



UNIVA
La Universidad Católica

Alumno: Daniel Antonio Morales Ruelas

Materia: Administración de sistemas operativos

Profesor: Joaquín Jair Foullon Inzunza

Carrera: Ingeniería en sistemas computacionales

Proyecto: Monitoreo de redes con Cacti y PRTG

índice

1. [Introducción](#)
2. [Proceso de instalación](#)
3. [Conclusiones](#)
4. [Referencias](#)

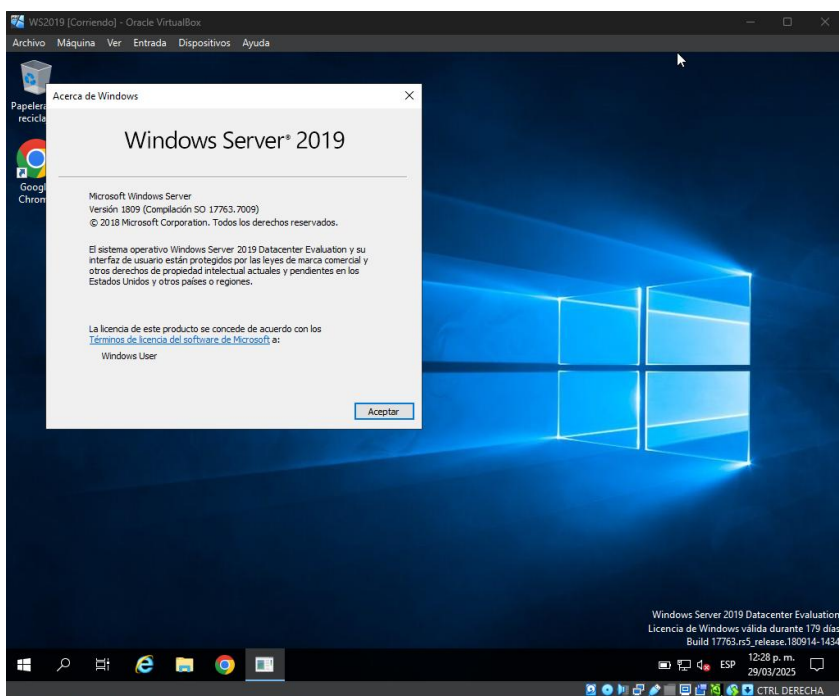
Introducción

En el mundo de la informática, el monitoreo de redes y sistemas es una tarea fundamental para garantizar el buen funcionamiento de los equipos y la detección temprana de problemas. Para ello, existen herramientas especializadas que nos ayudan a supervisar el rendimiento y la disponibilidad de los dispositivos conectados.

En este documento, aprenderemos a configurar dos herramientas de monitoreo ampliamente utilizadas: PRTG y Cacti. Primero, trabajaremos con PRTG, instalando y configurando una máquina virtual con el sistema operativo Ubuntu para su monitoreo. Luego, exploraremos Cacti, donde añadiremos un equipo con Windows para completar el proceso de supervisión.

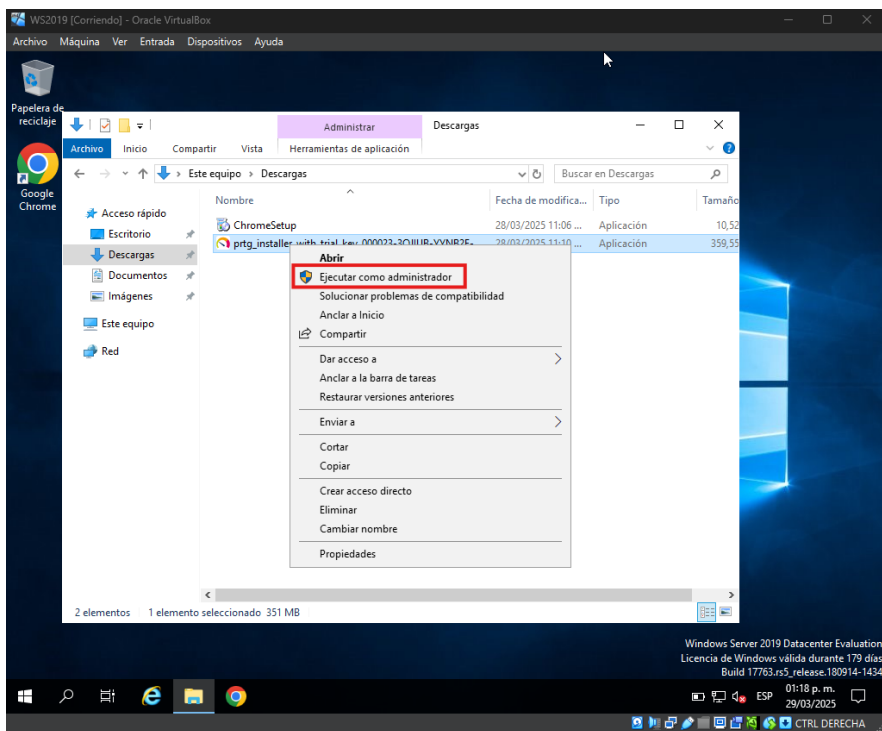
Proceso de instalación:

