

Curso: Sistemas Operativos

Semana 01

Semana 01: Implementación y administración de Windows Server

Introducción



- Describiremos las mejoras de Windows Server 2019 y versiones que existen.
- Conoceremos las características de Windows Server 2019, los escenarios de instalación (GUI y Core) y ajustes necesarios en la etapa de post-instalación.

CAPACIDAD.



Describir la instalación y configuración del sistema operativo.

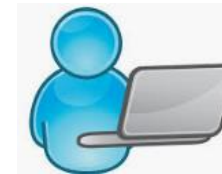
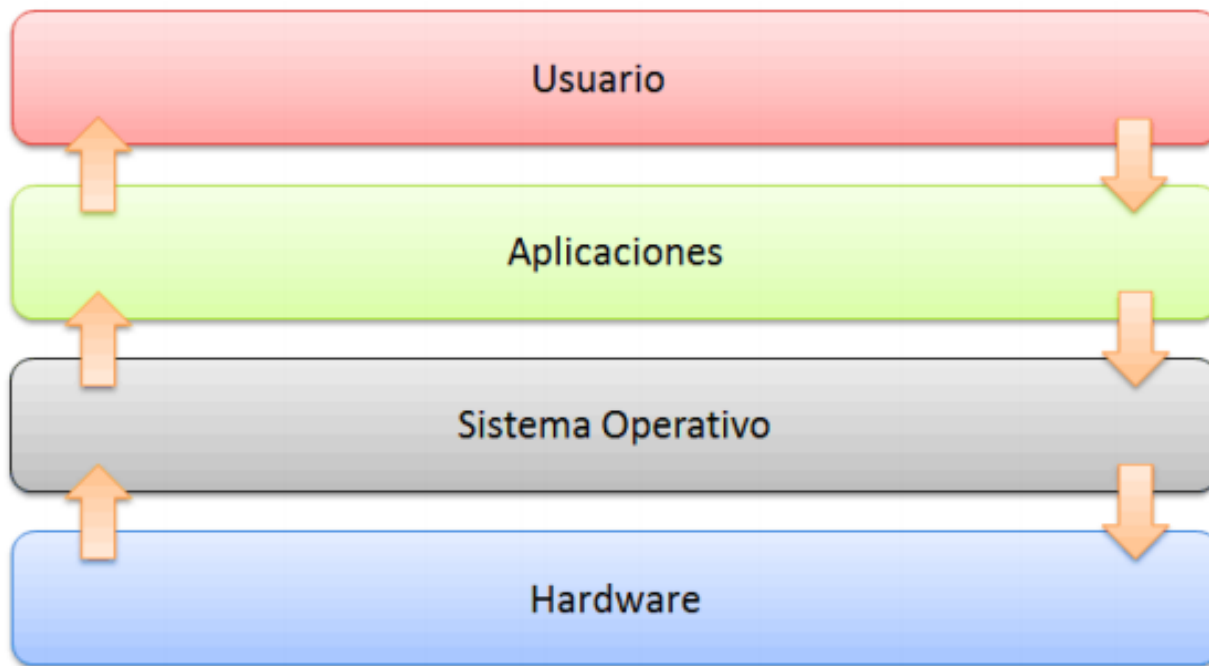
Índice.

- 1.Descripción de Windows Server
2. Licenciamiento.
- 3.Proceso de instalación.
- 4.Post-instalación



1. Descripción de Windows Server

Sistema operativo



Windows Server 2019



Sistema operativo

- Un sistema operativo cliente no es lo mismo que un sistema operativo para servidor.
- Un sistema operativo para servidor siempre brindará un servicio para que sea compartido por los usuarios finales.



Versiones de Windows Server 2019



- Windows Server 2019 Essentials (64 GB Ram, 2 Cores, 25 usuarios y 50 equipos)
Nota: Versión Essentials no requiere CALs
- Windows Server 2019 Standard (24 TB Ram, 64 Sockets)
- Windows Server 2019 Datacenter (24 TB Ram, 64 Sockets)
- Windows Hyper-V Server 2019 (No requiere licenciamiento, modo CLI)



Requisitos mínimos de Hardware

Los requisitos variarán en base a:

- Funciones que ejecutará el servidor.
- Carga de trabajo que realizará el servidor.

Componente	Requerimiento
Arquitectura de Procesador	64 bit
Velocidad de Procesador	1.4 gigahertz (GHz)
RAM	512 MB
Espacio de Almacenamiento	32 GB

Novedades Windows Server 2019



Capacidades
híbridas

- Aprovechar la ventaja de la nube y la infraestructura local (servidores *on premise*).



Rendimiento líder
en la industria

- Obtenga un rendimiento sin precedentes con millones de IOPs y una latencia consistente inferior a milisegundos.

Novedades Windows Server 2019



Costos
más bajos

- Consolidar hardware estándar de la industria y disfrutar de la flexibilidad de comprar lo que se necesita hoy y escalar sin problemas mañana; gracias a la hiperconvergencia.

