marco generalizado para administración a varios de sus ISVs.

MMC es una parte principal de la futura estrategia de administración de Microsoft. La mayoría de los grupos de desarrollo Microsoft utilizarán MMC para aplicaciones de administración en el futuro en todas las versiones de Windows y en toda la familia de aplicaciones BackOffice®. La versión inicial de MMC cuenta con las siguientes metas:

- **Proporcionar un *host* único para todas las herramientas de administración:** MMC no reemplaza la consola de empresa existente ni las aplicaciones de administración. Les permite estar empacadas como *Snap-Ins* de manera que se puedan acceder desde una interfaz única.
- **Facilitar tareas de delegación:** Utilizando MMC, un administrador de sistema puede agrupar subconjuntos de tareas administrativas en herramientas y delegar dichas herramientas a otros administradores o subordinados para

completar la tarea.

- **Disminuir el costo total de propiedad para el escritorio:** La delegación de tareas, la agrupación lógica de herramientas y procesos, y la administración a través de una interfaz única permite a los administradores del sistema organizar de mejor manera sus herramientas y tareas y simplificar la administración remota.

### ¿Qué es MMC?

Microsoft Management Console es una aplicación de interfaz de documentos múltiples basada en Windows (MDI) que permite un mayor uso de las tecnologías de Internet. Tanto Microsoft como los ISVs amplían la consola al escribir *Snap-Ins* MMC, responsables de realizar las tareas de administración.

MMC no reemplaza las aplicaciones de administración de empresa existentes, como HP OpenView o ambiente de administración IBM Tivoli. Por el contrario, amplía estas herramientas permitiéndoles interactuar o empacarse como *Snap-Ins* de manera que se puedan acceder desde la interfaz MMC. Por ejemplo, una aplicación de administración de empresa podría detectar un evento y enviar una alarma a un *Snap-In*. Un administrador del sistema vería entonces el caso en una sesión MMC y tomaría las acciones pertinentes.

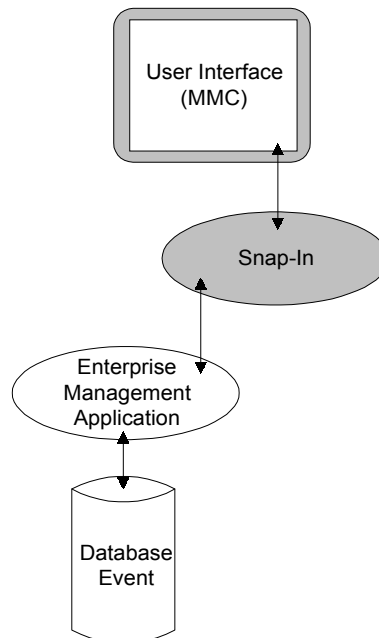


Figura 1. MMC proporciona una interfaz común para herramientas de administración, incluyendo aplicaciones de administración de empresa.

Las interfaces de programación de MMC permiten que los *Snap-Ins* se integren con la consola. Estas interfaces proporcionan sólo extensiones de interfaz para el usuario; la manera en que cada *Snap-In* desempeña sus tareas depende completamente del *Snap-In*. Las interfaces MMC permiten que los *Snap-Ins* compartan un entorno de *hosting* común y ofrecen integración de aplicaciones

cruzadas. La consola por sí misma no ofrece funcionamiento de administración.

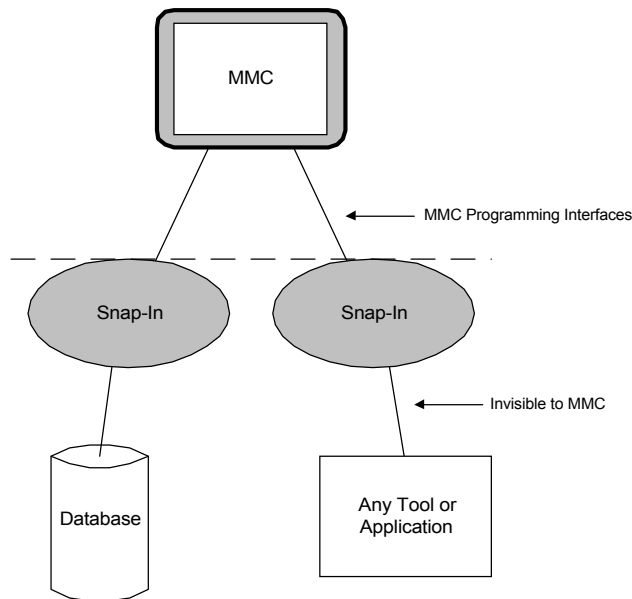


Figura 2. Las interfaces de programación permiten a los Snap-Ins integrarse con la consola. MMC no se preocupa con las interfaces y rendimiento más allá de las interfaces de programación MMC.

Tanto Microsoft como los ISVs pueden desarrollar herramientas de administración para ejecutarse en MMC y tanto Microsoft como los ISVs pueden escribir aplicaciones para administrarse mediante las herramientas administrativas MMC. Una vez que se ha completado la fase de presentación previa, MMC será parte del Estuche de desarrolladores de Software de Windows (SDK) y estará disponible para uso general<sup>1</sup>.

### ¿Las herramientas No-MMC funcionan con MMC?

Las herramientas No-MMC se pueden integrar con MMC mediante *Snap-Ins*, o se pueden ejecutar de manera separada. Un administrador de sistemas puede contar con programas de administración no-MMC ejecutándose en la computadora al mismo tiempo que una o más instancias de MMC, y utilizar el sistema operativo para cambiar entre ellas.

De manera adicional, una administrador puede crear accesos rápidos en la consola hacia las herramientas no-MMC. Estos accesos rápidos se pueden guardar cuando el archivo de herramienta MMC (o documento) se guarda. Dentro de MMC, los administradores pueden crear accesos rápidos para cualquier programa ejecutable (.EXE), *script* o URL.

<sup>1</sup> Hasta entonces, con la mayoría de los productos alfa y beta orientados por el desarrollador, las interfaces de programa están sujetas a cambios.

INTERFAZ DE MMC

A primera vista, una interfaz de MMC tiene una apariencia muy similar a la versión MDI de Microsoft Explorer. Una consola MMC completa puede verse como la interfaz que se muestra en la Figura 3.

