

# Gestión de licencias

Una gestión adecuada del software de Microsoft instalado en la red de una empresa permite racionalizar los costes de las licencias y mejorar la seguridad del sistema de información.

Una licencia otorga el derecho de uso de un software como usuario final y da acceso a las últimas actualizaciones.

Para ello, es necesario confeccionar la lista del software instalado en los ordenadores cliente y servidores. Puede hacerlo manualmente, utilizando un software como SCCM (*System Center Configuration Manager*) o MSIA (*Microsoft Software Inventory Analyzer*). Este último es conveniente para las estructuras importantes y listará los productos editados por Microsoft. Puede descargarse de manera gratuita en la siguiente dirección: <http://microsoft-software-inventory-analyzer.software.informer.com/download/>

Una vez generada la lista del software instalado, bastará con compararla con la de las licencias existentes. Generalmente, el responsable de informática se da cuenta de que tiene pocas licencias para determinado software; lo contrario raras veces ocurre.

Existen tres tipos de licencias de Microsoft:

- OEM (*Original Equipment Manufacturer*): un particular que compra un ordenador equipado con Windows 10 en una tienda generalmente utiliza una licencia OEM, no reutilizable en caso de cambio de ordenador.
- Venta al detalle: corresponde a la compra de un sistema Windows en una tienda que da derecho a una licencia individual (versión caja). Esta última es a menudo más cara que una licencia OEM.



- Licencia por volumen: una única clave permite activar un número determinado de clientes.
- Cada licencia cuenta con un canal de compra específico. Por ejemplo, la edición Windows 10 Enterprise solo está disponible mediante una licencia por volumen.

Microsoft propone usar el programa Volume Activation, solución que permite automatizar el proceso de activación de los productos.

La activación es un proceso orientado a autenticar la compra de software de Microsoft, bien sea una suite ofimática como Office o un sistema operativo como Windows 10.

Uno de los fines del proceso de activación es evitar la propagación de copias ilegales de software, que conlleva una pérdida de ingresos para Microsoft. El pirateo de una licencia conlleva una infracción de las reglas mencionadas en el CLUF (Contrato de Licencia del Usuario Final) del software.

En lo concerniente al usuario final, la activación le garantiza la autenticidad de su compra y le permite también

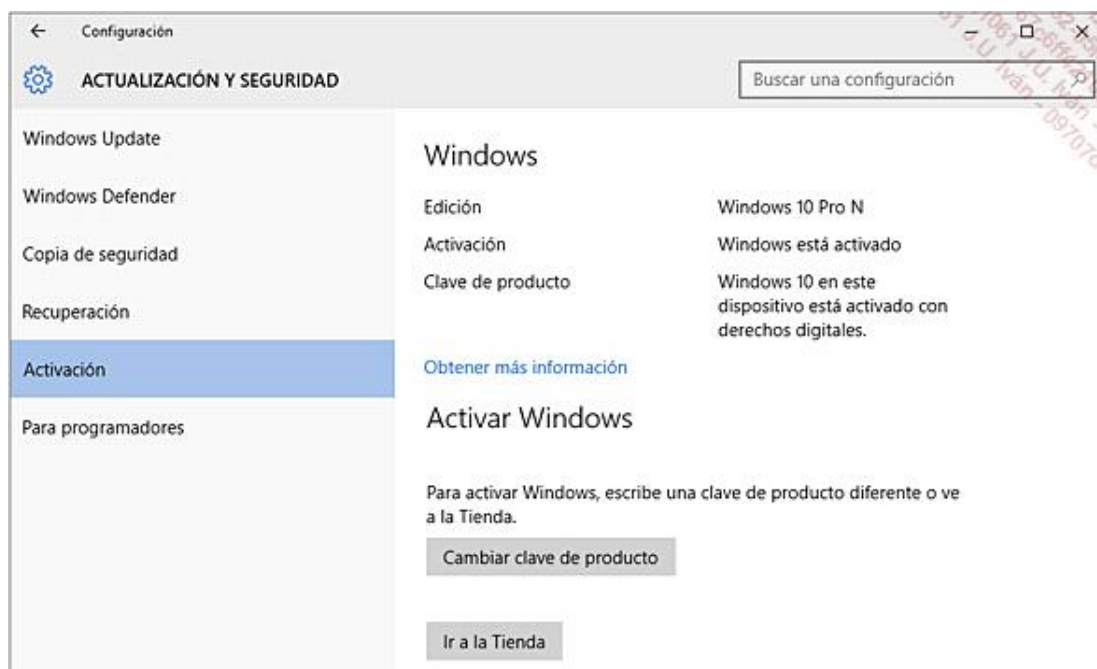
beneficiarse de las actualizaciones y del servicio de atención del producto comprado.