1. Tener instalado Windows Server 2019

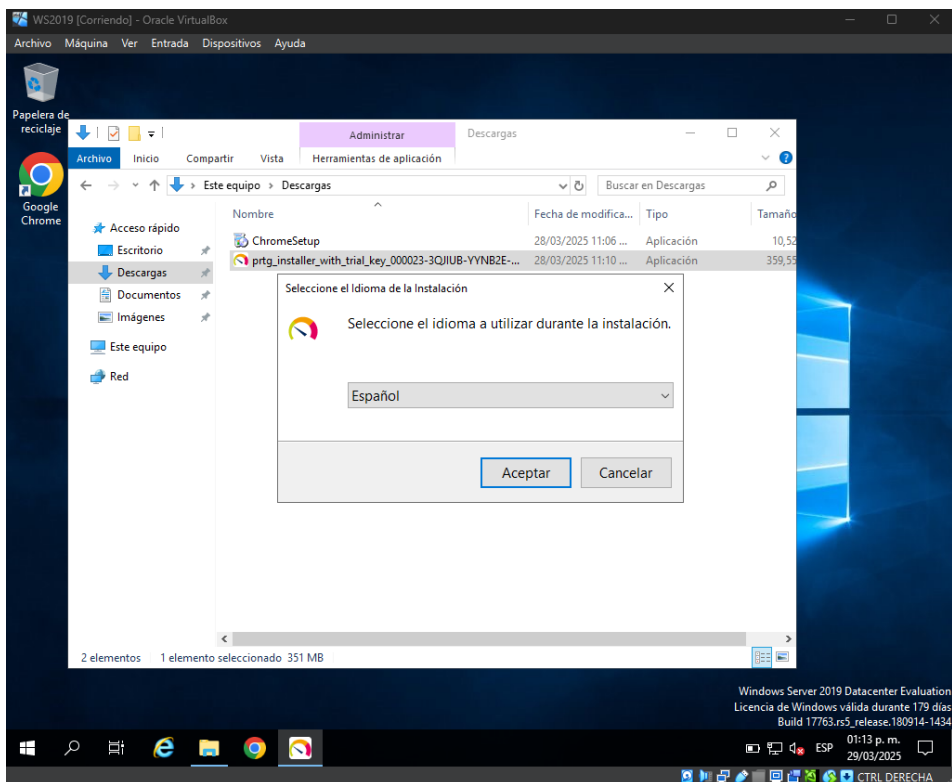


2. Descargar el software PRTG de la página oficial [Network monitoring tool PRTG](#)

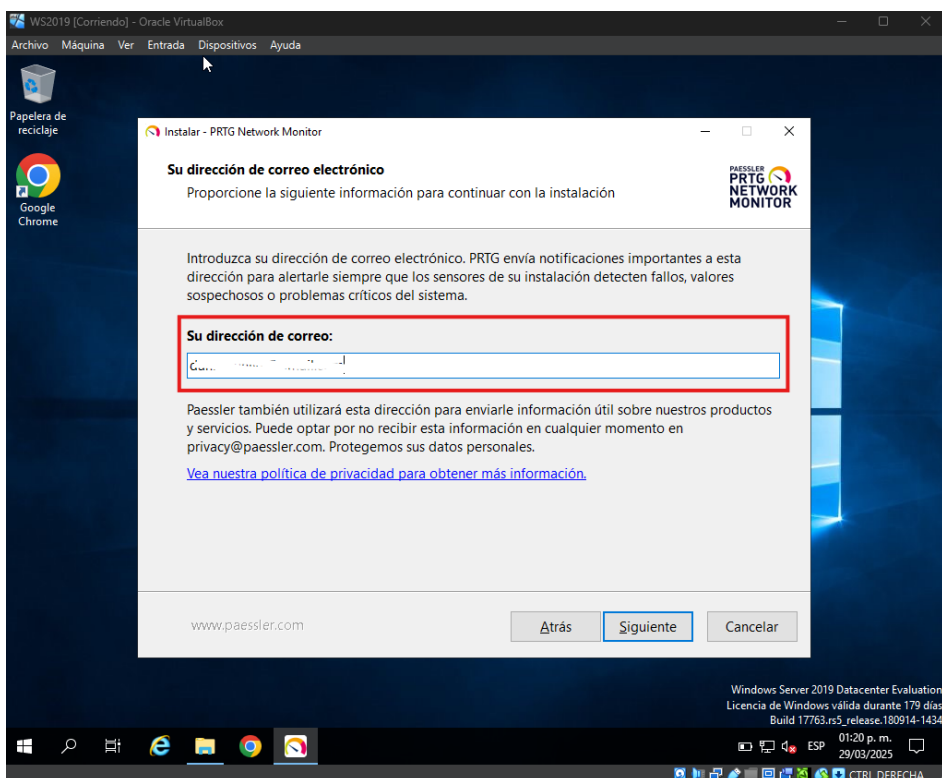
3. Instalar PRTG ejecutando el instalador como administrador



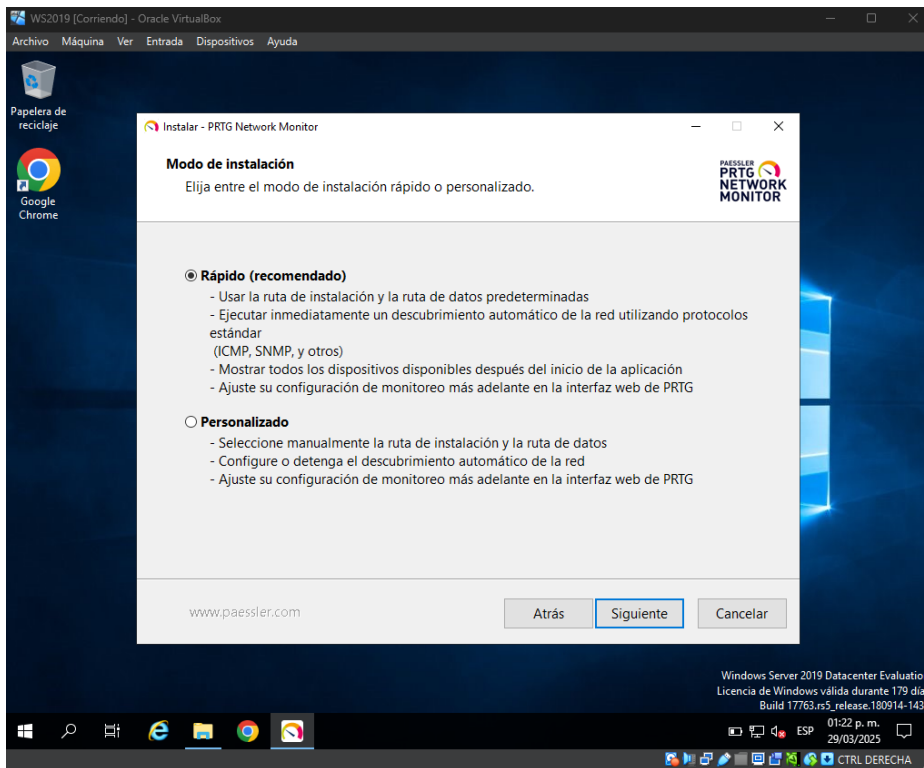
4. Una vez ejecutado como administrador, configuramos idioma



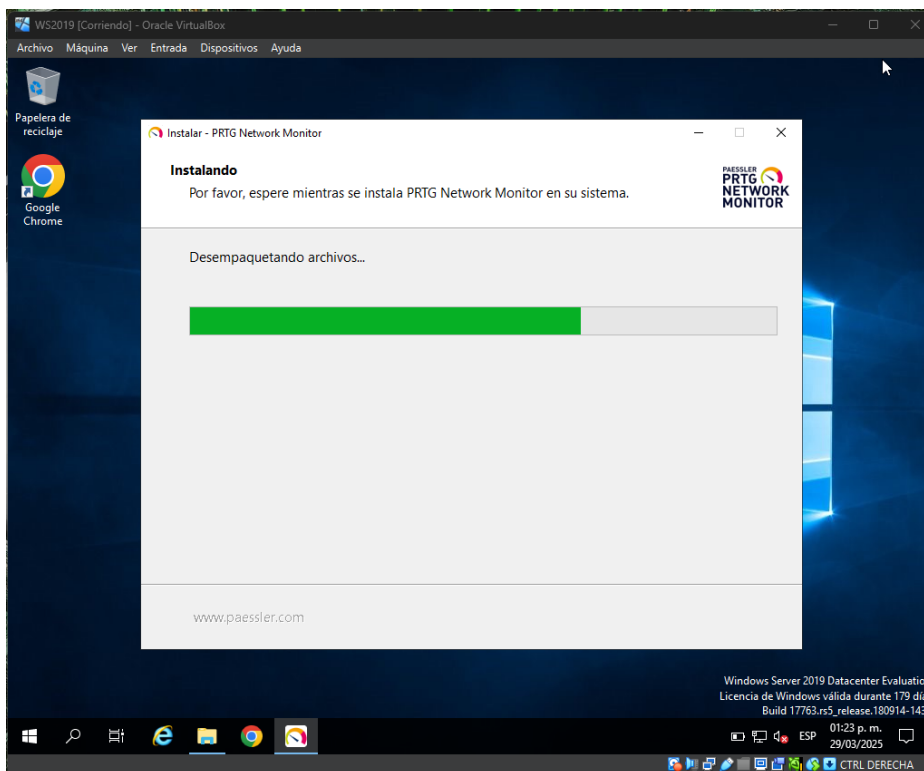
5. Intrducimos un correo electrónico para poder continuar:



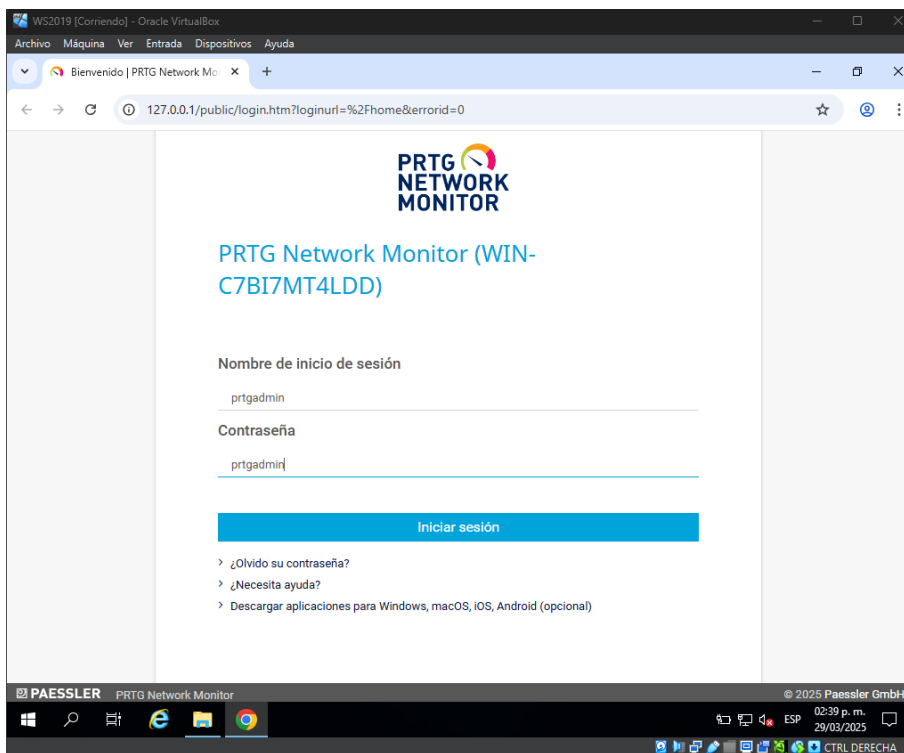
6. Seleccionamos modo de instalación Rápido o Personalizado



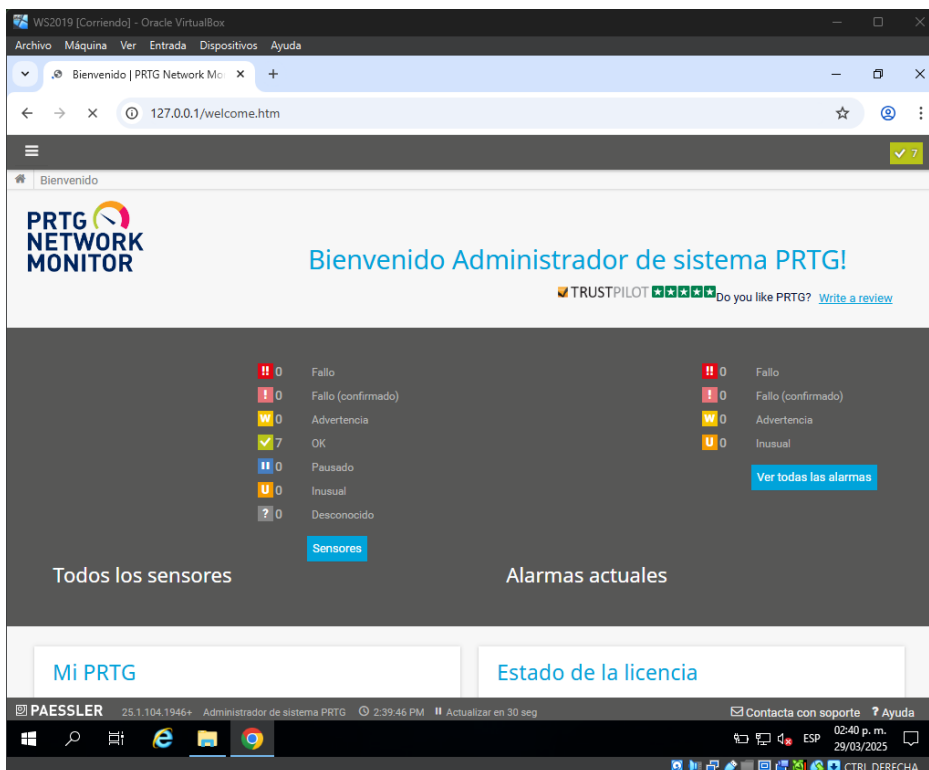
7. Desempaquetará archivos



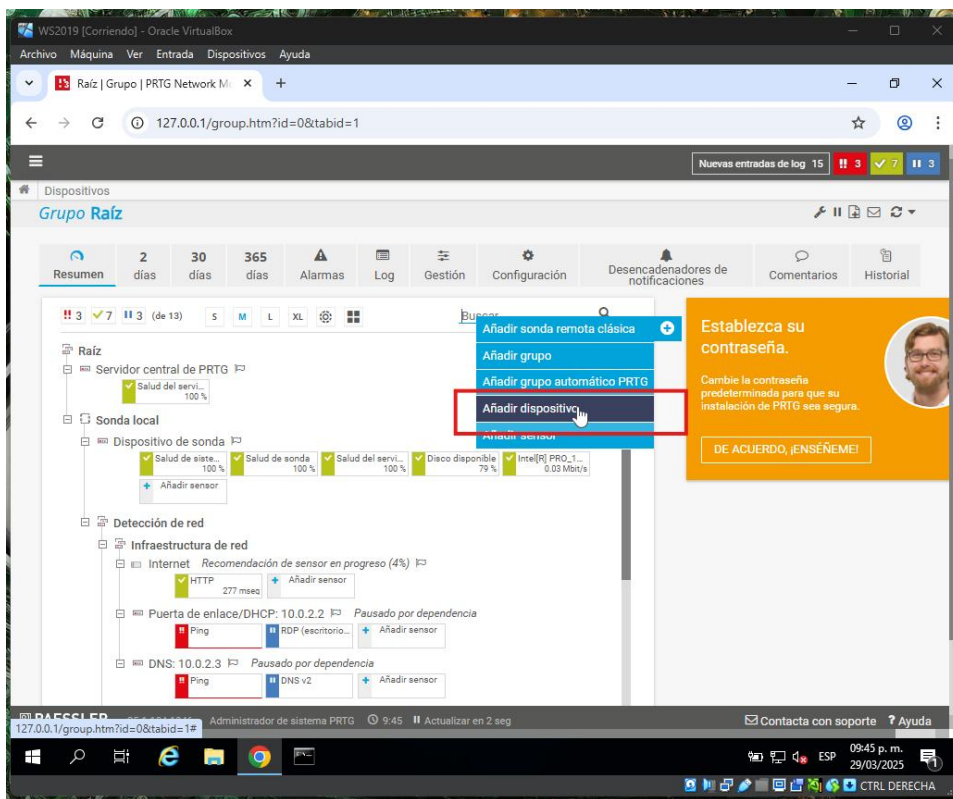
8. Una vez instalado nos abrirá automáticamente el navegador web con localhost