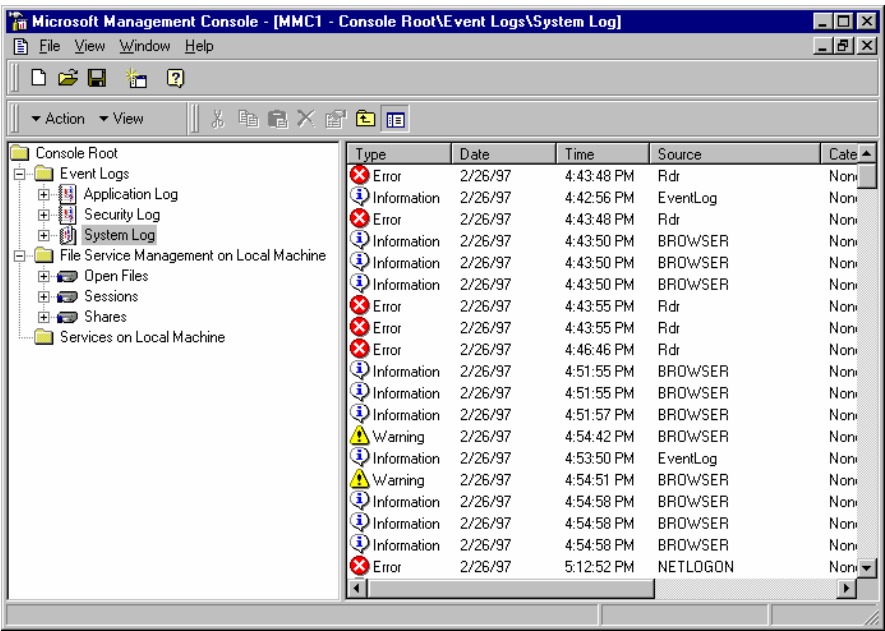


Figura 3. Una visualización de la consola MMC prototipo.

Un marco principal de MMC tiene un menú maestro y una barra de herramientas. El menú maestro ofrece lo típico de un archivo principal MDI y administración de ventana, junto con ayuda.

La ventana secundaria de MDI ofrece varias visualizaciones que difieren del documento de consola única. Cada una de estas visualizaciones secundarias incluye una barra de comandos, un panel de perspectiva, y un panel de resultados. La barra de comandos contiene menús y botones de despliegue. El panel de perspectiva (panel izquierdo) es un control de árbol que muestra el espacio de nombre de la herramienta, el árbol formateado que enumera todos los nodos visibles, cada uno de los cuales representa un objeto, tarea o visualización administrables. El panel de perspectiva no necesita ser visible en todas las visualizaciones, en este ejemplo, es visible sólo en la ventana secundaria izquierda superior.

Cada panel de resultado de ventana secundaria (panel derecho) muestra el resultado de seleccionar un nodo en el panel de perspectiva. En varios casos, enumera el contenido de una carpeta, pero en otros ofrece una visualización relacionada con la administración (como la gráfica de rendimiento en este ejemplo), que puede estar basada en el control Web o ActiveX™.

MMC, como se muestra arriba, se puede configurar para ofrecer herramientas poderosas de administración. MMC también se diseña para ofrecer una visualización de escala hacia abajo que se puede enfocar más a los administradores con menor experiencia. En su forma más simple, puede parecer



un grupo de iconos orientados a las tareas (consulte la Figura 4).

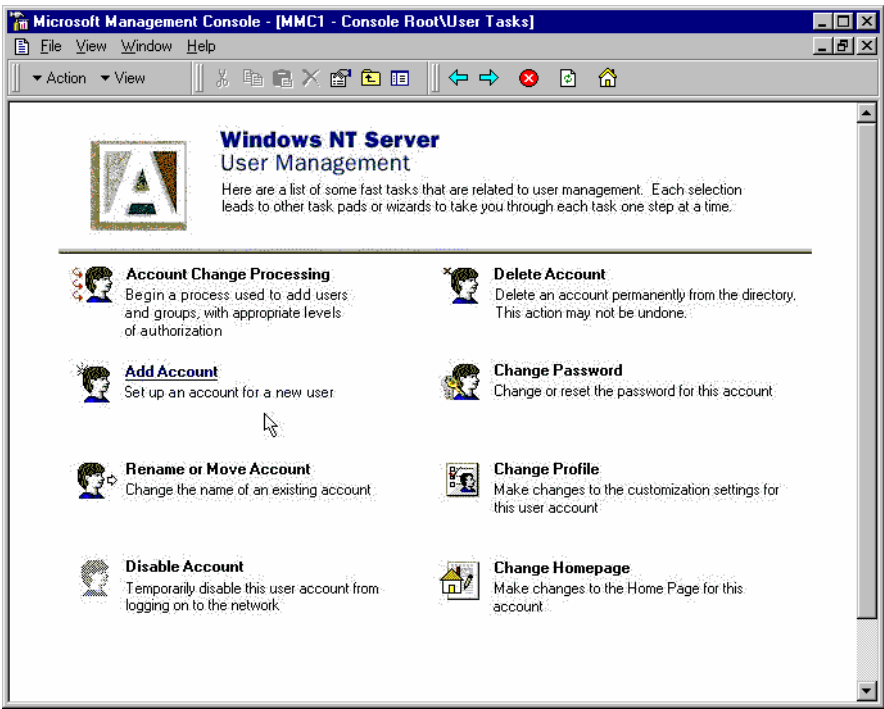


Figura 4. Icono de MMC o visualización de tarea

La interfaz se puede condensar a una herramienta única, como esta ventana de administración de servicios:

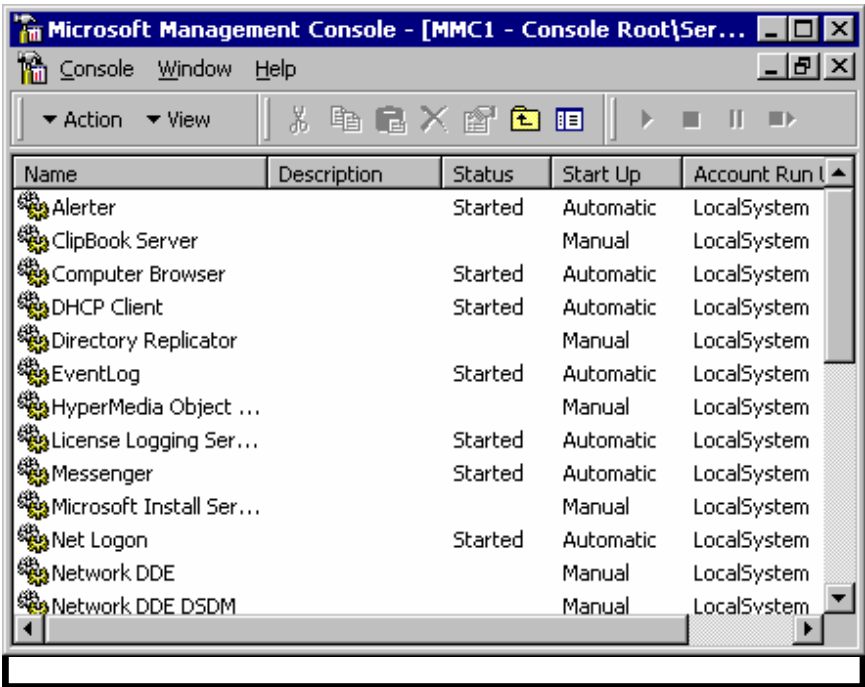


Figura 5. Visualización de herramienta única de MMC

Debido a que MMC permite la personalización, los administradores de sistemas pueden crear y guardar diversas herramientas y pueden utilizarlas para delegar tareas específicas. Por ejemplo, cada una de las visualizaciones en los ejemplos anteriores se puede guardar en archivos separados como herramientas diferentes. Cuando uno de estos archivos se envía a otra persona, dicha persona puede abrir el archivo y se carga la herramienta correspondiente (con sólo la interfaz que se muestra en la figura). Un administrador Senior podría crear la visualización en la imagen anterior (una lista de servicios en una computadora), y enviar esa visualización a un operador que administraría sólo los servicios en dicha computadora. El operador recibe, y puede acceder, solo la interfaz en imagen.

Dicha personalización es muy simple. Un administrador puede utilizar el GUI Snap-In Manager (se describe posteriormente) para carga y descargar *Snap-Ins* en el momento. La siguiente pantalla muestra al administrador añadiendo el *Snap-In* de administración de servicio de archivos a la consola actual.

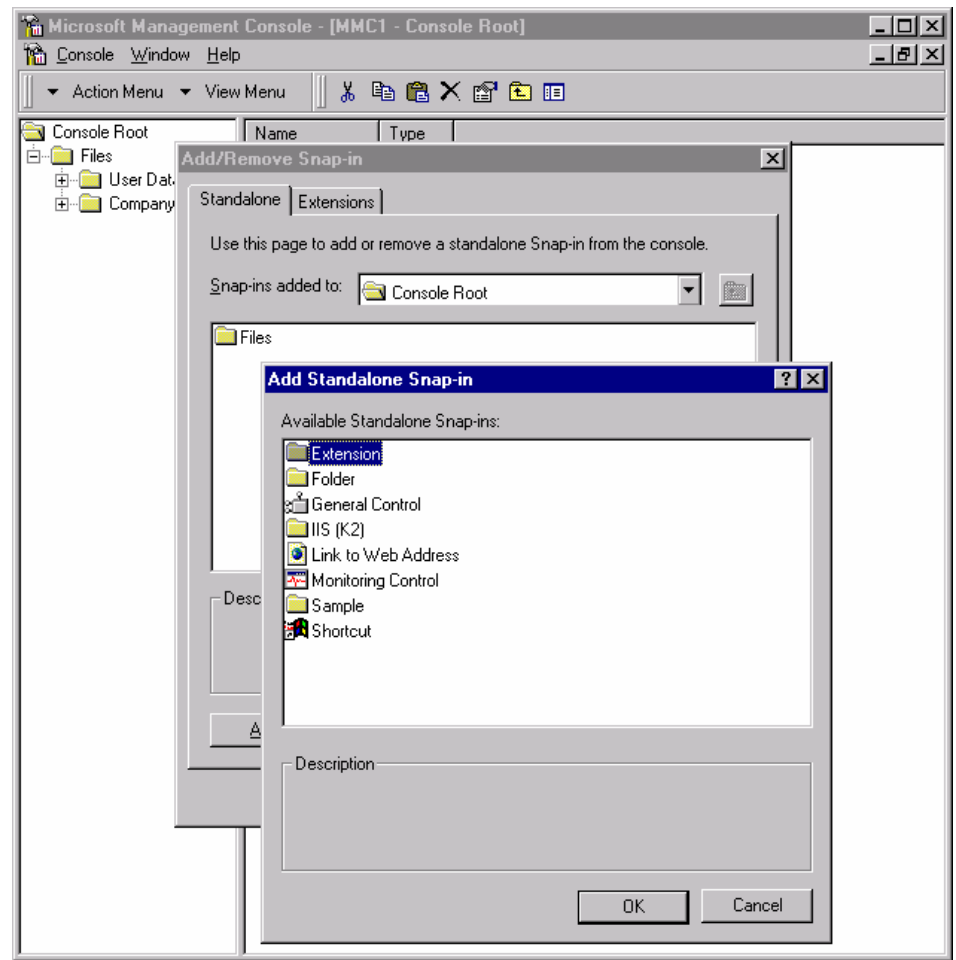


Figura 6. Adición de un Snap-In a una consola

## ¿CÓMO FUNCIONA MMC?

La consola MMC es una aplicación MDI basada en Windows que hace un uso extensivo de la tecnología de Internet. La consola misma no tiene funcionamiento de administración. Es un *host* que contiene otro software, *Snap-Ins*, que amplía la consola para ofrecer las capacidades reales de administración.

### Arquitectura de MMC

Se puede representar el modelo de MMC de la siguiente manera:

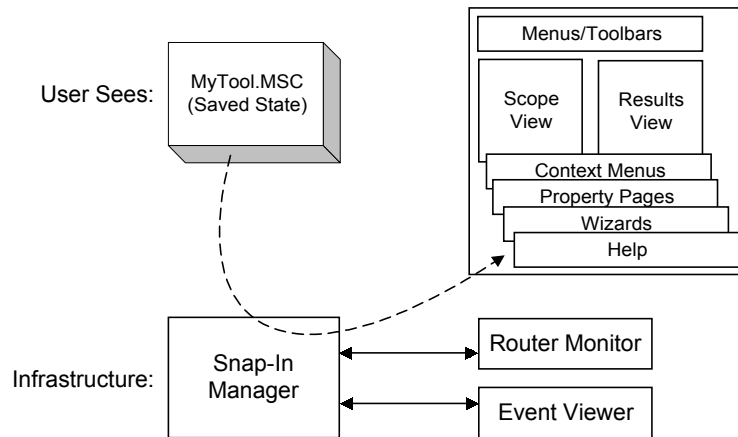


Figura 7. El modelo MMC, la herramienta de consola (archivo .MSC) interactúa con el administrador Snap-In para recuperar los Snap-Ins apropiados y presentar los elementos de la interfaz.