Para activar de forma manual Windows 10:

→ Haga clic en el menú **Inicio, Configuración** y luego en **Actualización y seguridad**.



→ En el menú de la izquierda, haga clic en **Activación** y, a continuación, en el botón **Activar**. El usuario puede también introducir una nueva clave de producto haciendo clic en el botón **Cambiar clave de producto** o bien activar su versión de Windows 10 por teléfono.



Observe que no es necesario tener una cuenta de administrador para activar una copia de Windows 10.

Los administradores pueden utilizar tres métodos para activar sus sistemas Microsoft en su entorno empresarial:

- KMS (*Key Management Service*), parámetro definido por defecto en los clientes.
- Basada en Active Directory.
- MAK (*Multiple Activation Key*).

La planificación de la activación por volumen en una empresa debe ser parte integrante del proceso de despliegue de Windows 10.


Las claves de licencias por volumen no pueden utilizarse en productos comprados en grandes superficies o con sistemas preinstalados en máquinas (OEM), pero sí en productos específicos, como por ejemplo Windows 10 Enterprise o Windows Server 2012 R2.

En adelante, la gestión de licencias se centraliza mediante el rol **Volume Activation Services** de ordenadores provistos de Windows Server 2012.

El procedimiento completo de configuración de los servicios de gestión de licencias o Active Directory en servidores Windows Server 2012 está disponible en la siguiente dirección: <http://technet.microsoft.com/es-es/library/hh831794>


## 1. Activación basada en Active Directory

Un administrador puede en gestionar la activación de los sistemas que tiene a su cargo empleando un dominio Active Directory cuyo nivel funcional de esquema esté definido al menos en Windows Server 2012.

 Solo los equipos con Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2012 o Windows Server 2012 R2 unidos a un dominio pueden activarse mediante este método de activación basado en Active Directory. Las versiones anteriores de Windows no soportan este modo.

Un cliente intentará, durante su fase de arranque, inscribirse en un controlador de dominio de forma transparente para el usuario final. Esta activación tiene una validez de 180 días.

Si la información necesaria para la activación del puesto miembro del dominio no se encuentra en los servicios AD DS (*Active Directory Domain Services*), en ese caso el cliente buscará en un servidor KMS de referencia empleando el servicio DNS.

 A diferencia del servicio KMS, con el método de activación basado en Active Directory no se abre ningún puerto de red ni se crean entradas DNS.

## 2. Servicio de gestión de claves

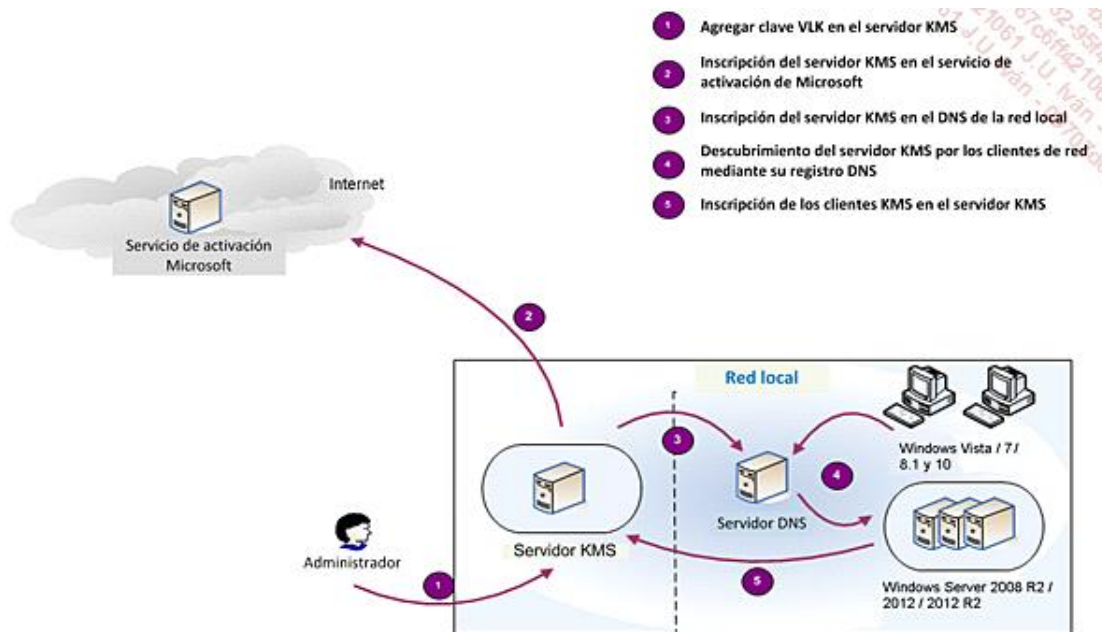
El servicio de gestión de claves o KMS (*Key Management Service*) permite responder a las necesidades de activación de los clientes Microsoft como Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8.1 o Windows 10. No se escribe ninguna clave de licencia en los clientes y no se confirma ninguna activación en el sitio de Microsoft.