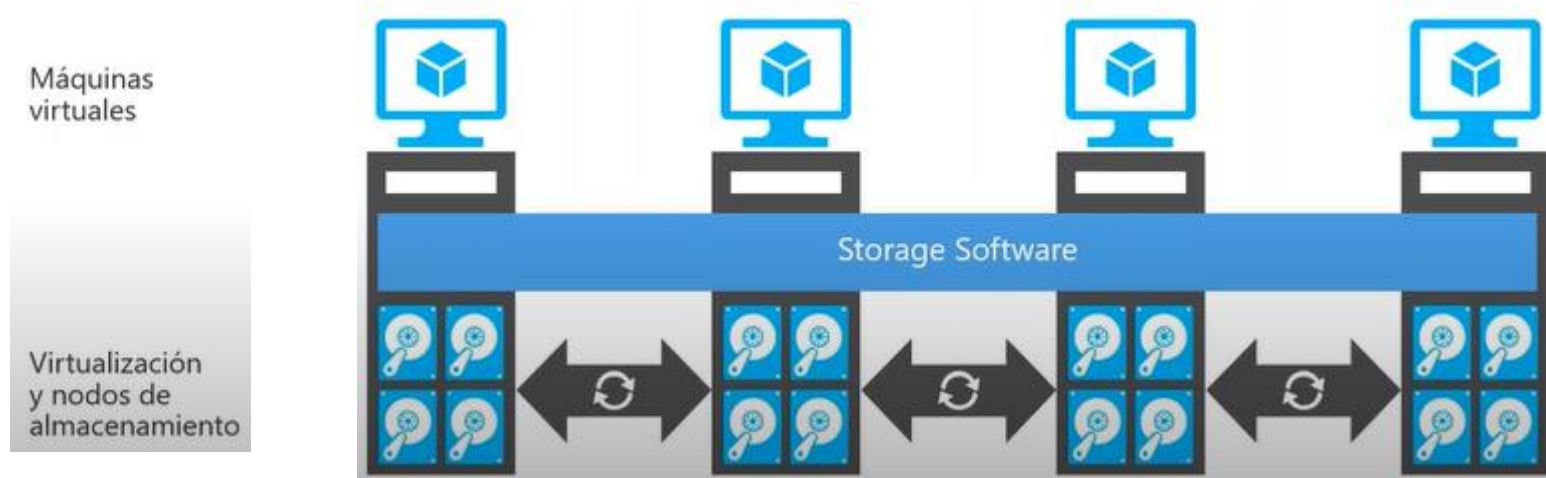


Operaciones
más simples

- Administrar y supervisar fácilmente su infraestructura con el panel de control incluido y la automatización nativa de PowerShell.
(Consola WAC)

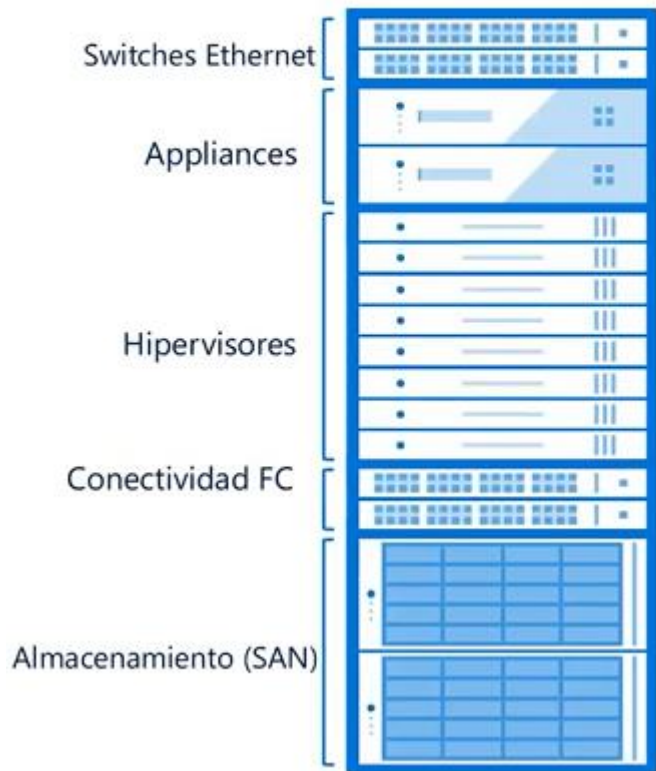
Novedades Windows Server 2019

- Una infraestructura hiperconvergente consolida el procesamiento, el almacenamiento y la red, definidos por software, en un clúster para proporcionar virtualización de alto desempeño, rentable y fácilmente escalable.