El administrador de *Snap-In* permite que un administrador de sistema o desarrollador de *Snap-In* añada, retire y modifique los *Snap-Ins*. Además, el administrador de *Snap-In* permite que el administrador especifique si un *Snap-In* en particular funciona de manera autónoma o tiene dependencias en otros *Snap-Ins*.

El administrador de *Snap-In* guarda las configuraciones en una herramienta o documento (un archivo .MSC). Los elementos en la parte superior de la figura (el archivo .MSC y los elementos de la interfaz) son todos con los que interactúan con un usuario al que se le proporcionó una herramienta. Los elementos en la parte inferior (el administrador de *Snap-In* y dos *Snap-Ins*, “monitor de enrutador” y “visualizador de eventos”) son elementos con los que trabajan los desarrolladores y los administradores.

Cuando un documento MMC se carga, se inicializan uno o más *Snap-Ins*, como se muestra en la Figura 8.

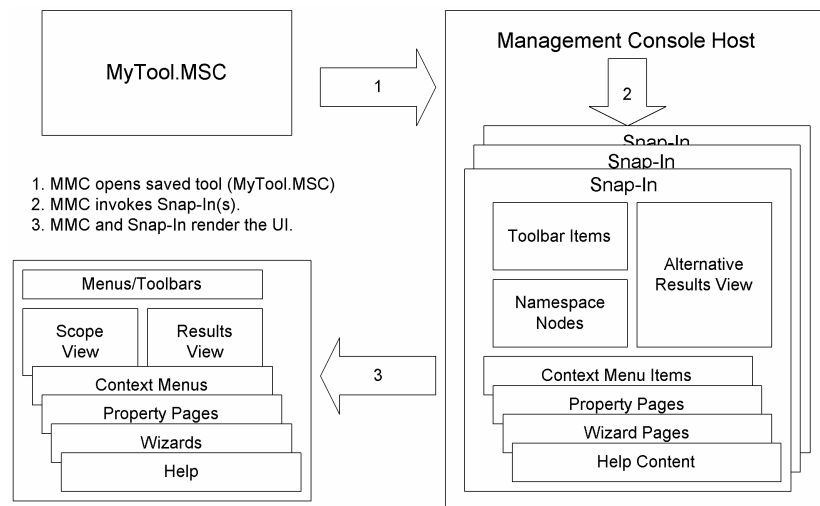


Figura 8. Cuando el usuario abre un archivo .MSC, los Snap-Ins se invocan y se entrega la interfaz.

Estos *Snap-Ins* se integran para crear el *espacio de nombre* de la herramienta, la recolección ordenada de nodos que aparece en la visualización de árbol dentro del panel de perspectiva. El *espacio de nombre* es un árbol maestro que representa lo que puede hacer la herramienta. Representa una visualización de árbol de los archivos y carpetas en un disco duro. El *espacio de nombre* puede incluir todos los aspectos administrables de una red, computadoras, usuarios, grupos y demás. Puede incluir objetos, visualizaciones y tareas.

Las ventanas secundarias MMC son visualizaciones en este *espacio de nombre* maestro (como se muestra abajo). Esto es parecido a tener múltiples instancias de Explorer viendo hacia el mismo disco duro. Cada visualización se puede enrutar en una parte diferente del árbol, pero todas apuntan a la misma fuente de datos maestra. Si los datos se muestran en ventanas secundarias múltiples y dichos datos se eliminan en una visualización, desaparecerán también de las otras visualizaciones.

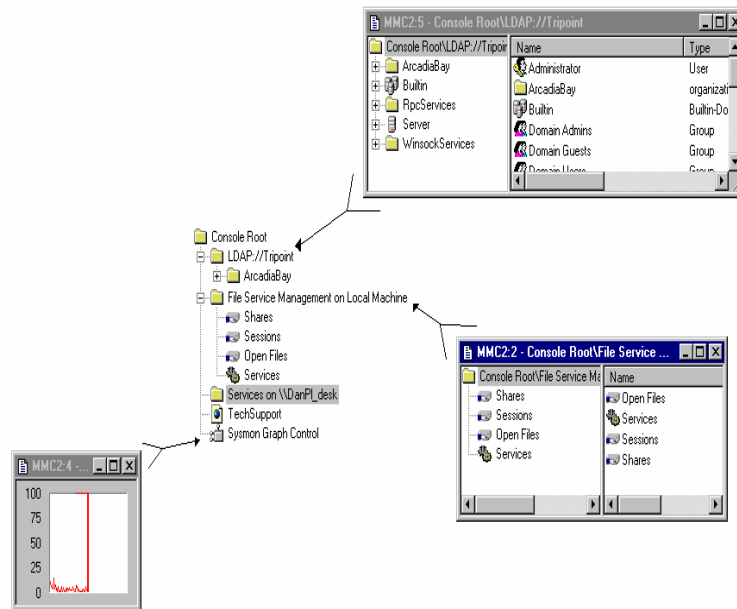


Figura 9. Visualizaciones secundarias de MMC en el espacio de nombre maestro

## Snap-Ins

Cada herramienta MMC se construye de una recolección de instancias de herramientas más pequeñas, denominadas *Snap-Ins* MMC. Un *Snap-In* representa una unidad de funcionamiento de administración. Un *Snap-In* es la unidad más pequeña de la extensión de la consola. Técnicamente, un *Snap-In* es un servidor OLE In-proc que se ejecuta en el contexto de proceso de la MMC. El *Snap-In* puede acudir a otros controles de soporte DLLs para realizar su tarea.

Los *Snap-Ins* amplían la MMC añadiendo y permitiendo el funcionamiento de administración. Este funcionamiento se puede añadir en diferentes maneras. Por ejemplo, el *Snap-In* puede añadir elementos al *espacio de nombre* de nodo visible (el *Snap-In* de administración de servicio de directorio de Microsoft habilitará el directorio de red para que sea visualizado en MMC), o probablemente amplíe sólo una herramienta al añadir elementos del menú de contexto, barras de herramientas, páginas de propiedad, asistentes o Ayuda a un *Snap-In* existente.

