**Guía de Microsoft Hosted Volume Activation**

**Windows 7 y Windows Server 2008 R2**

Microsoft Corporation

Fecha de publicación: junio de 2009

Resumen

Microsoft® Volume Activation ayuda a los clientes de licencias por volumen a automatizar y administrar el proceso de activación de medios de licencias por volumen. Los clientes de licencias por volumen y los suscriptores de programas especiales, como Microsoft Partner Program, MSDN® y Microsoft TechNet, son elegibles para adquirir medios y software de licencias por volumen. Esta guía está dirigida a los profesionales de TI cuyas organizaciones planean implementar versiones de Volume Activation de los sistemas operativos Windows® 7 y Windows Server® 2008 R2 mediante claves de activación múltiple.

Este documento y cualquier otro documento aquí mencionado solo se proporcionan con fines informativos, y Microsoft no establecerá ninguna garantía, expresa o implícita, en este documento. La información de este documento, incluidas las referencias a direcciones URL y a otros sitios web de Internet, está sujeta a cambios sin previo aviso. El usuario será el único responsable del uso o las consecuencias derivadas del uso que haga de este documento. A menos que se especifique lo contrario, las empresas, las organizaciones, los productos, los nombres de dominio, las direcciones de correo electrónico, los logotipos, las personas, los lugares y los acontecimientos que se describen en este documento a modo de ejemplo son ficticios. No se pretende indicar ni debe deducirse ninguna asociación con compañías, organizaciones, productos, nombres de dominio, direcciones de correo electrónico, logotipos, personas, lugares o acontecimientos reales. El usuario tendrá la responsabilidad de cumplir todas las leyes de derecho de autor aplicables. Sin limitar los derechos de autor aplicables, ninguna parte de este documento se podrá reproducir, almacenar o insertar en un sistema de recuperación, ni transmitir de ninguna forma, por ningún medio (electrónico, mecánico, mediante fotocopias, grabación o de cualquier otro tipo) o propósito, sin la previa autorización expresa por escrito de Microsoft Corporation.

Microsoft puede ser titular de patentes, solicitudes de patentes, marcas, derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual sobre los contenidos de este documento. El suministro de este documento no le otorga ninguna licencia sobre estas patentes, marcas comerciales, derechos de autor u otros derechos de propiedad intelectual, a menos que se prevea en un contrato por escrito de licencia de Microsoft.

© 2009 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Microsoft, Active Directory, MSDN, Windows, el logotipo de Windows, Windows Server, Windows Vista y Windows Web Server son marcas registradas del grupo de empresas de Microsoft.

Los nombres de empresas y productos reales mencionados aquí pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

**Contenido**

[Introducción 1](#_Toc234036988)

[Información sobre la activación MAK 2](#_Toc234036989)

[Volume Activation Management Tool 3](#_Toc234036990)

[Arquitectura MAK 3](#_Toc234036991)

[Determinación de las necesidades de claves de producto 4](#_Toc234036992)

[Uso de la activación MAK 5](#_Toc234036993)

[Conversión de clientes KMS en activación MAK 5](#_Toc234036994)

[Instalación de una MAK durante la instalación del sistema operativo 5](#_Toc234036995)

[Instalación de una MAK después de la instalación del sistema operativo 6](#_Toc234036996)

[Deshabilitación de la activación automática 6](#_Toc234036997)

[Activación de clientes MAK 6](#_Toc234036998)

[Activación de clientes MAK por Internet 7](#_Toc234036999)

[Activación de clientes MAK mediante un servidor proxy 7](#_Toc234037000)

[Activación de clientes MAK por teléfono 8](#_Toc234037001)

[Activación de clientes MAK mediante la herramienta VAMT 8](#_Toc234037002)

[Integración de claves MAK con Deployment Workbench 9](#_Toc234037003)

[Reactivación de equipos 10](#_Toc234037004)

# Introducción

Microsoft® Volume Activation es una solución configurable que permite a los profesionales de TI automatizar y administrar el proceso de activación de productos en equipos que ejecutan los sistemas operativos Windows Vista®, Windows® 7, Windows Server® 2008 y Windows Server 2008 R2 otorgados bajo un programa de licencias por volumen de Microsoft y otros programas que ofrecen ediciones de licencias por volumen de Windows.

Esta guía proporciona información para la planeación, la implementación y las operaciones específicamente para los sistemas operativos Windows 7 y Windows Server 2008 R2. Esta guía está destinada para organizaciones que activan productos mediante claves de activación múltiple (MAK).