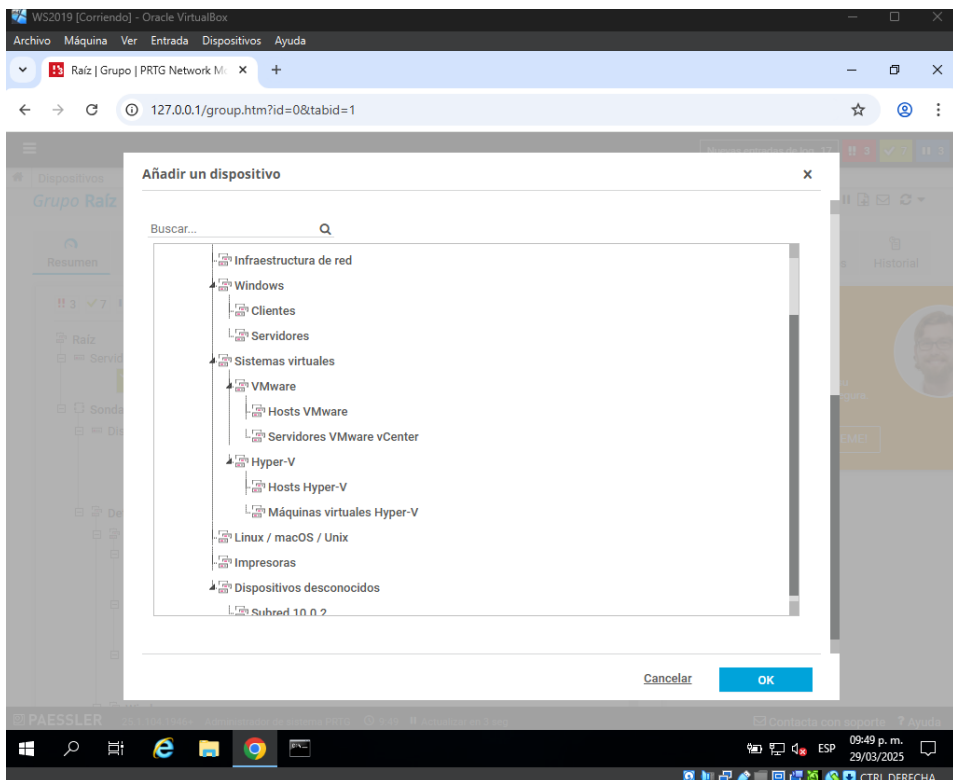
9. Con los datos de inicio de sesión proporcionados por el software iniciamos sesión:



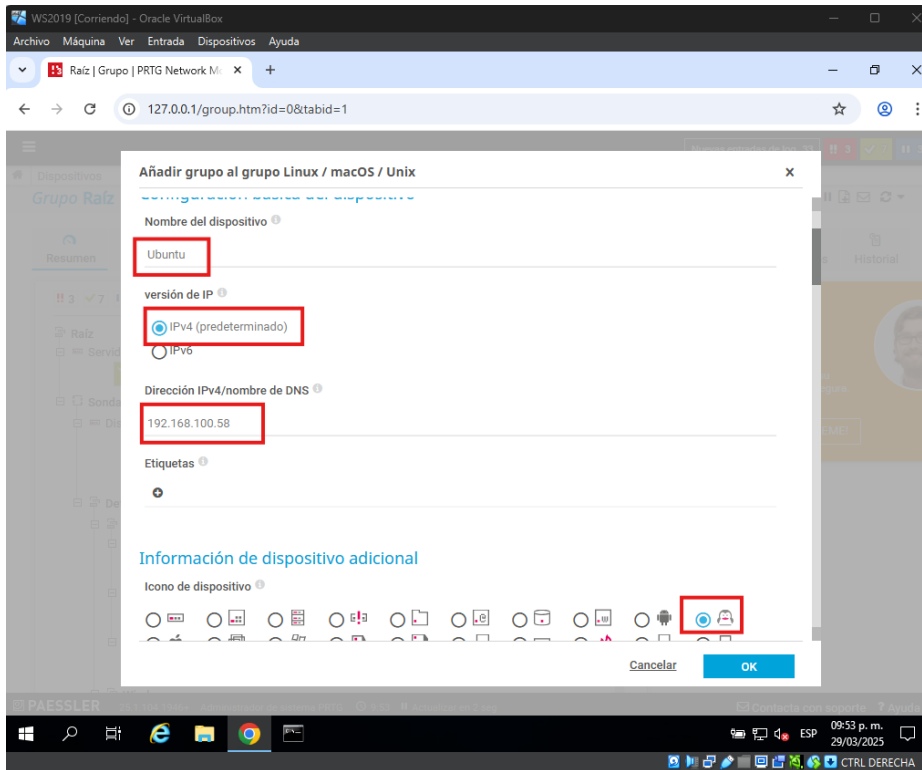
10. Añadiremos un dispositivo en PRTG



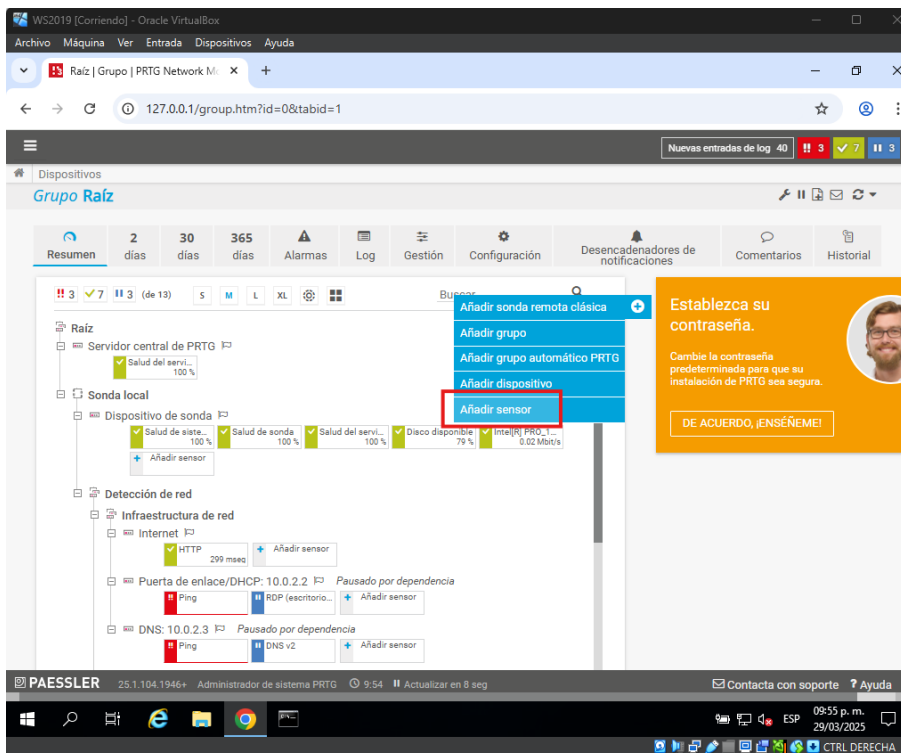
11. Añadimos dispositivo Linux/Mac/Unix y damos clic Ok



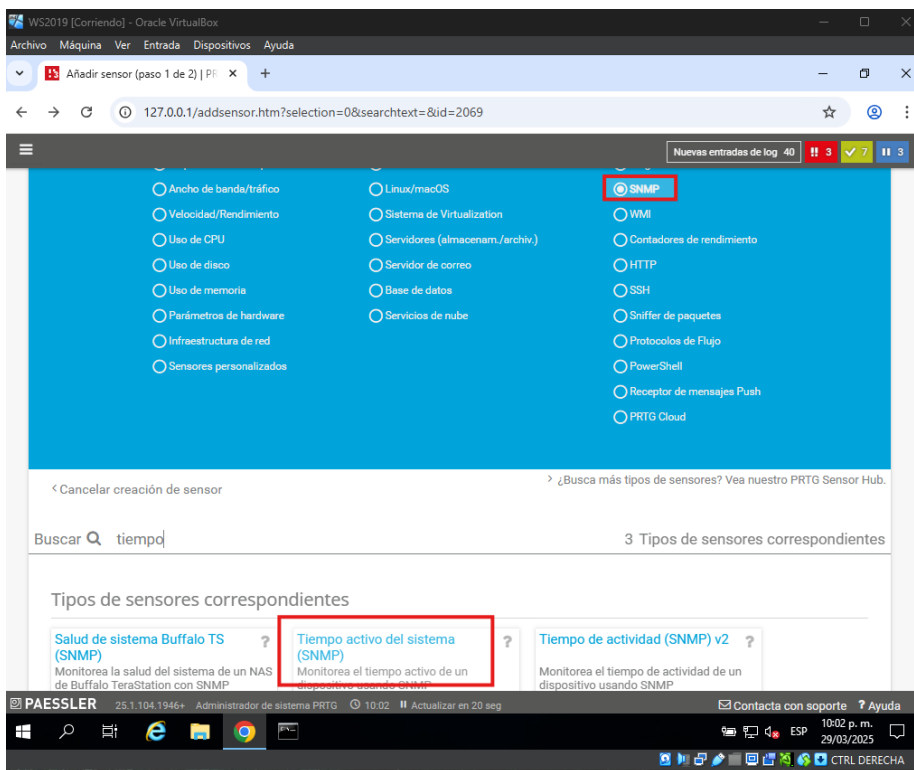
12. Configuramos el nuevo dispositivo agregando nombre, tipo IPv4, la IP de nuestro equipo Ubuntu



