

Zabbix

vs

Pandora FMS



PANDORAFMS

ANOUAR BETTAHI BERDAI
IES GRAN CAPITAN |

Contenido

1.	Introducción	3
2.	Software y Hardware usado.	3
3.	Teoría	4
3.1.	Zabbix.....	4
3.1.1.	¿Qué es Zabbix?	4
3.1.2.	Características de Zabbix.....	5
3.1.3.	Funciones de Zabbix.....	6
3.1.4.	Zabbix Proxy	7
3.1.5.	Ventajas de Zabbix	7
3.1.6.	Plataformas disponibles en Zabbix	7
3.2.	Pandora FMS.....	8
3.2.1.	¿Qué es Pandora FMS?	8
3.2.2.	Características de Pandora FMS.....	8
3.2.3.	Funcionamiento de Pandora FMS.....	9
4.	Práctica sencilla.....	10
4.1.	Zabbix.....	10
4.1.1.	Escenario	10
4.1.2.	Instalación de Servidor Zabbix	10
4.1.3.	Instalación de la interfaz web.	14
4.1.4.	Configurar Zabbix en español.....	18
4.1.5.	Instalación del agente Zabbix.....	21
4.1.6.	Creación de un host linux en Zabbix	24
4.1.7.	Creación de un host Windows en Zabbix.....	28
4.2.	Pandora FMS.....	37
4.2.1.	Escenario	37
4.2.2.	Instalación de Pandora FMS server.....	38
4.2.3.	Instalar agente Pandora FMS	51
4.2.4.	Agregar agente Linux en Pandora FMS	53
4.2.5.	Agregar agente Windows Server 2012 en Pandora FMS	56
5.	Conclusión.....	64
6.	Practica Compleja	66
6.1.	Zabbix Proxy	66
6.1.1.	Escenario	66
6.1.2.	Configuración del Zabbix Proxy.....	66
6.1.3.	Agregar el Zabbix Proxy en el Servidor Zabbix.....	71
6.1.4.	Configuración de la función agente en el Zabbix Proxy.....	74

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6.1.5.	Agregar una maquina agente al Proxy.....	75
6.2.	Triggers	77
6.2.1.	¿Qué es un Trigger en Zabbix?	77
6.2.2.	Creación de un Ítem.....	78
6.2.3.	Preprocesamiento	80
6.2.4.	Crear un Trigger.....	81
6.2.5.	Comprobación	87
6.3.	Alertas y Notificaciones.....	91
6.3.1.	Telegram.....	91
6.3.2.	eMail.....	113
6.4.	Mapeado.....	129
6.5.	Monitorización de Archivos de Registro (Logs).....	134
7.	Bibliografía	137
7.1.	Zabbix.....	137
7.2.	Pandora FMS.....	138

1. Introducción

Tener una herramienta de monitorización es prácticamente imprescindible para cualquier empresa que necesite tener el control de sus equipos, servicios de red, servidores o hardware de red.

En este proyecto se hablará de las dos herramientas de monitorización con más peso en la actualidad, como son Pandora FMS y Zabbix. Además, intentaremos evaluar cuál de los dos será el más recomendado para usar en la red del Instituto.

Empecemos hablando de Zabbix. Zabbix empezó en 2001 como un nuevo proyecto desde cero y que se gestiona de forma centralizada desde una interfaz web, sin necesidad de archivos de configuración a diferencia de Nagios. Las características a las que más enfocadas está Zabbix es tanto a la monitorización de estados como el rendimiento y la usabilidad.

Al otro lado de la balanza tenemos a Pandora FMS que surge 3 años después de Zabbix siendo un proyecto nuevo también. Al igual que Zabbix, usa un panel de configuración mediante interfaz web que gestiona la información de manera centralizada. Una de las diferencias que tiene Pandora con respecto a Zabbix es que cuenta con versiones de pago. Esta herramienta está enfocada a grandes entornos y cubre aspectos como la monitorización de infraestructuras, negocios o aplicaciones.

2. Software y Hardware usado.

ZABBIX		
Nombre	Hardware	IP
Servidor Zabbix (Debian)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.103
Agente del Servidor Zabbix (Debian)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.22
Agente del Servidor Zabbix (Windows 2012)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.189
Servidor Zabbix Proxy (Debian)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.60; 192.168.1.1
Agente del Servidor Zabbix Proxy (Debian)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.1.10