## Las herramientas se crean a partir de Snap-Ins

Un administrador puede ensamblar diversos *Snap-Ins* (de diversas fuentes o *proveedores*) en una *herramienta* (esto también se podría denominar un *documento*). De hecho, la herramienta es lo que el administrador utiliza para administrar la red.

Después de ensamblar una herramienta desde diversos *Snap-Ins*, el administrador guarda la herramienta en un archivo Management Saved Console (.MSC). Posteriormente, el administrador vuelve a cargar el archivo para volver a crear de manera instantánea la herramienta. Además, el administrador puede

---

mandar el archivo .MSC a otro administrador, que puede cargar el archivo y utilizar la herramienta resultante. Si el segundo administrador no cuenta con todos los *Snap-Ins* necesarios instalados en su computadora, MMC utiliza el servicio de directorio Windows 2000 para descargar los *Snap-Ins* necesarios cuando el segundo administrador cargue el archivo .MSC. (Observe que esta función de descarga automática estará disponible sólo en las instalaciones Windows 2000.)

MMC permite una personalización total por parte del usuario. Un administrador puede construir la herramienta ideal a partir de cualquier *Snap-In* disponibles. Un administrador puede crear herramientas múltiples y cargar y descargarlas cuando lo necesite. (Aunque es posible ejecutar diversas herramientas de manera simultánea en una computadora, cada herramienta requiere su propia instancia de MMC.)

Con MMC, una “herramienta” única no necesariamente cuenta con un propósito o una función. Es más probable que una herramienta que se utiliza regularmente contenga funcionalidad de administración para diferentes aspectos de una red, el directorio, topología de duplicación, compartición de archivos y demás. Se denomina una “herramienta” porque se ejecuta en una instancia de MMC, y se puede guardar en un archivo .MSC. Observe que los administradores de los sistemas grandes necesitarán con mayor probabilidad más de una herramienta, probablemente dispuesta por categorías de tareas que ellos realizan. Esto facilita la delegación y simplifica el mantenimiento si la red cambia o crece.

### **Obtención de *Snap-Ins***

Para crear una herramienta a partir de *Snap-Ins*, un administrador debe obtener primero los *Snap-Ins*. Si el administrador está trabajando en un ambiente Windows 2000 y los *Snap-Ins* están disponibles en la red, el administrador puede utilizar el servicio de directorio para descargarlos con un archivo .MSC preexistente (como se indicó anteriormente), y puede reagruparlos en una nueva herramienta o puede descargarlos uno por uno.

En un ambiente de no servicio de directorio, los proveedores necesitan proporcionar programas de instalación individuales.

### **Tipos de *Snap-Ins***

Cada *Snap-In* proporciona cierta funcionalidad externa a los administradores. Además cada *Snap-In* soporta uno o ambos de los siguientes modos internos (estos modos son claves para el usuario excepto en el administrador *Snap-In*, donde se le solicitará al usuario que decida qué modo tendrá el *Snap-In* particular.)

#### ***Snap-In* autónomo**

Un *Snap-In* autónomo proporciona funcionalidad de administración aún si no hay otros *Snap-Ins* de soporte. Los *Snap-Ins* diseñados para este modo no pueden sustentarse en ningún otro *Snap-Ins* que esté presente.

#### ***Snap-In* de extensión**

Un *Snap-In* de extensión proporciona funcionalidad sólo cuando se invoca mediante un *Snap-In* principal. Un *Snap-In* de extensión puede ampliar sólo los

tipos de nodo proporcionados. Se declara así misma como subordinada a los nodos de ciertos tipos y por lo tanto para **cada** suceso de estos tipos de nodos; la consola añade de manera automática las extensiones *Snap-In* relacionadas.

Por ejemplo, una extensión *Snap-In* puede ser un *Snap-In* “Log Pretty Print”, brindando a los usuarios diversas maneras de imprimir archivos de registro (como el archivo de eventos Windows). Con este *Snap-In* instalado, cada objeto de registro en el *espacio de nombre* se ampliaría con el elemento de menú de contexto “Pretty Print”.

Las extensiones *Snap-Ins* pueden proporcionar varias funcionalidades. Algunas, de hecho pueden ampliar el *espacio en nombre* de la consola (por ejemplo, un *Snap-In* que proporciona información del sistema acerca de las computadoras, podría añadir dicha información al *espacio de nombre* bajo cada computadora en el espacio de nombre), mientras otras sencillamente amplían los menús de contexto o asistentes específicos. Para mayores informes, consulte la sección: “Mecanismos de ampliación de consola,” posteriormente en este documento.

### ***Snap-In* en modo dual**

Varios *Snap-Ins* soportarán ambos modos de operación, ofreciendo cierta funcionalidad autónoma y también ampliando la funcionabilidad de otros *Snap-Ins*. Por ejemplo, el *Snap-In* de registro de eventos Windows lee los registros de eventos de las computadoras. Si existe el objeto de la computadora del *Snap-In* de administración de computadora en la consola, el *Snap-In* de registro de eventos amplía automáticamente cada instancia del objeto de la computadora y proporciona los registros de eventos adecuados. De manera alternativa, el registro de eventos también puede operar en modo autónomo, en cuyo caso un administrador deberá proporcionar de manera manual un nombre de computadora cuando se abra el *Snap-In* y ésta simplemente proporciona los registros de eventos de la computadora.

### **Mecanismos para amplitud de consola**

Microsoft planea definir los siguientes *modos de amplitud* de *Snap-Ins*. Cada *Snap-In* deberá proporcionar por lo menos uno de los siguientes tipos de funcionalidad.