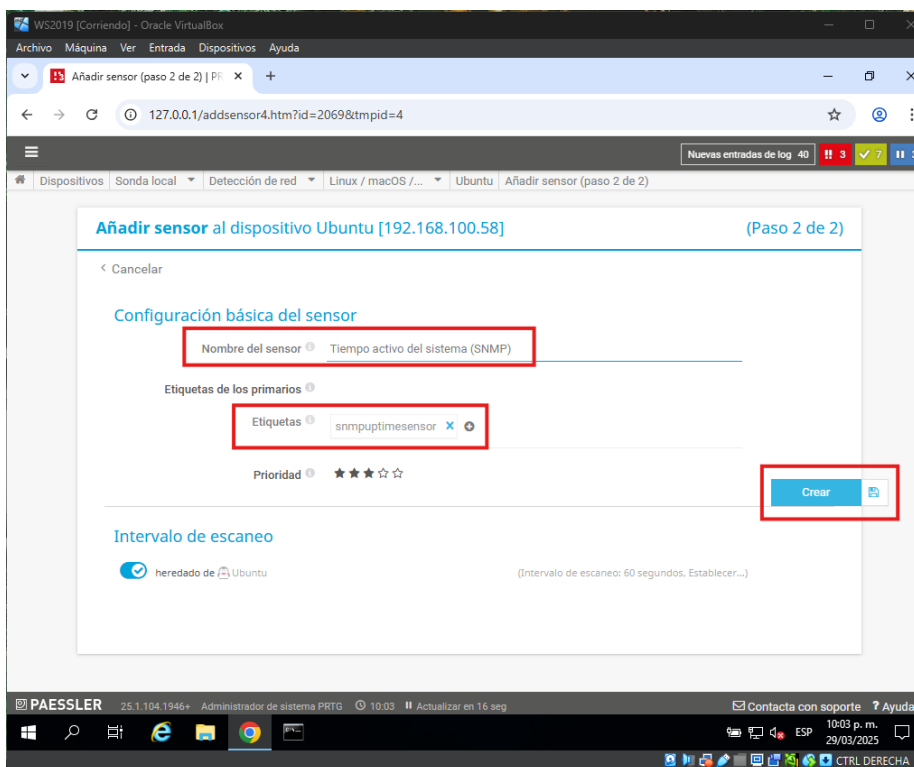
13. Se añadirá un sensor SNMP



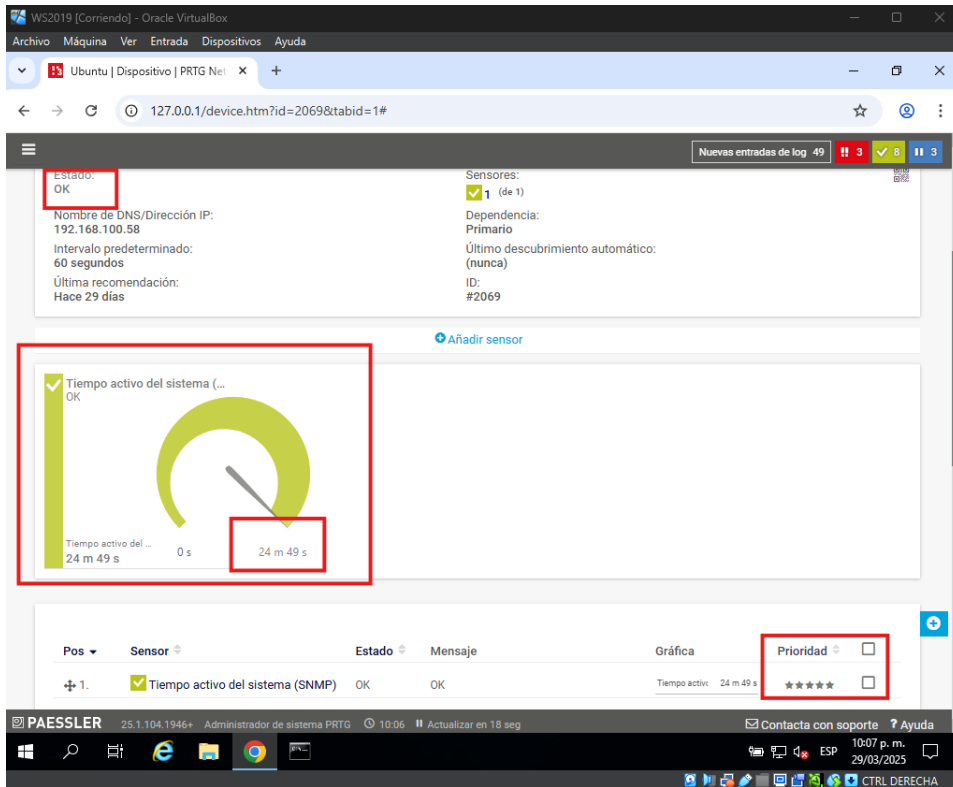
14. Seleccionamos sensor SNMP de tiempo activo del sistema



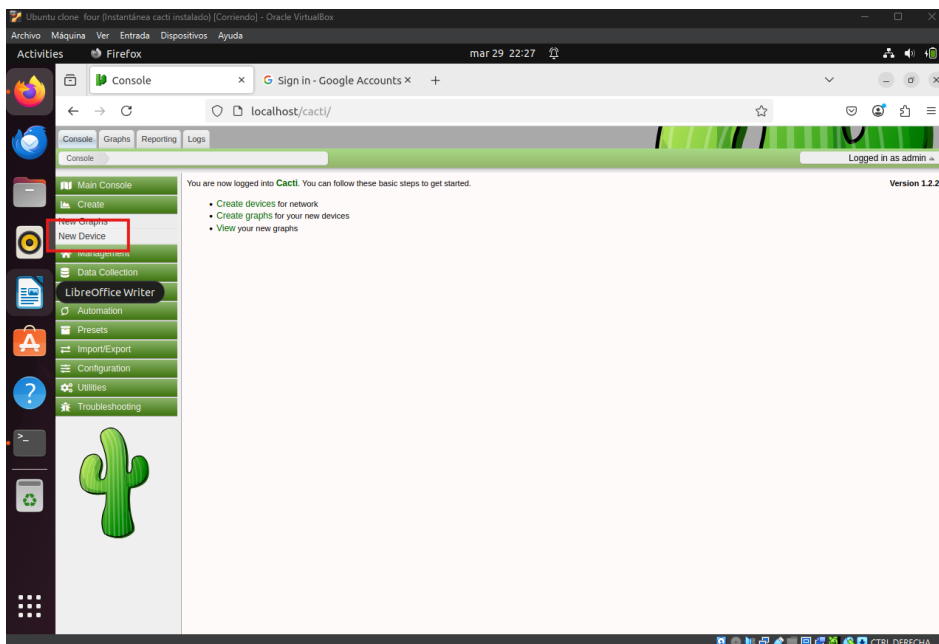
15. Elegimos nombre del sensor, agregamos una etiqueta y creamos