Una sola clave (licencia por volumen) se define en el servidor KMS, asociada a un número de puestos específico. Dicha clave se activa una sola vez a través de Internet. Más tarde, cada nueva adición de clave también se activará solo una vez. A partir de entonces, no será necesario difundir las claves de licencia a terceros o a través de una copia maestra.

El servidor KMS está disponible en Windows Server 2012 o Windows Server 2012 R2. Una vez instalado el servicio KMS, el administrador agrega la clave KMS comprada y, a continuación, la activa a través de Internet.

El servidor KMS se inscribe en el servidor DNS principal de la red añadiendo un registro de recurso SRV para que los clientes puedan activarse fácilmente a través de él.

He aquí el esquema de una arquitectura KMS simple:



La clave VLK es la clave de licencia por volumen.

En la primera instalación del sistema operativo, el cliente KMS envía una solicitud al servidor KMS por el puerto TCP 1688. Este intentará activarse cada dos horas desde el servidor KMS de referencia. Una vez activado, el cliente KMS intentará reactivarse con el servidor KMS con una frecuencia de siete días. Observe que una activación empleando KMS solo es válida durante 180 días.

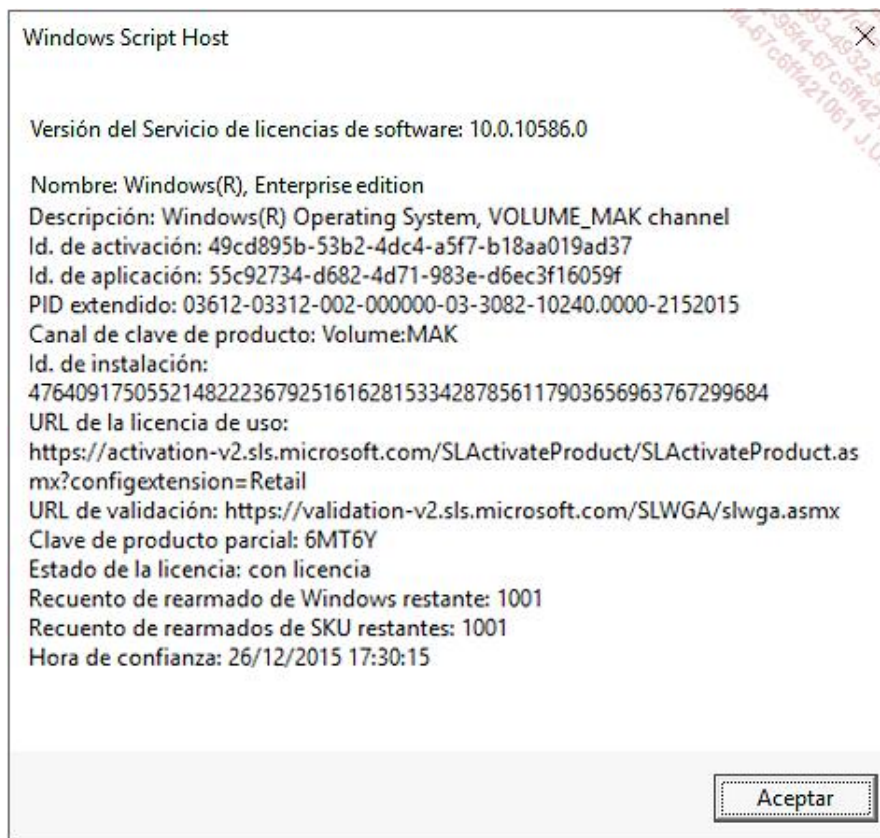
Es vital, entonces, que el servidor KMS esté siempre accesible.

Para que el servidor KMS comience a activar clientes KMS, es preciso alcanzar un umbral de activación:

- 5 máquinas físicas o virtuales Windows Server 2012.
- y 25 máquinas cliente físicas o virtuales Windows 10.