Novedades Windows Server 2019

Infraestructura tradicional



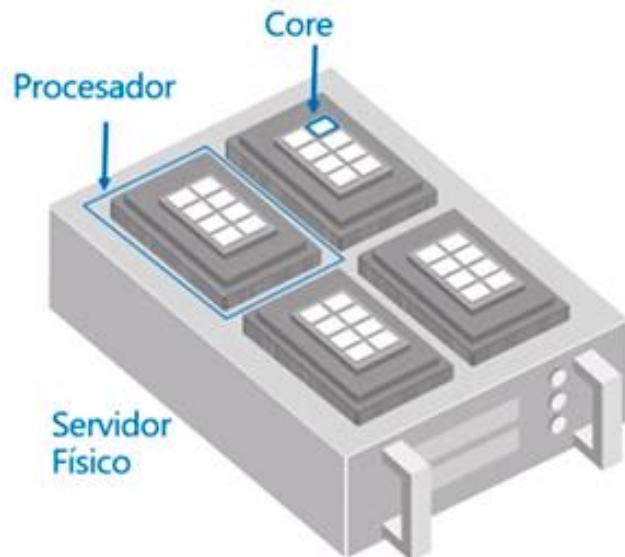
Infraestructura hiperconvergente (HCI)



2. Licenciamiento

Licenciamiento

- El modelo de licenciamiento cambia (de “**procesador**” a “**core**”).
- Cada licencia de **Standard** te licencia 2 máquinas virtuales.
- Hay tres reglas básicas que siempre deben respetarse a la hora de licenciar.
- Existen las licencia base (16 core) y las licencias adicionales de core.



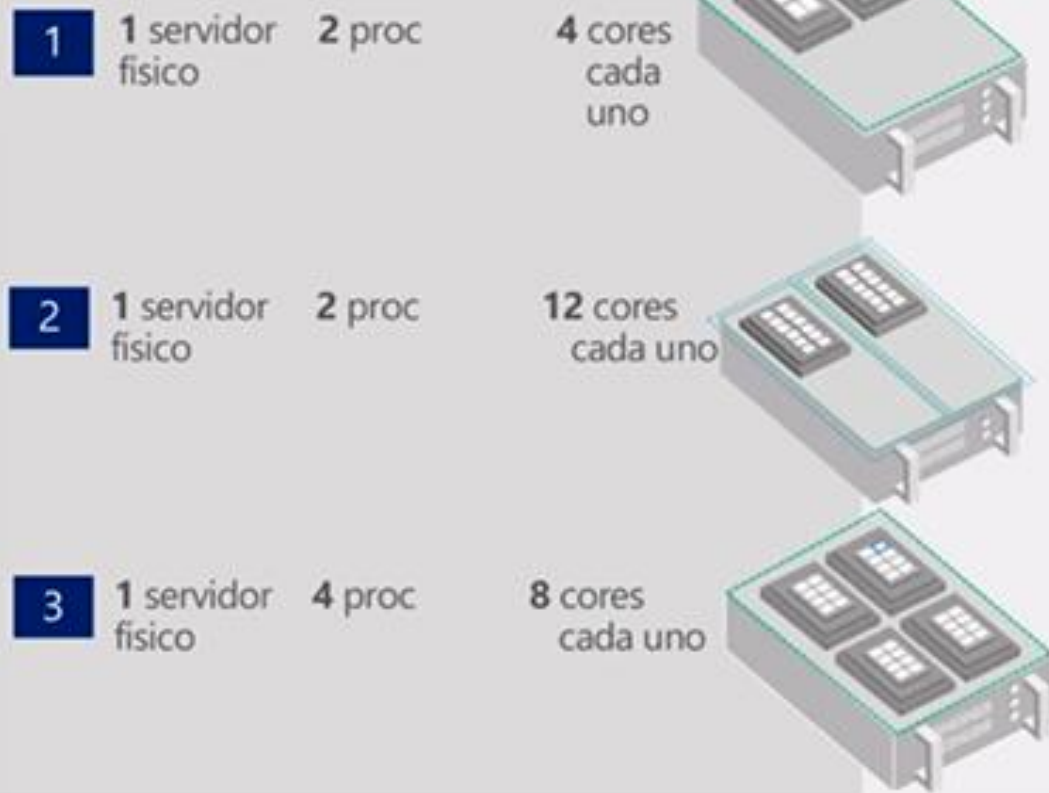
- 

1. Mínimo de licencias por servidor= 16 cores, aunque existan menos cores
- 

2. Mínimo de licencias por procesador = 8 cores, aunque existan menos cores
3. Todos los cores físicos licenciados

Licenciamiento

¿Qué quieres licenciar?



¿Qué necesitas?

Respuesta: 16

¿Por qué?

Regla: cada Sistema debe estar licenciado por un mínimo de 16 cores. Antes se licenciaba por procesador.

Respuesta: 24

¿Por qué?

Todos los cores físicos en el servidor deben estar licenciados. 24 de base ó 16 de base + adicionales

Respuesta: 32

¿Por qué?

Podemos licenciar con 16 o 24 de base y añadir cores adicionales

Licenciamiento

Proc	Cores/ Proc	# VMs
1	4	2
2	2	2
2	2	4
4	2	2
4	8	4

of Cores to be licensed
16
16
32
32
64

Licenciamiento



Edición de Windows Server 2019	Ideal para	Modelo de licencia	Requisitos de CAL ^[1]	Precios de Open NL ERP (USD) ^[3]
Datacenter ^[2]	Entornos de cloud y centros de datos con una gran virtualización	Basada en núcleo	CAL de Windows Server	\$6,155
Standard ^[2]	Entornos físicos o mínimamente virtualizados	Basada en núcleo	CAL de Windows Server	\$972
Essentials	Pequeñas empresas con un máximo de 25 usuarios y 50 dispositivos	Servidores especializados (licencia de servidor)	No requiere CAL	\$501

^[1] Se requieren CAL para todos los usuarios o dispositivos con acceso a un servidor. Consulta los derechos de uso de los productos para obtener más detalles.