Mecanismo	Descripción
Enumeración de espacio de nombre	Participa en la enumeración de elementos dentro de un recipiente. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado.  Al igual que varios mecanismos en esta tabla, los <i>Snap-Ins</i> tienen la opción de alterar la enumeración basada en la información de contexto que se pasa a ella cuando se abre.
Extensión del menú de contexto	Añade elementos al menú de contexto de un nodo u objeto. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo

	dado.
<b>Crear extensión de nuevo menú</b>	Añade elementos a la estructura crear nuevo menú en el menú de contexto de un nodo u objeto. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado.
<b>Extensión de menú de tareas</b>	Añade elementos a la estructura de menú de tareas en el menú de contexto de un nodo u objeto. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado.
<b>Barra de herramientas y extensión de botones de barra de herramientas</b>	Añade una barra de herramientas completa o botón (si ya existe una barra de herramientas) en la ventana que alberga el nodo. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado.
<b>Extensión de página de propiedad</b>	Añade una ó más hojas de propiedad a la página propiedad. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado. Observe que las hojas de propiedad son de un tamaño fijo.
<b>Extensión de menú de visualización</b>	Añade visualizaciones al menú <b>Ver</b> para el <i>Snap-In</i> principal. El <i>Snap-In</i> principal puede proporcionar diversas visualizaciones (paneles de resultado múltiple).
<b>Cadena de asistente</b>	Añade una o más páginas asistentes al marco asistente. Diversos <i>Snap-Ins</i> pueden registrarse para ampliar el funcionamiento de esta manera para un nodo dado. (Esta función está disponible sólo en las instalaciones Windows 2000.)
<b>Extensión de ayuda</b>	Se basará en ayuda HTML.



---

En todos los casos, el *Snap-In* tiene la opción de alterar la enumeración regresada basada en la información de contexto que se le haya pasado en el tiempo abierto. Esto permite que un *Snap-In* se registre como una extensión y ofrezca un funcionamiento condicional. Por ejemplo, el menú de contexto de administración de computadora puede elegir ofrecer “Pantalla abierta” sólo cuando determina que se le está pidiendo abrir la aplicación de pantalla de panel de control en una máquina local (porque la aplicación pantalla no se puede administrar de manera remota).

En lugar de crear extensiones de menú **Crear nuevo** y **Tareas**, todos los demás son mecanismos de extensión de interfaz generales. Las extensiones de menú con el **Crear nuevo** y **Tareas** se utilizan para agrupar operaciones de manera que se permitan estructuras de comando orientadas por tareas integradas. Si la consola hubiera ofrecido sólo la interfaz de extensión de menú genérica, habría poca consistencia en el modelo de uso. En MMC cada nodo tendrá un menú **Crear nuevo** y un menú **Tareas**. A través de este mecanismo de registro de extensión, todos estos elementos de menú y funcionalidad correspondiente se recolectan en un punto de uso de interfaz única.

---

## ¿POR QUÉ DEBERÍAN UTILIZAR MMC LOS CLIENTES E ISVS?

### Clientes

MMC proporciona diversos beneficios fundamentales para los administradores:

- **Orientación de tareas:** Las herramientas que se están definiendo para trabajar con MMC están orientadas a las tareas, proporcionan la tarea que se está realizando en lugar de mostrar simplemente los objetos en bruto que se pueden manipular. Además, debido a que los administradores pueden utilizar algunos de los proveedores, pueden crear herramientas que contengan sólo la interfaz que necesitan para completar sus tareas.
- **Integración:** Las interfaces para la mayoría de las tareas de administración que debe realizar un administrador se recolectan en una consola única. A medida que se añaden las nuevas aplicaciones a una computadora o red, su administración se integra en la consola común existente.
- **Delegación:** Los administradores pueden modificar de manera fácil las herramientas existentes para crear nuevas herramientas con funcionalidad reducida y menos visualizaciones complejas del *espacio de nombre* de la herramienta y pueden ofrecer estas herramientas a los demás. Una persona que recibe una herramienta así se presenta con una visualización más sencilla y administrable de las tareas que se le están pidiendo que realice.
- **Simplificación de interfaz general:** Todas las herramientas construidas para MMC, de cualquier proveedor de software, tendrán una apariencia y sentidos similares, facilitando a los usuarios que utilicen todas las herramientas después de haber aprendido una. Debido a que se pueden combinar y hacer corresponder las herramientas de cualquier proveedor, se puede utilizar lo “mejor” de cada categoría de producto de administración. MMC también permite que una parte del software ofrezca funcionalidad a través de la interfaz de manera consistente.

### ISVs

Debido a que MMC en sí misma ofrece el entorno con ventanas, MMC se adapta bien al ISV que desea invertir más tiempo en construir una funcionalidad de administración y menos tiempo en construir y reconstruir un adecuado marco de trabajo de ventanas para sus herramientas. Al escribir a las especificaciones MMC, un ISV ahorrará tiempo de desarrollo, construirá compatibilidad con otras herramientas de administración, podrá ampliar las herramientas de administración existentes prescritas para MMC, y ofrecer una apariencia y sentido integrados.

El compromiso de Microsoft con MMC es penetrante y constante. Los ISVs que eligen hacer de MMC una parte de su estrategia de administración pueden hacerlo de manera confidencial. Las APIs de MMC serán parte de Windows SDK. Además, el compromiso de Microsoft es soportar MMC como *la manera* de construir herramientas de administración basadas en Windows y está utilizando la consola para construir las herramientas de administración Windows del futuro. Posteriormente, el grupo de programas **Herramientas administrativas** en el menú **Inicio** de Windows será más que una recolección de herramientas MMC guardadas.

MMC se entregará en la siguiente versión principal de Windows, y las versiones

---

de MMC también se ejecutarán en Windows NT 4.0 y Windows 95. (La versión 1 esta programada para estar lista este año.)

---

## **¿Debo desarrollar ahora mis herramientas administrativas para MMC?**

Los desarrolladores deberán comenzar a construir todas las herramientas administrativas usando MMC. El beneficio más grande y único de MMC es que le permite construir herramientas *de manera rápida*. Incluso mejor, debido a que MMC se convertirá con el tiempo en parte de SDK; se puede construir un *Snap-In* de una vez y enviarlo como autónomo, empacado con otro producto o como extensión de otros productos (por ejemplo, un producto de reporte puede ejecutarse como autónomo, puede enviarse con Microsoft Exchange Server, o puede ampliar un producto ISV ya presentado).

Debido a que las herramientas se entregan como documentos, como parte de las diversas “herramientas enlatadas”, se puede hacer uso de los *Snap-Ins* de Microsoft, por ejemplo, se puede enviar una herramienta que utilice el administrador de servidor de archivo Microsoft, el visualizador de registro u otros *Snap-Ins*.

MMC soporta la integración con las herramientas que ofrecen Microsoft y otros ISVs. También se puede beneficiar del trabajo hecho por Microsoft para definir métodos estándar de delegación de tareas, orientación de tareas, integración de herramientas y personalización de las mismas.

Microsoft trabajará con proveedores en un futuro cercano para coordinar la creación e integración de *Snap-In*.