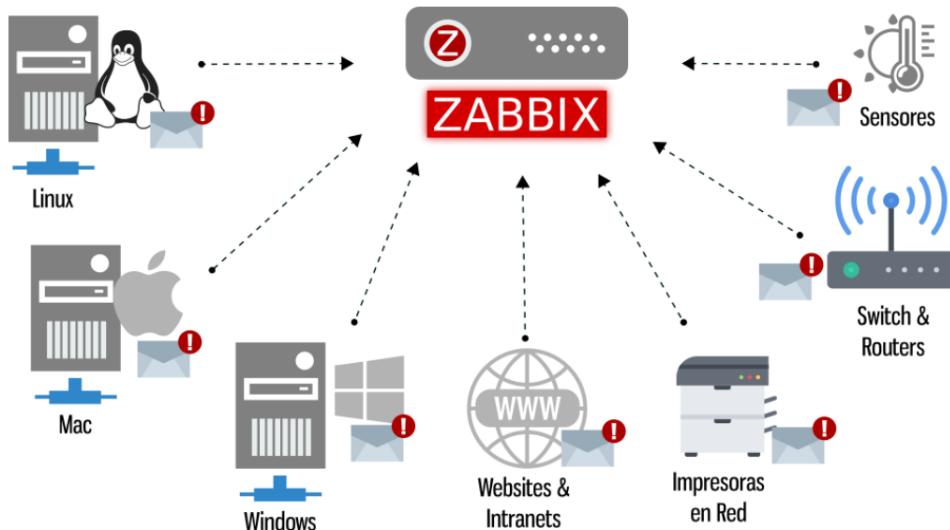
PANDORA FMS		
Nombre	Hardware	IP
Servidor Pandora FMS (Centos)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.60
Agente del Servidor Pandora FMS (Debian)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.0.5
Agente del Servidor Zabbix (Windows 2012)	1 GB de RAM, 20 GB de disco duro	192.168.190

3. Teoría

3.1. Zabbix

3.1.1. ¿Qué es Zabbix?

Zabbix es un software de código abierto que monitoriza numerosos parámetros de una red y el rendimiento, disponibilidad e integridad de los servidores y equipos. Además, nos ofrece funciones de informes y visualización de datos basadas en la información almacenada. Para acceder tanto a dichos informes y estadísticas como a los parámetros de configuración, se realiza a través de la interfaz web. Zabbix utiliza un mecanismo de notificación flexible que permite a los usuarios configurar alertas basadas en correo electrónico para prácticamente cualquier evento.



3.1.2. Características de Zabbix

Zabbix ofrece multitud de opciones como:

Monitorización personalizada:

- Permite ejecutar scripts personalizados.
- Cargar módulos nuevos para aumentar la funcionalidad y el rendimiento.

Recopilación de datos:

- A través de Agentes recolectores disponibles en todas las plataformas.
- Muestra la disponibilidad y hace comprobaciones de rendimiento.
- Ofrece soporte para SNMP, IPMI, JMX, monitorización de VMware.
- Se realiza en el servidor y en los agentes.

Configuración de alertas:

- Personalización del servicio de alertas, como por ejemplo cambio de mensaje según destinatario.
- Escalado de respuesta a los problemas.
- Envío de mensajes por diferentes métodos.

Detección de problemas:

- Funciones de predicción.
- Diversos niveles de seguridad
- Análisis de datos históricos.

Diferentes opciones de visualización:

- Múltiples personalizaciones de gráficos.
- Mapas de red.
- Distintas configuraciones a la hora de monitorizar o visualizar los datos recopilados.
- Informes detallados.

Uso de plantillas:

- Múltiples plantillas para un solo host.
- Plantillas anidadas.

Seguridad y autenticación:

- Diferentes métodos de autenticación.
- Cifrado en las comunicaciones entre los componentes de Zabbix.
- Administración de los permisos de los usuarios.

Automatización de entornos:

- Detección de redes y dispositivos de red.
- Registro automático de agentes.
- Detección automática de sistemas de archivos, elementos o gráficos.

API Zabbix:

- Posibilidad de acceder a las funciones de Zabbix desde aplicaciones externas a través de la API.

3.1.3. Funciones de Zabbix

Zabbix se instala en un servidor y se dedica a recoger información. Cuenta con agentes para Linux, Mac y Windows que se instalan en los servidores o máquinas que interese monitorizar.

Zabbix es capaz de almacenar la información que recibe de los agentes y de los dispositivos de red que han sido configurados para su monitorización, a la cual se puede acceder a través de la interfaz gráfica instalada en el servidor.

El funcionamiento de Zabbix es el siguiente:

- El agente debe estar configurado para informar al Servidor Zabbix en nuestra red.
- A través del panel web del servidor se registran los equipos y dispositivos que deseamos monitorizar.
- El equipo registrado se convierte en un elemento a ser monitorizado y recibe el nombre de **host**.
- Cada host está compuesto por elementos llamados ítems que son los módulos que recogen datos del host.
- Los ítems usan **keys** que son parámetros de Zabbix que nos permiten indicar específicamente qué tipo de información vamos a solicitar al agente Zabbix o al Hardware.
- Los **Trigger** en Zabbix son módulos que creamos a uno o múltiples ítems para evaluar o comparar los valores recolectados por los ítems con las condiciones que nosotros definimos.
- Los **Trigger** generan eventos que se reflejan en el panel web, permitiendo mostrar gráficamente la situación del entorno.
- Zabbix captura los eventos, pudiendo enviar alertas a través de correo electrónico.