16. Marcamos la prioridad a 5 estrellas y nos mostrará el tiempo activo del sistema en estado OK



17. En el dispositivo con CACTI agregamos un dispositivo con la IP de Windows Server



18. Se configura CACTI agregando la IP de la maquina virtual y de tipo Windows Devide

Console > Devices > (Edit) X Acceso: Cuentas de Goog X +

localhost/cacti/host.php?action=edit

Graphs Reporting Logs

Devices (Edit) Logged in as admin

Device [new]

General Device Options

Description Windows Server 2019

Hostname 192.168.100.59

Location None

Poller Association Main Poller

Device Site Association Edge

Device Template Windows Device

Number of Collection Threads 1 Thread

Disable Device

SNMP Options

SNMP Version Version 2

SNMP Community String public

SNMP Port 161

SNMP Timeout 500

Maximum OIDs Per Get Request 10 OIDs

Bulk Walk Maximum Repetitions Auto Detect/Set on first Re-Index

Availability/Reachability Options

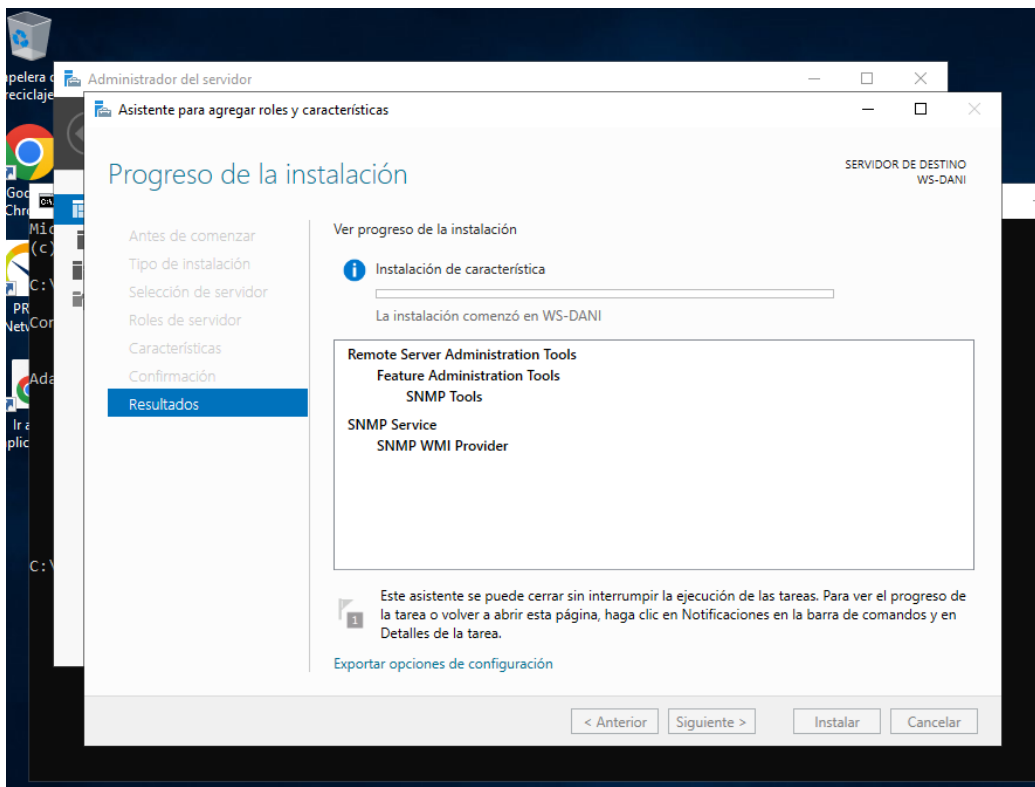
Downed Device Detection SNMP Uptime

Ping Timeout Value 400

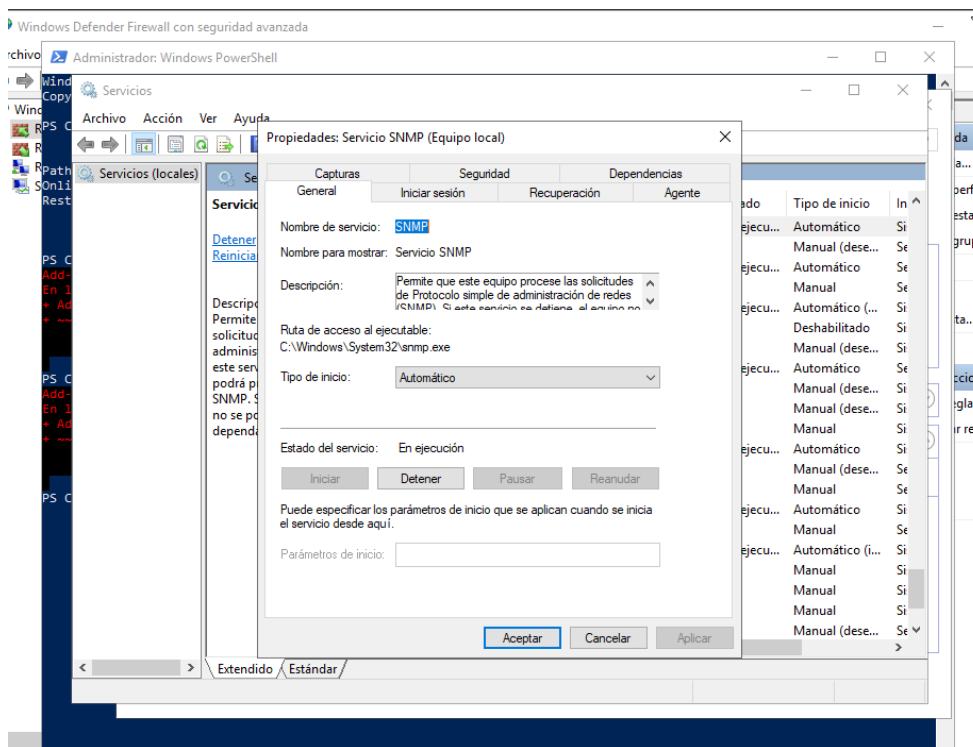
Ping Retry Count 1

Additional Options

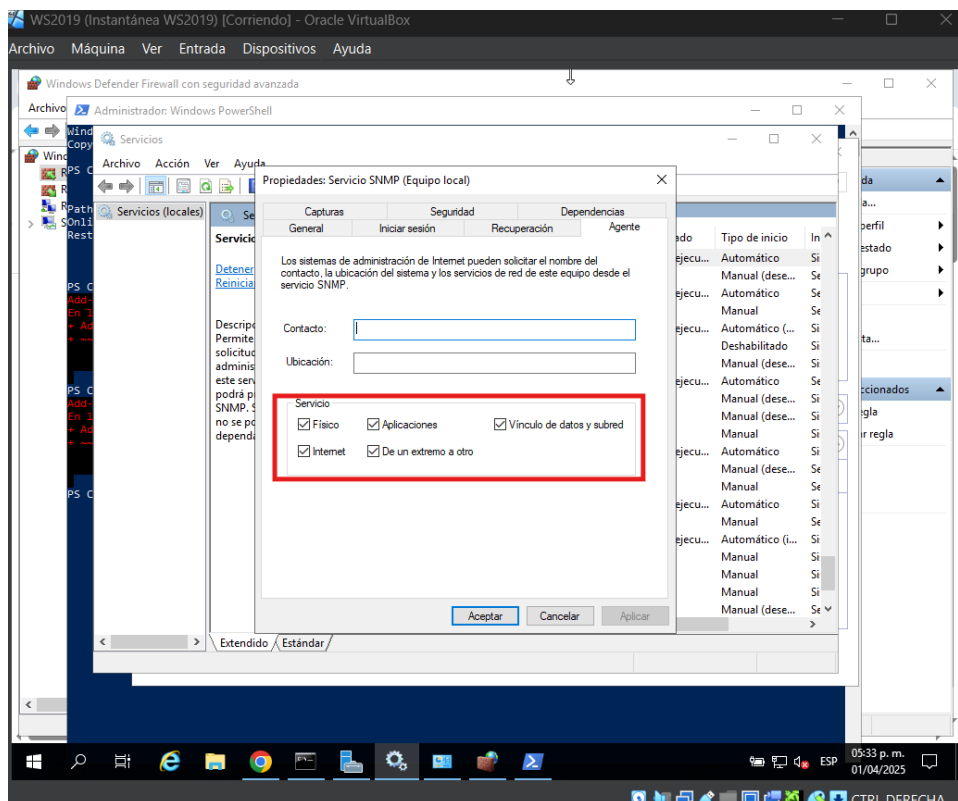
19. Agregamos SNMP en Windows Server



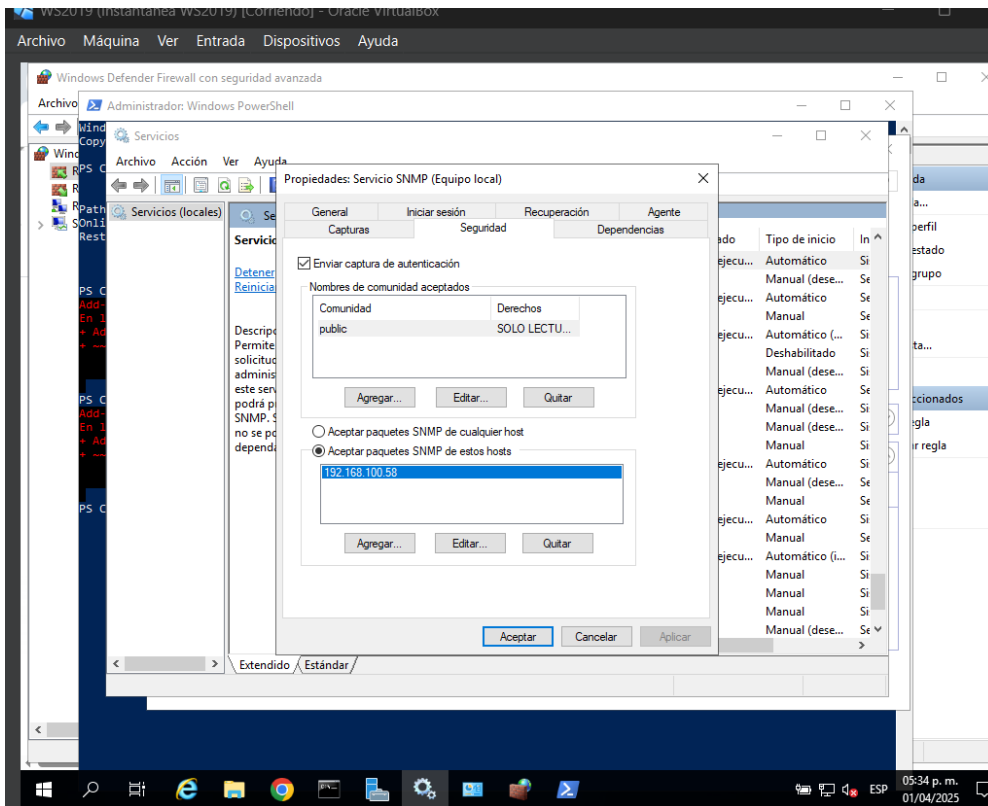
20. Se configura servicio SNMP en WS 2019 como automático



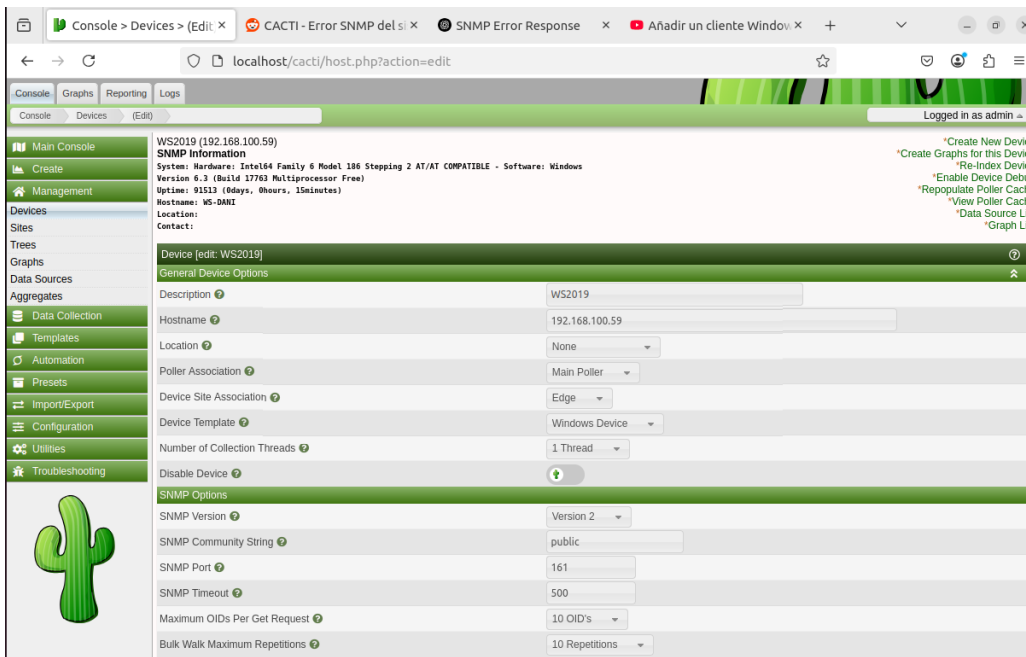
21. Se seleccionan todos los servicios



22. En el apartado seguridad agregamos en nombres de comunidad aceptados “public” de solo lectura y en el apartado de aceptar paquetes SNMP de estos hosts nuestra IP de la terminal Ubuntu



23. Se termina de configurar en CACTI



24. Validamos que esté todo en iniciado y exitoso