^[2] Los precios de las ediciones Datacenter y Standard son para licencias de 16 núcleos.

^[3] Los precios se muestran en USD y pueden variar en función del país. Ponte en contacto con tu representante de Microsoft para obtener un presupuesto.

Tipos de CALs

CALs de usuario



Un solo usuario con dispositivos ilimitados

Ideal para empresas con empleados que necesitan acceso móvil a la red corporativa desde varios dispositivos, así como desde dispositivos desconocidos

CALs de dispositivo



Un solo dispositivo con usuarios ilimitados

Ideal para empresas con varios usuarios para un solo dispositivo, como los trabajadores por turnos

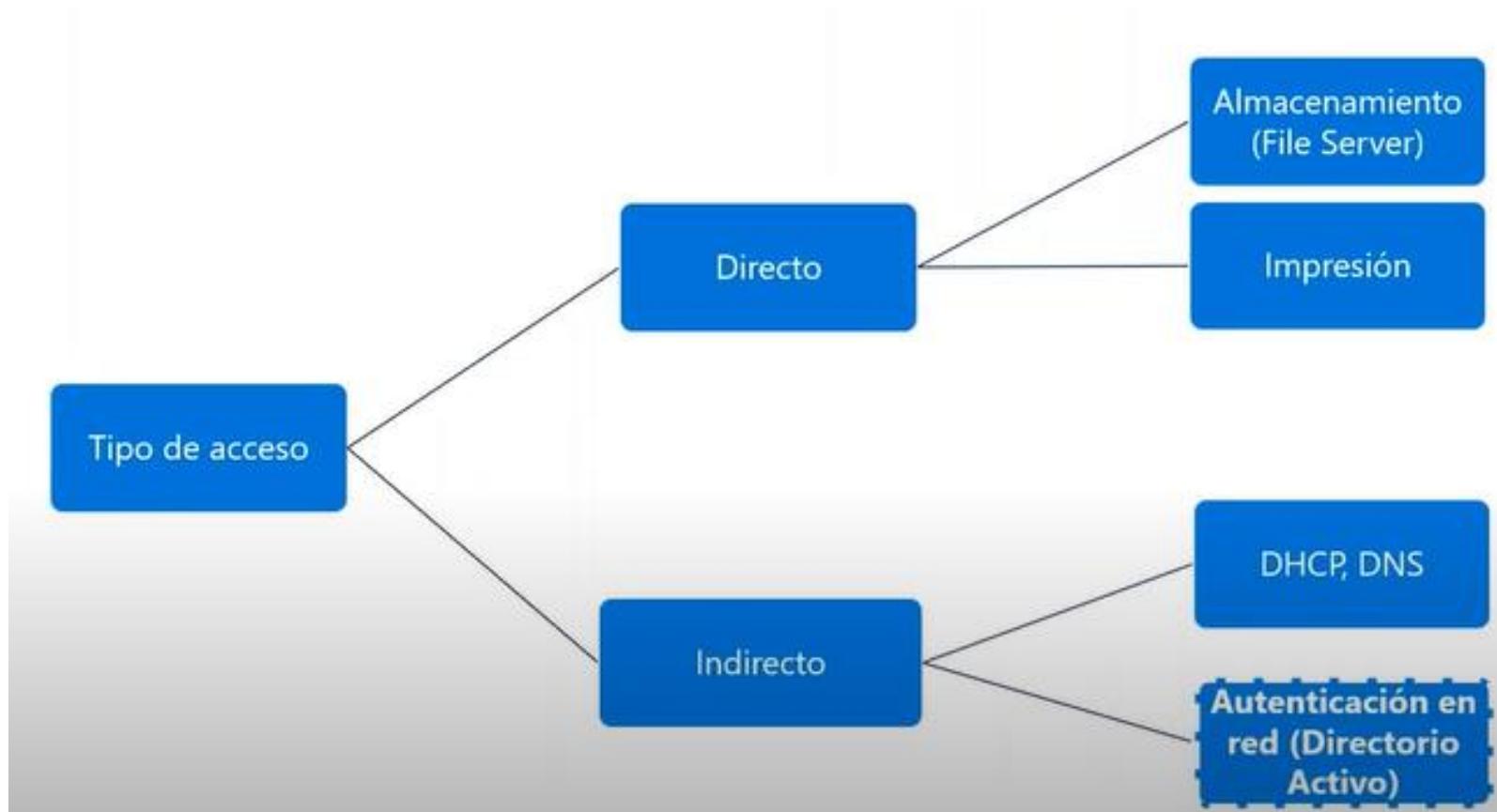
CALs de RDS



Requerida para acceso a escritorios remotos

Ideal para empresas con usuarios que necesitan acceder a programas o al escritorio completo de forma remota

¿Cuándo necesito una licencia CAL?