Para instalar el servicio KMS en un ordenador con Windows 10, bastará con obtener una clave de licencia por volumen y seguir el siguiente procedimiento:

- Abra una sesión en el ordenador con Windows 10 como administrador. Desde un **Símbolo de sistema** que haya previamente ejecutado como administrador, ejecute el comando: **slmgr.vbs /ipk XXXXX**.
- A continuación, debemos activar la clave de licencia por volumen por Internet: **slmgr.vbs /ato**. En caso de que el ordenador con Windows 10 no tuviera acceso a Internet, la activación puede hacerse por teléfono tecleando el comando **slui.exe 4** y siguiendo las etapas de activación.
- Para verificar el estado actual de la licencia en el puesto con Windows 10, ejecute el siguiente comando: **slmgr.vbs /dlv**.



### 3. Clave de activación múltiple

#### a. Fundamentos de una clave MAK

Una clave de activación múltiple MAK (*Multiple Activation Key*) contiene un número predeterminado de activaciones autorizadas, en función del contrato de licencia por volumen adquirido por la empresa. De esta forma, cada activación de un sistema operativo Microsoft reduce el número límite de activaciones.

A diferencia del uso del servicio KMS, la activación MAK se realiza una única vez, por lo que no exige una renovación en los servicios de activación de Microsoft.

Vamos a ver que el uso de una clave MAK es recomendable para ordenadores que se conecten ocasionalmente a la red corporativa, pero con frecuencia a Internet: el personal itinerante, como los comerciales, es un buen destino para esta opción.

Existen dos opciones de activación MAK disponibles:

- Activación MAK independiente: cada cliente se conecta por Internet al servicio de activación de Microsoft y se activa automáticamente. El proceso de activación está también disponible por teléfono. Para conocer la lista de números de teléfono de los servicios telefónicos por país, a veces gratuitos, conéctese a la siguiente dirección:

<http://www.microsoft.com/licensing/existing-customers/activation-centers.aspx>

- Activación MAK por proxy: envío de una solicitud de activación mediante una única conexión, que agrupa las solicitudes de varios ordenadores. Este método puede configurarse empleando la herramienta gratuita VAMT (*Volume Activation Management Tool*), que puede descargarse con el kit de evaluación y despliegue de Windows (ADK):

[https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/dn913721\(v=vs.8.5\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/windows/hardware/dn913721(v=vs.8.5).aspx)

## b. Volume Activation Management Tool

VAMT 3.1 se incluye en el kit **Windows ADK** y permite autorizar la activación de Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows 10, Microsoft Office 2010 y Microsoft Office 2013. La herramienta se gestiona desde una consola MMC (*Microsoft Management Console*) 3.0 y puede administrarse mediante comandos Windows PowerShell. Tiene en cuenta, en adelante, la activación basada en Active Directory, al igual que la autenticación por proxy.

Esta herramienta, disponible solamente en arquitecturas de 32 bits y en idioma inglés, gestiona la activación por volumen, con ayuda de las claves MAK, KMS y Active Directory, para ordenadores físicos o virtuales.

Esto le permitirá especificar un conjunto de ordenadores que desee activar en un dominio, un grupo de trabajo o un rango de direcciones IP. Una vez que VAMT haya recibido los códigos de confirmación de la activación procedentes de Microsoft, se encargará de transmitirlos a cada ordenador de destino.

Dado que los códigos de confirmación están almacenados en una base de datos, podrá reactivar un ordenador previamente activado que haya sido reconfigurado sin necesidad de volver a contactar con Microsoft por teléfono.

El uso de una clave MAK tiene sentido en los casos en que el número de activaciones sea inferior al impuesto por el servicio KMS (25 para las versiones cliente, 5 para los servidores).



Una clave MAK también puede definirse en un ordenador configurado inicialmente para el uso del servicio de activación KMS.

Es posible integrar una clave MAK empleando la imagen generada del sistema de destino (consulte el capítulo Creación de una imagen de despliegue) de forma manual en el sistema de destino o bien desde un archivo de respuestas. Por defecto, Windows 10 se instala como cliente del servicio KMS. Para convertir una activación KMS en activación MAK, bastará con instalar una clave MAK en el ordenador de destino durante la instalación de Windows 10, o bien, una vez realizada la instalación, ejecutando el comando siguiente como administrador local del ordenador Windows 10: **slmgr.vbs /ipk <suclaveMAK>**.



Si la instalación de la clave se realiza mediante un archivo de comandos slmgr.vbs, el cliente no intentará activarse automáticamente por Internet, al contrario que en una instalación a través de la interfaz de usuario.

Durante la fase de instalación, el sistema genera un identificador físico a partir de los componentes del ordenador:

- Tarjeta de red.
- Tamaño de la memoria RAM.
- Tipo de procesador y número de serie asociado.
- Tarjeta gráfica, etc.

La identificación del hardware y la clave del producto se envían a Microsoft de forma encriptada; puede llegar a ser necesaria una reactivación del sistema operativo en caso de producirse cambios significativos en la configuración del ordenador.