The screenshot shows the Cacti console interface. The left sidebar contains navigation links: Main Console, Create, Management, Devices, Sites, Trees, Graphs, Data Sources, Aggregates, Data Collection, Templates, Automation, Presets, Import/Export, Configuration, Utilities, and Troubleshooting. The main content area displays the configuration for a device. The 'Associated Graph Templates' section lists four templates, all with a status of 'Is Being Graphed (Edit)'. The 'Associated Data Queries' section lists three queries, all with a status of 'Success'. The bottom of the console shows the 'Return' and 'Save' buttons.

Graph Template Name	Status
1) Device - Polling Time	Is Being Graphed (Edit)
2) Device - Uptime	Is Being Graphed (Edit)
3) Host MIB - Logged in Users	Is Being Graphed (Edit)
4) Host MIB - Processes	Is Being Graphed (Edit)

Data Query Name	Re-index Method	Status
1) SNMP - Get Mounted Partitions	None	Success [9 Items, 3 Rows]
2) SNMP - Get Processor Information	None	Success [9 Items, 9 Rows]
3) SNMP - Interface Statistics	None	Success [242 Items, 24 Rows]

25. En el dispositivo que se agregó seleccionamos "Create Graphs for this device"

The screenshot shows the Cacti console interface. The left sidebar contains navigation links: Main Console, Create, Management, Devices, Sites, Trees, Graphs, Data Sources, Aggregates, Data Collection, Templates, Automation, Presets, Import/Export, Configuration, Utilities, and Troubleshooting. The main content area displays the configuration for a device. The 'Associated Graph Templates' section lists four templates, all with a status of 'Is Being Graphed (Edit)'. The 'Associated Data Queries' section lists three queries, all with a status of 'Success'. The bottom of the console shows the 'Return' and 'Save' buttons.