4.Post Instalación

Server Manager



- Es una herramienta (GUI) que brinda control centralizado de todas las tareas que ejecuta el servidor tales como roles y características

Descripción de configuración post- instalación



Administrador del servidor ▸ Servidor local

Administrar Herramientas Ver

PROPIEDADES
Para WIN-8SU2KMAJFSE

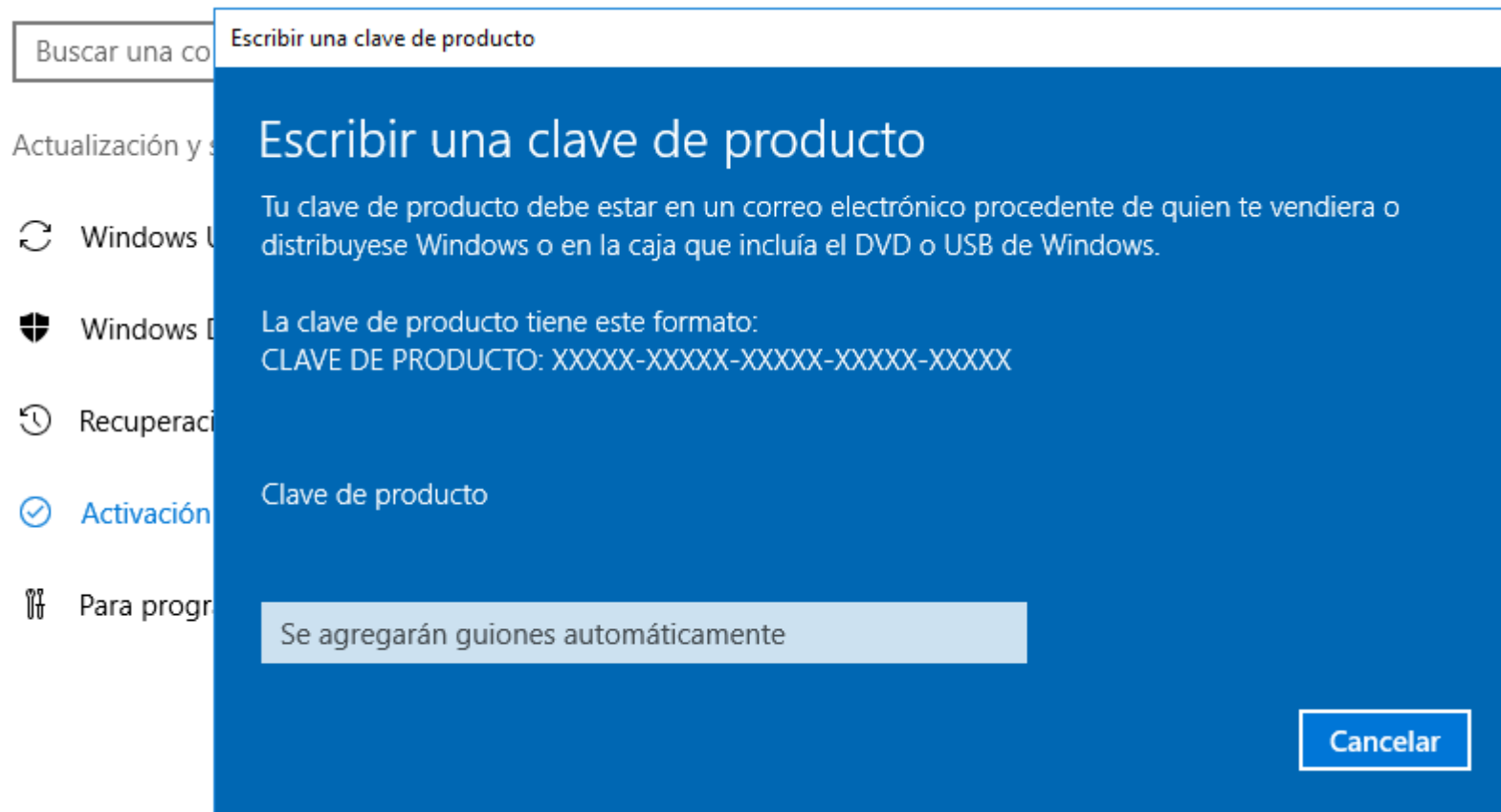
TAREAS ▾

Nombre de equipo	WIN-8SU2KMAJFSE	Últimas actualizaciones instaladas	Nunca
Grupo de trabajo	WORKGROUP	Windows Update	Solo descargar actualizaciones, mediante Win
		Últimas actualizaciones buscadas	Hoy a la(s) 17:21
Firewall de Windows	Público: Activado	Windows Defender	Protección en tiempo real: activada
Administración remota	Habilitado	Comentarios y diagnósticos	Configuración
Escritorio remoto	Deshabilitado	Configuración de seguridad mejorada de IE	Activado
Formación de equipos de NIC	Deshabilitado	Zona horaria	(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito, Rio Branco
Ethernet0	Dirección IPv4 asignada por DHCP, IPv6 habilitado	Id. del producto	Sin activar
Versión del sistema operativo	Microsoft Windows Server 2016 Standard	Procesadores	Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz
Información de hardware	VMware, Inc. VMware7,1	Memoria instalada (RAM)	4 GB
		Espacio total en disco	24,68 GB