**Nota**   Este documento proporciona una guía de Volume Activation para los sistemas operativos Windows 7 y Windows Server 2008 R2. Para obtener más información sobre la planeación de Volume Activation para Windows Vista y Windows Server 2008, consulte la **Guía técnica de Volume Activation 2.0** en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=75674>. Esta guía aborda la interoperabilidad entre ambas generaciones de productos.

# Información sobre la activación MAK

La clave de activación múltiple (MAK) se usa para una única activación con servicios de activación hospedados de Microsoft. Cada MAK tiene una cantidad predeterminada de activaciones permitidas; esta cantidad se basa en los contratos de licencias por volumen y no coincide con la cantidad exacta de licencias. Cada activación que usa una MAK con el servicio de activación hospedado de Microsoft influye en el límite de activación.

Existen dos formas de activar los equipos mediante MAK:

* **Activación independiente de MAK.** Cada equipo se conecta con Microsoft y se activa de manera independiente, mediante Internet o por teléfono. La activación independiente de MAK es más apropiada para los equipos que se encuentran dentro de una organización y no establecen una conexión con la red corporativa.
* **Activación de proxy de MAK.** La activación de proxy de MAK habilita una solicitud de activación centralizada en nombre de varios equipos con una conexión a Microsoft. Esta activación de proxy se configura con Volume Activation Management Tool (VAMT). La activación de proxy de MAK es adecuada para los entornos en los que los problemas de seguridad pueden restringir el acceso directo a Internet o a la red corporativa. También es ideal para los laboratorios de prueba y desarrollo que no cuentan con esta conectividad.

Se recomienda MAK para los equipos que rara vez o nunca se conectan a la red corporativa y para entornos en los que la cantidad de equipos que necesitan activación no alcanza el umbral de activación del Servicio de administración de claves (KMS). Se puede usar MAK para equipos individuales o que posean una imagen que pueda duplicarse o instalarse mediante soluciones de implementación de Microsoft. Asimismo, la clave MAK se puede usar en un equipo configurado originalmente para usar la activación KMS, lo que resulta de gran utilidad para trasladar un equipo de la red principal a un entorno desconectado.

## Volume Activation Management Tool

VAMT, que se incluye en el Kit de instalación automatizada de Windows (Windows AIK), es una aplicación independiente que recopila solicitudes de activación de varios equipos y luego las envía a Microsoft de forma masiva. VAMT permite a los profesionales de TI especificar un grupo de equipos para realizar la activación mediante Active Directory® Domain Services (AD DS), nombres de grupo de trabajo, direcciones IP o nombres de equipos. Tras recibir los códigos de confirmación de la activación, VAMT los distribuye a los equipos que solicitaron la activación. Debido a que VAMT también almacena estos códigos de confirmación de forma local, puede volver a activar un equipo activado anteriormente una vez que se vuelven a crear imágenes sin necesidad de conectarse con Microsoft. Además, VAMT se puede usar en los equipos para alternar fácilmente entre los métodos de activación MAK y KMS.

Nota   Descargue Windows AIK para Windows 7 RC del Centro de descarga de Microsoft en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=136976>.

## Arquitectura MAK

La activación independiente de MAK instala una clave de producto MAK en un equipo cliente. La clave indica a ese equipo que se active con servidores Microsoft mediante Internet. En la activación de proxy de MAK, VAMT instala una clave de producto MAK en un equipo cliente, obtiene el Id. de instalación (IID) del equipo de destino, envía el IID a Microsoft en nombre del cliente y obtiene un Id. de confirmación (CID). A continuación, la herramienta activa el equipo cliente instalando el CID.

# Determinación de las necesidades de claves de producto

Los sistemas operativos Windows 7 y Windows Server 2008 R2 se suministran en varias ediciones. Para simplificar Volume Activation y la cantidad de de claves de productos que una organización necesita, Microsoft creó *grupos de claves de producto*, en los que las claves de producto se aplican a grupos de productos en lugar de aplicarse a ediciones individuales.

La activación MAK usa grupos de claves de producto como agrupaciones individuales. Las claves de producto para las activaciones MAK están directamente asociadas a un único grupo de productos y solo pueden activar las ediciones de Windows que se encuentran dentro de este grupo específico de productos.

En la tabla 1, se muestran los grupos de productos para Windows 7 y Windows Server 2008 R2.