---

## COMPARACION DE MMC CON OTRAS HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS

MMC ofrece tanto interfaz como APIs que pueden integrar diversas herramientas. MMC se diseñó con el propósito de resolver de manera específica los problemas de integración, delegación y orientación de tareas para ser lo suficientemente general para ser reutilizables por la mayoría de las herramientas y ofrecer simplicidad para los casos de uso simples y funciones avanzadas para casos complejos de administración.

Las APIs de MMC se diseñaron con base en el concepto principal de que las herramientas son documentos (se pueden crear, guardar y transmitir), y que las personas deben poder crear y personalizar varias de las herramientas nuevas. Otra meta principal fue habilitar a los ISVs para construir *Snap-Ins* que puedan entrelazarlos con *Snap-Ins* proporcionados por otros y permitiendo al usuario experimentar una herramienta única. Un usuario que utiliza dicha herramienta no se da cuenta de que está compuesta de *Snap-Ins* creados en diferentes momentos por diferentes proveedores. La ayuda ampliable y los diálogos “acerca de” mantienen la identidad del producto y exponen las compañías que crean *Snap-Ins* individuales.

La interfaz de MMC resuelve casos sencillos y avanzados y los intermedios. Microsoft cree que la administración se presenta en una amplia gama de niveles de experiencia, en lugar de en unos cuantos roles definidos (como usuario, operador y administrador). Con MMC, los administradores Senior pueden crear un número infinito de herramientas, con niveles variantes de complejidad, y pasar estas herramientas a personas menos experimentadas que ya las utilizan. MMC le permite al administrador construir una herramienta perfectamente sintonizada para la capacidad y el rol de un usuario específico y para las necesidades de una red en particular.

### Manera en que puede funcionar MMC con los productos de consola de la empresa

Las consolas de la empresa se definen como productos administrativos que soportan la empresa, con mayor frecuencia, al administrar la red de la computadora. En general, estos productos se enfocan en la administración de red con algunas extensiones para la administración de sistema. Debido a su enfoque en la administración heterogénea global, estos productos rara vez son lo “mejor” en su capacidad para administrar tipos de clientes individuales. Existe una necesidad y una gran oportunidad de integrar las herramientas de administración específicas de Windows con estas consolas de empresa heterogéneas. A continuación se muestran dos casos posibles:

#### Caso 1: La consola de la empresa lanza MMC

Debido a que la mayoría de las consolas de la empresa están soportadas en un sistema basado en Windows, es posible optar por MMC como la herramienta de clientes basada en Windows. Por ejemplo, imagine ver una visualización del mapa físico de una de estas consolas y observe que la computadora basada en el servidor Windows parpadea en rojo. Cuando el administrador abre un objeto basado en el servidor Windows, se lanza una herramienta guardada MMC. Esto

---

aprovecha la fuerza de la consola de la empresa al administrar la red heterogénea y las fuerzas de MMC y *Snap-Ins* ISV asociadas con la administración de la plataforma basada en Windows.

### **Caso 2: MMC Ofrece visualizaciones dentro de una consola de empresa**

Dada la capacidad de MMC para albergar *Snap-Ins*, es fácil visualizar las partes de las aplicaciones de la consola de la empresa que están disponibles a través de la interfaz de MMC. Si se examina lo que comprende la implementación de consola de una empresa, el volumen de la oferta es la infraestructura y los servicios de administración: el inventario, dispositivo *auto-discovery*, distribución de software, recolección y supresión de alerta, escritorio de ayuda y demás. La interfaz asociada con este comportamiento puede ofrecerse fácilmente como *Snap-Ins* de MMC. De hecho, el enfoque futuro de Microsoft será tener un servidor de administración de sistema Microsoft ubicado dentro de MMC. Lo mismo aplica para otros productos Microsoft BackOffice.

### **Cómo puede funcionar MMC con Java, Microsoft Internet Explorer y ActiveX**

A medida que la creación de aplicaciones de administración, utilizando tecnologías Internet, puede ser satisfactoria, existen varios aspectos de la administración que no se han resuelto mediante Internet. Por ejemplo, las consolas de administración de las empresas grandes pueden converger un día utilizando HTML como su interfaz de presentación, pero siempre necesitarán soporte para realizar el *auto-discovery* de dispositivo de red. MMC está diseñada para ser una plataforma basada en Windows premier con un nivel firme de soporte que resuelva todas las necesidades de nuestros usuarios.

Nuestra implementación permite que los *Snap-Ins* utilicen interfaces COM, bien dirigidas, para realizar las tareas más tradicionales. Para presentarse, los *Snap-Ins* pueden utilizar varias tecnologías de implementación, incluyendo visualizaciones de lista tradicionales, HTML, Java, ActiveX, y controles ActiveX para propósitos especiales (como gráfica de monitoreo de rendimiento).

Creemos que una parte razonable de la interfaz de MMC estará basada en tecnología de Internet, pero todavía queda un camino muy largo por recorrer antes de que la tecnología de Internet pueda realizar de manera adecuada algunas de las tareas más avanzadas de administración. Las funciones como: selección múltiple, administración avanzada de ventanas, personalización de usuario único y arrastrar y soltar, son imposibles o extremadamente difíciles de implementar utilizando las tecnologías alternas. Soportaremos nuevos esfuerzos a medida que se definan y ofrezcan beneficios tangibles a los administradores.

Viendo hacia el propio futuro de Microsoft, el sistema de desarrollo Web Microsoft® Visual InterDev™, Active Server Pages, software de multimedia en red NetShow™ y varias más de las tecnologías recientemente demostradas serán soportadas muy pronto. Debido a que MMC ofrece su exploración al albergar el control Internet Explorer, puede estar seguro de que todas las funciones de la

---

versión actual de Internet Explorer estarán soportadas en MMC.

### **Cómo puede funcionar MMC con las aplicaciones del panel de control**

El panel de control hoy en día no está bien estructurado. Algunas aplicaciones del panel de control (como color y esquemas) se diseñan para ser utilizadas por el usuario típico, mientras otras (como dispositivos y servicios) se dirigen al administrador. En versiones futuras, el equipo Windows simplificará el panel de control al cambiar las funciones administrativas a *Snap-Ins* MMC. Como parte de este cambio, estas herramientas de administración se mejorarán para soportar la administración remota.