Activar licencia

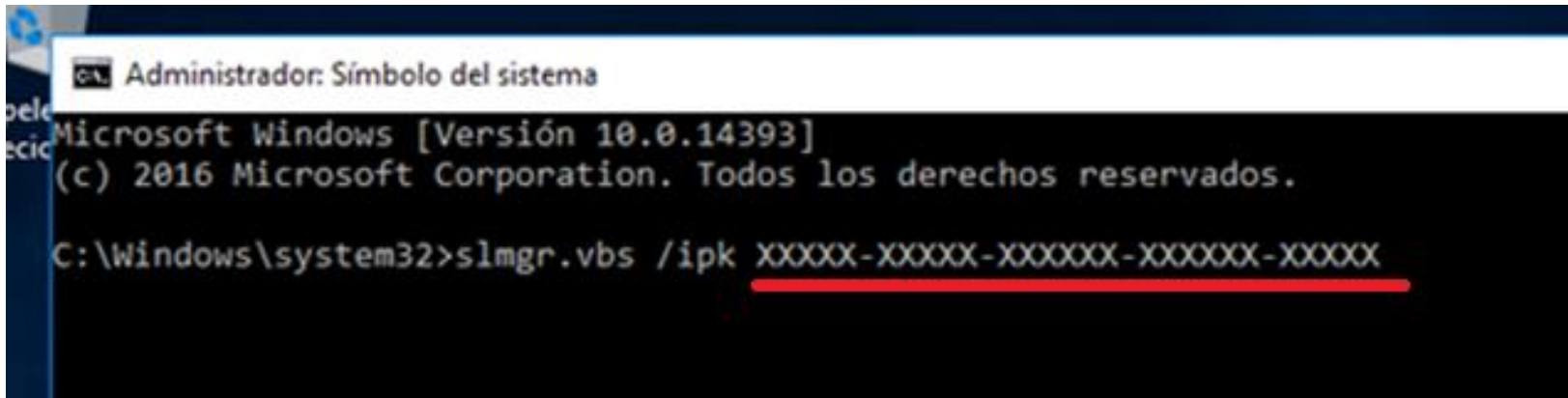


- **1er método:** Ir a “Inicio > Configuración > Actualización y seguridad > Activación> Cambiar clave del producto”



Activar licencia

- **2do método:** a través de la línea de comandos. Para esto, la ejecutamos con privilegios de administrador e ingresamos lo siguiente.



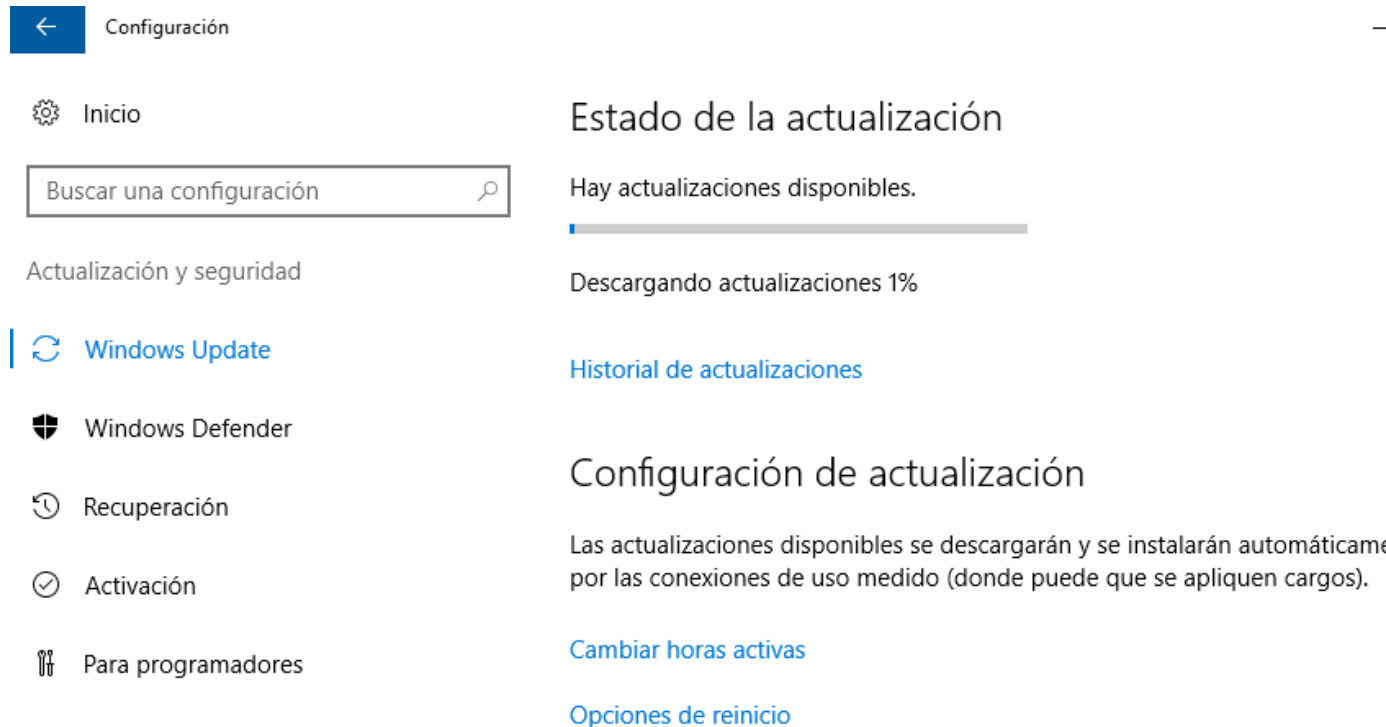
```
GA Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /ipk XXXXX-XXXXX-XXXXXX-XXXXXX-XXXXX
```