Tabla 1. Agrupaciones de productos

| Grupo de claves de producto con licencia por volumen | Edición del sistema operativo Windows |
| --- | --- |
| Licencia por volumen de cliente | * Windows 7 Professional
* Windows 7 Enterprise
 |
| Grupo de servidores A | * Windows Server 2008 R2 HPC Edition
* Windows Web Server® 2008 R2
 |
| Grupo de servidores B | * Windows Server 2008 R2 Standard
* Windows Server 2008 R2 Enterprise
 |
| Grupo de servidores C | * Windows Server 2008 R2 Datacenter
* Windows Server 2008 R2 para sistemas basados en Itanium
 |

Dado que las claves MAK están asociadas con un único grupo de productos y solamente pueden activar las ediciones que corresponden a ese grupo, debe seleccionar la clave MAK del grupo que coincida con la edición de Windows que se instalará. Por ejemplo, si desea instalar Windows 7 Enterprise, instale la clave MAK de licencia por volumen de cliente en la imagen o directamente en los sistemas de destino.

# Uso de la activación MAK

La activación MAK se usa para activaciones individuales mediante los servicios de activación hospedados de Microsoft, para los que no se necesitan renovaciones. Para obtener más información sobre la activación MAK, consulte la Guía de planeación de Volume Activation 2.0 en <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc303276.aspx>.

## Conversión de clientes KMS en activación MAK

Windows 7 y Windows Server 2008 R2 se instalan automáticamente como clientes KMS. Para convertir un cliente KMS en una activación MAK, instale una clave MAK. Las claves MAK se pueden instalar durante la instalación del sistema operativo o en cualquier momento después de haberlo instalado.

Se puede instalar una clave MAK en una imagen de referencia de Windows 7 y Windows Server 2008 R2 para que todas las instalaciones realizadas a partir de esa imagen utilicen la activación MAK en lugar de la activación KMS predeterminada. Así se elimina la necesidad de especificar una clave MAK en un archivo de instalación desatendida.

### Instalación de una MAK durante la instalación del sistema operativo

Los administradores pueden convertir un cliente KMS en cliente MAK durante la instalación inicial de Windows 7 o Windows Server 2008 R2 mediante la inclusión de una clave MAK en un archivo de instalación desatendida (Unattend.xml). El archivo Unattend.xml se puede utilizar con Setup.exe o con los Servicios de implementación de Windows. Para obtener más información, consulte el archivo de ayuda Referencia para la configuración desatendida de Windows en Windows AIK, disponible en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=136976>.

Nota   La clave MAK se almacena en texto sin cifrar en el archivo Unattend.xml. Durante una instalación desatendida, se copia el archivo Unattend.xml o AutoUnattend.xml en la carpeta %SystemRoot%\Panther del equipo de destino. Sin embargo, al concluir el proceso de configuración, el programa de configuración se la reemplaza por “SENSITIVE\*DATA\*DELETED” (Datos confidenciales eliminados).

### Instalación de una MAK después de la instalación del sistema operativo

Es posible configurar una edición de volumen de Windows 7 o Windows Server 2008 R2 para que utilice la activación MAK desde el elemento Sistema del Panel de control o mediante la ejecución del script Slmgr.vbs:

* Para instalar una clave MAK mediante la aplicación Sistema, haga clic en el vínculo **Cambiar la clave de producto** y, a continuación, escriba la clave MAK en el cuadro de diálogo **Cambie la clave de producto para efectuar la activación**.
* Para instalar una clave MAK mediante Slmgr.vbs, ejecute el siguiente comando en el símbolo del sistema:

slmgr.vbs /ipk <ClavedeActivaciónMúltiple>

donde ClavedeActivaciónMúltiple es la clave MAK.

Si los usuarios instalan una clave MAK desde la interfaz de usuario (UI), el cliente MAK intentará realizar la activación por Internet una vez. Si los usuarios instalan una clave MAK mediante el script Slmgr.vbs, el cliente MAK no intenta realizar la activación automática.

### Deshabilitación de la activación automática

Para deshabilitar la activación automática en un cliente MAK, configure el valor **DWORD** **Manual** del Registro como **1**. Este valor se encuentra en la subclave **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\SoftwareProtectionPlatform\Activation** del Registro.

## Activación de clientes MAK

El cliente MAK intenta activarse por Internet en el próximo intervalo programado. Los administradores pueden forzar una activación inmediata por Internet, por teléfono o mediante la herramienta VAMT.

Para confirmar la activación, seleccione la notificación “Windows está activado” en la bandeja del sistema. También puede escribir **slmgr.vbs /dli** en el símbolo del sistema para ver el estado de activación de un equipo.