### **Cómo puede funcionar MMC con extensiones Shell**

La API MMC ofrece mucho del funcionamiento que se ofrece mediante las extensiones Shell. No obstante, MMC añade la capacidad de construir herramientas (a través del modelo de persistencia de documentos). Por lo tanto, el volumen de dichas APIs requiere cambios. Se necesitan cambios más grandes debido a que las extensiones MMC son por herramienta, no por computadora ni por usuario, de manera que los datos de extensión de MMC se almacenan en cada archivo .MSC. Otras diferencias fundamentales incluyen lo siguiente:

- MMC necesita más control de la integridad de los menús de contexto. (MMC necesita restringir el lugar en donde los *Snap-Ins* pueden colocar los elementos de menú de contexto.) El *shell* no permite este nivel de control.
- MMC debe permitir la amplitud de página de propiedad en una base por objeto en lugar de clase por objeto.
- El *shell* no ofrece una extensión de barra de herramientas adecuada.
- MDI no está soportada en el *shell* Explorer (esta limitación se describe en forma más detallada en la siguiente sección de este documento).

Probablemente la consideración más importante fue el tamaño de código del *shell* mismo. Mientras los requerimientos de MMC pudieron haberse añadido a las interfaces de *shell*, ello hubiera incrementado el tamaño de código *shell* para **todos** los usuarios en lugar de sólo para el tipo de usuario administrativo al que se dirige MMC.

Mientras estas diferencias fundamentales necesitaron un grupo diferente de interfaces de programación, las APIs son similares si usted está desarrollando actualmente para las interfaces de extensión de *shell*; un cambio a MMC es directo.

### **¿Por qué MMC no es simplemente Microsoft Internet Explorer 4.0?**

Microsoft Internet Explorer 4.0 toma Microsoft Internet Explorer y lo integra con el *shell* Windows. La interfaz resultante es en cierta manera muy similar a MMC. Esta fue la intención del equipo de administración Windows desde el principio: reducir el tiempo necesario para aprender nuevas herramientas.

La diferencia fundamental entre MMC y *shell* es que MMC es una aplicación basada en MDI y ofrece funciones que no se necesitan ni se solicitan con

---

frecuencia por parte de usuarios para *shell*. Por ejemplo, administrar diversas visualizaciones es un concepto esencial en las aplicaciones de administración pero no se requiere en un *shell* de usuario final. Otra diferencia clave es que MMC trata las aplicaciones de administración como documentos. Esto significa que como usuario, se pueden elegir las herramientas que aparecerán en el entorno. Existen más de 50 de esas herramientas que se utilizan para administrar el servidor Windows y la familia BackOffice, sin tocar si quiera las ofertas de producto ISV más numerosas. Debido a esto, unir las herramientas en el *shell* Windows como extensiones de *espacio de nombre* es en cierta forma problemático.

El equipo de administración Windows continuará con tendencias *shell* y continuará integrando la interfaz de MMC en el *shell* Windows. Las interfaces proporcionadas por MMC son tales que estos cambios de interfaz tendrán poco o ningún impacto en los *Snap-Ins* de componente.

### **Para mayores informes**

Para la información más recientes sobre Windows 2000 Server, consulte nuestro sitio World Wide Web en <http://www.microsoft.com/ntserver> o el Foro Windows 2000 Server en Microsoft Network (GO WORD: MSNTS).



---

## GLOSARIO

*Documento. Consulte herramienta.*

*Snap-In de modo de extensión.* Un *Snap-In* que proporciona funcionalidad sólo cuando se invoca mediante un *Snap-In* principal. Los *Snap-Ins* de extensión, pueden añadir nodos al *espacio de nombre* o sólo ampliar los nodos existentes con nuevos menús, barras de herramientas, páginas de propiedad, asistentes o Ayuda.

*Archivo. MSC.* Un archivo de Management Saved Console que constituye una herramienta. Una vez que un administrador ha ensamblado una herramienta utilizando diversos *Snap-Ins*, el administrador puede guardar la herramienta en un archivo .MSC, el cual se puede abrir y utilizar una vez más posteriormente. Un archivo .MSC se puede pasar a otro administrador. Cualquier administrador puede abrir el archivo .MSC en MMC, provocando que se cargue la herramienta. Véase también *herramienta*.

*Interfaz de documentos múltiples (MDI).* Una interfaz que soporta diversas visualizaciones simultáneas o Windows. SDI, o interfaz de documento único (Internet Explorer, por ejemplo), no soporta visualizaciones múltiples.

*Paquete.* Una recolección de *Snap-Ins* recolectados en una unidad para entregarse por un proveedor software.

*MMC.* Consola de administración común y ampliable ISV general de Microsoft, programada para lanzarse en la siguiente versión principal de Windows. La consola MMC por sí misma es una aplicación de interfaz de documento múltiple (MDI) basada en Windows. MMC por sí misma no proporciona funcionamiento de administración, por el contrario, ofrece un entorno común para *Snap-Ins*, que proporcionan la funcionalidad de administración real.

*Modo de amplitud. Funcionamiento* que ofrece un *Snap-In*, ampliando la consola con mayor funcionalidad. Microsoft ha definido diversos modos de amplitud y cada *Snap-In* deberá proporcionar por lo menos uno de estos modos.

*Espacio de nombre.* Una lista ordenada formateada en árbol de todos los nodos disponibles en la herramienta actual. La pantalla de *espacio de nombre* es similar a la estructura de directorio y de una carpeta en un disco duro. Consulte también *Nodo*.

*Nodo.* Cualquier objeto, tarea o visualización administrable. Los ejemplos de nodos incluyen computadoras, usuarios y páginas del Web.

*Slate.* Nombre de código para Microsoft Management Console. (No está relacionada con la revista en línea del mismo nombre).

*Snap-In.* Software que forma la unidad más pequeña de extensión de consola. Un *Snap-In* representa una unidad de funcionamiento de administración, (por ejemplo, el visualizador de registro de eventos Windows NT es una unidad funcional de administración y por lo tanto un buen candidato para convertirse en *Snap-In*). Técnicamente, los *Snap-Ins* son servidores In-proc OLE.

*Snap-in en modo autónomo.* Un *Snap-In* que proporciona funcionalidad aún si se carga sólo en una consola que no tenga otros *Snap-Ins*.

*Herramienta.* Un ensamble de diversos *Snap-Ins* en una consola única. Una

---

herramienta contiene y proporciona el funcionamiento completo de administración representado por todos los *Snap-Ins* que se encuentran en la herramienta. Una herramienta se puede guardar (en un archivo .MSC) y volver a cargar. Una herramienta también se denomina un documento.