Windows Update

- Configurar las actualizaciones para el servidor según las políticas de la organización.

“Inicio > configuración > Actualización y seguridad “



The screenshot shows the Windows Update settings interface. On the left is a navigation pane with a 'Configuración' header and a list of settings: 'Inicio', 'Actualización y seguridad' (highlighted), 'Windows Defender', 'Recuperación', 'Activación', and 'Para programadores'. A search bar is present above the 'Actualización y seguridad' option. The main content area is titled 'Estado de la actualización' and displays 'Hay actualizaciones disponibles.' with a progress bar at 1% under the heading 'Descargando actualizaciones 1%'. Below this are links for 'Historial de actualizaciones', 'Configuración de actualización', and 'Cambiar horas activas'. The 'Configuración de actualización' section includes a description: 'Las actualizaciones disponibles se descargarán y se instalarán automáticamente por las conexiones de uso medido (donde puede que se apliquen cargos).', followed by links for 'Opciones de reinicio'.

¿Qué es Windows PowerShell?

```
Administrator: Windows PowerShell

Capability      Name                                     ModuleName
-----
CIM             Set-BCAuthentication                   BranchCache
CIM             Set-BCCache                           BranchCache
CIM             Set-BCDataCacheEntryMaxAge             BranchCache
CIM             Set-BCMinSMBLatency                   BranchCache
CIM             Set-BCSecretKey                       BranchCache
CIM             Set-ClusteredScheduledTask            ScheduledTasks
CIM             Set-DAClientExperienceConfiguration    DirectAccessClientComponents
CIM             Set-DAEntryPointTableItem             DirectAccessClientComponents
CIM             Set-Disk                              Storage
CIM             Set-DnsClient                         DnsClient
CIM             Set-DnsClientGlobalSetting            DnsClient
CIM             Set-DnsClientNrptGlobal               DnsClient
CIM             Set-DnsClientNrptRule                 DnsClient
CIM             Set-DnsClientServerAddress            DnsClient
CIM             Set-DtcAdvancedHostSetting            MsDtc
CIM             Set-DtcAdvancedSetting                MsDtc
CIM             Set-DtcClusterDefault                 MsDtc
CIM             Set-DtcClusterTMMapping               MsDtc
CIM             Set-DtcDefault                        MsDtc
CIM             Set-DtcLog                            MsDtc
CIM             Set-DtcNetworkSetting                 MsDtc
CIM             Set-DtcTransaction                   MsDtc
CIM             Set-DtcTransactionsTraceSession        MsDtc
CIM             Set-DtcTransactionsTraceSetting        MsDtc
CIM             Set-InitiatorPort                     Storage
CIM             Set-iSCSIChapSecret                   iSCSI
Script          Set-LogProperties                      PSDiagnostics
CIM             Set-MMAgent                           MMAgent
CIM             Set-NCSIConfiguration                 NetworkConnectivityStatus
CIM             Set-Net6to4Configuration              NetworkTransition
CIM             Set-NetAdapter                        NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterAdvancedProperty         NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterBinding                 NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterChecksumOffload          NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterEncapsulatedPacketTaskOffload NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterIPsecOffload             NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterLso                     NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterPowerManagement          NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterQos                     NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterRdma                    NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterRsc                     NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterRss                     NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterSriov                   NetAdapter
CIM             Set-NetAdapterVmq                     NetAdapter
CIM             Set-NetDnsTransitionConfiguration      NetworkTransition
CIM             Set-NetFirewallAddressFilter           NetSecurity
-- More --
```