### Activación de clientes MAK por Internet

Los clientes MAK se pueden activar por Internet de dos maneras:

* Haga clic en el vínculo **Haga clic aquí para activar Windows ahora** en el elemento Sistema del Panel de control. Windows informa si la activación se realizó correctamente. Si no es posible llevar a cabo la activación, el asistente le mostrará opciones adicionales.
* Ejecute **slmgr.vbs /ato** en el símbolo del sistema. Cuando se utiliza slmgr.vbs, no se mostrarán opciones adicionales.

### Activación de clientes MAK mediante un servidor proxy

Si el servidor proxy requiere autenticación de usuario, es posible que se bloquee la activación por Internet. En Microsoft Internet Security and Acceleration (ISA) Server, esta configuración se denomina Autenticación básica. Dado que las solicitudes de activación no presentan credenciales de usuario al servidor proxy, Microsoft recomienda no usar la autenticación básica con ISA Server ni otros servidores proxy. Sin embargo, si es necesario utilizar la autenticación básica o un mecanismo comparable en el servidor proxy, agregue las siguientes direcciones URL a la lista **Exclusiones de autenticación de proxy**:

* http://go.microsoft.com/\*
* https://sls.microsoft.com/\*
* https://sls.microsoft.com:443
* http://crl.microsoft.com/pki/crl/products/MicrosoftRootAuthority.crl
* http://crl.microsoft.com/pki/crl/products/MicrosoftProductSecureCommunications.crl
* http://www.microsoft.com/pki/crl/products/MicrosoftProductSecureCommunications.crl
* http://crl.microsoft.com/pki/crl/products/MicrosoftProductSecureServer.crl
* http://www.microsoft.com/pki/crl/products/MicrosoftProductSecureServer.crl

### Activación de clientes MAK por teléfono

Para activar equipos que estén conectados con la red de la organización, pero que no tengan conexión a Internet, use Slmgr.vbs. En la ventana del símbolo de sistema, escriba lo siguiente:

slmgr.vbs NombredeEquipodeDestino <NombredeUsuario> <Contraseña> /dti

a fin de mostrar la información requerida para completar la activación por teléfono. Para obtener el número de teléfono de un Centro de atención telefónica de activaciones en su región, ejecute **slui.exe 4**. Use el sistema de Respuesta interactiva de voz para obtener el CID y, a continuación, ejecute:

slmgr.vbs NombredeEquipodeDestino <NombredeUsuario> <Contraseña> /atp <CID>

para instalar el CID. Si la activación se realiza con frecuencia o si se activan varios equipos, es posible que sea más útil automatizar el proceso mediante el script Slmgr.vbs.

### Activación de clientes MAK mediante la herramienta VAMT

VAMT permite automatizar la implementación y la activación de claves MAK en la red mediante la distribución de las claves MAK desde una consola centralizada, como se muestra en la figura 1. VAMT consulta los servidores de activación de Microsoft para obtener la cantidad de activaciones restantes en una clave MAK determinada y, a continuación, enumera el estado de activación de todos los sistemas activados con MAK del entorno. Esta cantidad es una instantánea puntual, no se actualiza en tiempo real. Windows AIK incluye VAMT 1.2, que se puede descargar del Centro de descarga de Microsoft en <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=136976>.



Figura 1. Interfaz de usuario de VAMT

## Integración de claves MAK con Deployment Workbench

Microsoft Deployment Toolkit (MDT) también incluye una solución para la implementación de claves MAK. En Deployment Workbench, los administradores configuran la clave MAK en secuencias de tareas, lo que hace que la clave MAK se agregue al archivo Unattend.xml que se utiliza durante la instalación. Los administradores pueden preparar la imagen de referencia para la activación KMS y, luego, durante la implementación, MDT activa la instalación mediante una clave MAK siempre que no detecte una infraestructura de KMS. MDT aplica la clave MAK después de instalar la imagen. Para obtener más información sobre MDT, consulte **Deployment TechCenter** en <http://technet.microsoft.com/en-us/deployment/default.aspx>.

# Reactivación de equipos

En forma periódica, Windows 7 y Windows Server 2008 R2 comprueban la configuración de hardware del equipo en que está instalado el sistema operativo. Si el sistema operativo detecta que el hardware ha cambiado sustancialmente, es necesario llevar a cabo una reactivación. Los factores y los umbrales que se consideran varían, dado que estos valores deben seguir el ritmo del mercado de hardware informático, que se encuentra en evolución constante. En general, los equipos que utilizan la activación MAK usan las mismas reglas de reactivación que las de la activación de ediciones de venta al por menor. Los clientes KMS se concentran más en los cambios al disco duro para determinar la necesidad de reactivación.