Graph Template Name	Status
1) Device - Polling Time	Is Being Graphed (Edit)
2) Device - Uptime	Is Being Graphed (Edit)
3) Host MIB - Logged in Users	Is Being Graphed (Edit)
4) Host MIB - Processes	Is Being Graphed (Edit)

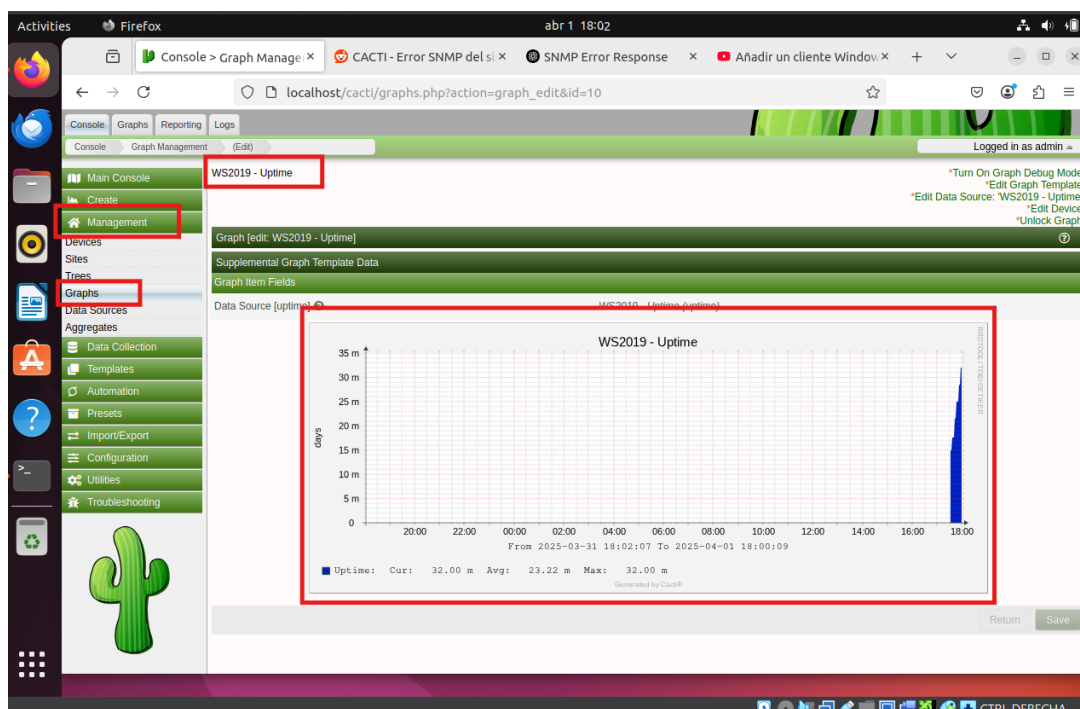
Data Query Name	Re-index Method	Status
1) SNMP - Get Mounted Partitions	None	Success [9 Items, 3 Rows]
2) SNMP - Get Processor Information	None	Success [9 Items, 9 Rows]
3) SNMP - Interface Statistics	None	Success [242 Items, 24 Rows]

26. Seleccionamos los dispositivos a monitorear y damos clic en botón create

The screenshot shows the Cacti web interface in a Firefox browser. The address bar shows the URL: `localhost/cacti/graphs_new.php?reset=true&host_id=3`. The left sidebar has a green 'Cacti' logo and a menu with options like 'Main Console', 'Create', 'New Graphs', 'Management', 'Data Collection', 'Templates', 'Automation', 'Presets', 'Import/Export', 'Configuration', 'Utilities', and 'Troubleshooting'. The 'New Graphs' option is highlighted. The main content area shows a table with columns 'Index', 'Description', and 'Storage Allocation Units'. The table contains three rows: '1 C Label: Serial Number 20h75065', '2 Virtual Memory', and '3 Physical Memory'. A red box highlights the '2 Virtual Memory' row. Below the table, there is a section for 'Data Query [SNMP - Get Processor Information]' showing 'All 9 Items' and a list of processor index numbers from 0 to 7. At the bottom, there is a section for 'Data Query [SNMP - Interface Statistics]' showing 'All 24 Items' and a table of interface statistics.

Index	Description	Storage Allocation Units
1	C Label: Serial Number 20h75065	4096
2	Virtual Memory	65536
3	Physical Memory	65536

27. En el apartado management, seleccionamos el dispositivo agregado y el apartado graphs donde visualizaremos el avance del monitoreo.



Conclusión:

El monitoreo de redes y sistemas hay una tarea esencial en la administración de sistemas, ya que se pueden detectar problemas en tiempo y garantizan el correcto funcionamiento de los equipos.

En este documento se plasma la configuración de dos herramientas como lo son PRTG en Windows Server y Cacti en Ubuntu.

La configuración de PRTG con una máquina virtual Ubuntu nos ha permitido conocer cómo monitorear entornos basados en Linux, mientras que la implementación de Cacti con un equipo Windows ha demostrado cómo supervisar dispositivos dentro de una red.

El dominio de estas herramientas facilita el mantenimiento y la seguridad de los sistemas y también mejora la eficiencia en la gestión de la infraestructura tecnológica.

Con estas herramientas podemos optimizar el rendimiento de las redes y garantizar una supervisión mas efectiva de los recursos informáticos.

Referencias:

Deland-Han. (2025, 01, 15). *Configure the SNMP Service - Windows Server*.

Microsoft.com. Recuperado el 2 de abril de 2025, de <https://learn.microsoft.com/en-us/troubleshoot/windows-server/networking/configure-snmp-service>

Kalsin, V., & Ellingwood, J. (2020, abril 15). *Cómo instalar y configurar un demonio y cliente SNMP en Ubuntu 18.04*. Digitalocean.com; DigitalOcean.

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-configure-an-snmp-daemon-and-client-on-ubuntu-18-04-es>

Romain. (2021, 9 abril). Ubuntu : instale y configure el servicio SNMP. *RDR-IT*.

<https://rdr-it.com/es/ubuntu-instale-y-configure-el-servicio-snmp/>

Gabriel Tulbure, Dragos. (2025, marzo, 28). Supervisar servidores Linux usando SNMP. Recuperado el 2 de abril de 2025, de

<https://support.atera.com/hc/es/articles/220109447-Supervisar-servidores-Linux-usando-SNMP>

cacaoenbytes. (2023, 17 septiembre). *PASO a PASO para CONFIGURAR #SNMP ¡En MENOS de 1 MINUTO! [INSTALACIÓN] | Tutorial #ubuntu*. Youtube. Recuperado el 2 de abril de 2025, de https://www.youtube.com/watch?v=yLIBR_OLKfM

dieguiariel. (2022, 19 julio). *Instalacion de un servidor SNMP en Ubuntu 20.04* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HgYx5jp-nek>

Oscar Omar Posada Sanchez. (2019, 6 octubre). *Como Activar & Configurar SNMP en Windows Server 2019 Data Center Edition* [Vídeo]. YouTube.

<https://www.youtube.com/watch?v=PbliAT4PNfY>

davidochobits. (2017, 7 septiembre). *Añadir un cliente Windows Server a Cacti* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=wQtm857buQ8>