Cmdlets comunes para administración del servidor



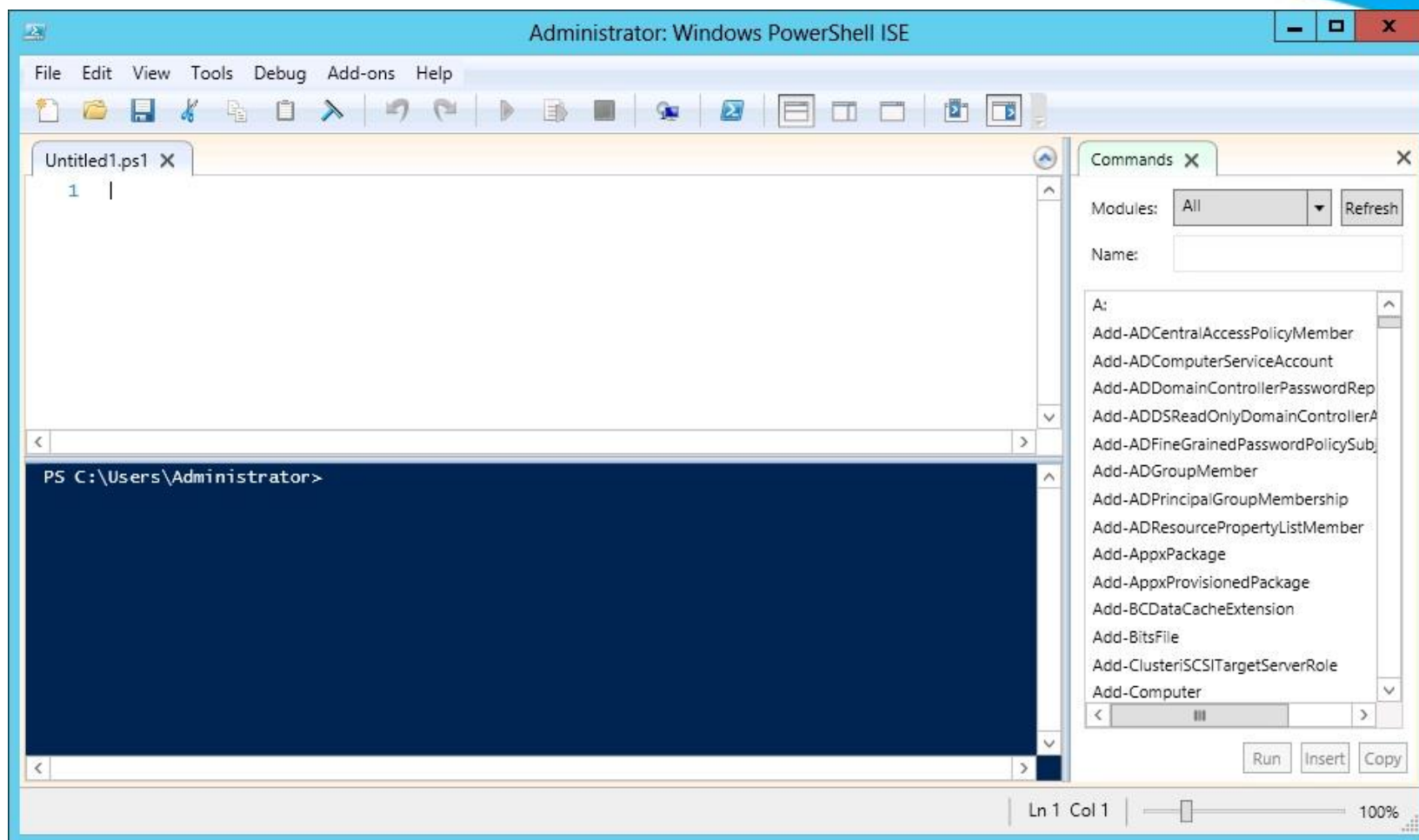
Cmdlets para servicios
Use el nombre del servicio

Cmdlets para el registro de eventos
Use el nombre del EventLog

Cmdlets para procesos
Use el nombre del proceso

Módulo ServerManager
Permite el nombre WindowsFeature

¿Qué es Windows PowerShell ISE?



Server Core



```
Seleccionar C:\Windows\System32\cscript.exe
Copyright (C) Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

Inspeccionando sistema...

=====
Configuración del servidor
=====

1) Dominio o grupo de trabajo:      Grupo de trabajo: WORKGROUP
2) Nombre de equipo:                SRV-TECSUP
3) Agregar administrador local
4) Configurar administración remota  Habilitado
5) Configuración de Windows Update: Solo descarga
6) Descargar e instalar actualizaciones
7) Escritorio remoto:              Deshabilitado

8) Configuración de red
9) Fecha y hora
10) Configuración de telemetría      Mejorado
11) Activación de Windows

12) Cerrar sesión del usuario
13) Reiniciar servidor
14) Apagar servidor
15) Salir a la línea de comandos

Escriba un número para seleccionar una opción:
```

- Este modo de instalación no tiene GUI y toda la configuración debe hacerse ,necesariamente, por comandos.
- Una ventaja de este método es que la superficie de ataque se reduce debido a que solo si instala lo imprescindible para el sistema.
- Se puede usar la herramienta **sconfig.vbs** para una administración básica.

PREGUNTAS



Conclusiones.



- Identificar las versiones de Windows Server.
- Conocer las mejoras de Windows Server.
- Identifica los requerimientos para la instalación del sistema operativo.
- Identifica las tareas post-instalación a realizar.

Bibliografía



- Stanek, W. (2011). *Microsoft Windows Server 2008 R2, Guía del administrador*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Stanek, W. (2013). *Microsoft Windows Server 2012, Guía del Administrador*. Madrid: Anaya Multimedia.
- VanJones, M & Deman , T & Elmale, F. & Desfarges, G (2018) *Windows Server 2016 Administración avanzada*. Barcelona: Ediciones ENI