3.1.4. Zabbix Proxy

El Zabbix Proxy nos permite escalar horizontalmente la recolección de datos y volcarlos al Zabbix servidor. Esto nos ayuda mucho cuando tenemos puntos de recolección remotos con muy mala latencia y/o cortes, redes aisladas o líneas de datos con un ancho de banda limitado.

El proxy nos permite recolectar los datos localmente y enviarlo al servidor periódicamente, si hay un corte en la comunicación con el Zabbix Server, este sigue recolectando la información y cuando vuelve a tener conexión envía los datos acumulados.

El proxy cuenta con la funcionalidad de compresión, lo que nos ayuda con las líneas de datos con ancho de banda limitado.

Hay dos métodos de trabajo del Zabbix Proxy:

- **Modo activo:** Es el propio proxy quien enviará la información al Zabbix Server. Por defecto esta es la configuración predeterminada.
- **Modo pasivo:** Es el Zabbix Server quien se ocupa de solicitar la información al proxy de forma periódica.

3.1.5. Ventajas de Zabbix

- Interfaz basada en la web.
- Reportes detallados.
- Fácil configuración.
- Estadísticas en tiempo real del estado de los servidores.
- Reduce los costos de operación al evitar el tiempo de inactividad.

3.1.6. Plataformas disponibles en Zabbix

- Linux
- BM AIX
- FreeBSD
- NetBSD
- OpenBSD
- HP-UX
- Mac OS X
- Solaris
- Windows: 2000, Server 2003, XP, Vista, Server 2008, 7, 8, Server 2012 (Solo en los agentes).

3.2. *Pandora FMS*

3.2.1. *¿Qué es Pandora FMS?*

Pandora FMS es un software que monitoriza todo tipo de entornos. El significado de FMS es << Sistema de Monitorización Flexible >>. Se emplea para monitorizar sistemas, aplicaciones y dispositivos de red. Esta herramienta está enfocada a entornos de gran magnitud y permite gestionar con o sin agentes una infinidad de sistemas por lo que se puede emplear en grandes clusters, centros de datos y redes de todo tipo.

Pandora FMS dispone de agentes para todos los sistemas operativos del mercado. Esto permite conocer el estado de cada elemento de un sistema a lo largo del tiempo ya que dispone de un historial de los datos y eventos. Pandora FMS es Open Source aunque dispone de una versión para empresas, con una licencia comercial llamada Enterprise.

3.2.2. *Características de Pandora FMS*

Las Características de Pandora FMS son:

Monitorización de rendimiento y disponibilidad

Pandora monitoriza los recursos claves a través de la infraestructura para asegurarse de que todos los dispositivos están funcionando correctamente. Las pruebas de monitorización se ejecutan mediante un agente que recoge información del host donde está instalado.

Los agentes pueden monitorizar los siguientes elementos:

- Latencia de red
- Uso de CPU, memoria, disco, etc.
- Operaciones entrada-salida en un disco.
- Disponibilidad de servicios o procesos en ejecución.
- Número de usuarios conectados a un server.

Creación de Informes

Pandora puede crear informes HTML, PDF y XML para cualquier monitorizado. A estos informes se les puede sumar datos como gráficas, métricas o eventos. Los informes se crean para un límite de tiempo configurable, que va desde una hora hasta seis meses.

Alta disponibilidad

Pandora FMS tiene redundancia sobre todos sus sistemas. Se puede crear cualquier cantidad de servidores o equipos. Los agentes también disponen de mecanismos para poder enviar a varios servidores, por si falla uno de ellos.

Gestión de errores y eventos

El sistema de eventos de Pandora FMS mantiene un log de todo lo que sucede: cuando un servicio o un host se cae, cuando se recupera, cuando ocurre una alerta, cuando se descubren nuevos hosts en la red, etc. Es posible buscar eventos, filtrándolos por grupo, tipo, severidad o estatus. Todo esto se hace desde la consola web.

Geolocalización GIS

Pandora FMS proporciona información de localizaciones y mapas interactivos que muestran la posición de los agentes. También puede mostrar un tracking del recorrido de cada agente a lo largo del tiempo, haciendo una geolocalización inversa y traduciendo las coordenadas en direcciones legibles.

Control remoto de equipos

Mediante la integración con eHorus es posible controlar equipos remotamente tanto por escritorio remoto como por terminal. También permite copia de archivos bidireccionales, gestión de procesos y de servicios. Todo esto se encuentra integrado en la consola de Pandora FMS.

Monitorización WMI

Con la monitorización WMI se puede obtener información de cualquier Servidor Windows sin tener que instalar software. Esto incluye tanto disponibilidad, rendimiento como información de inventario. Pandora soporta WMI de forma nativa, incluyendo el escaneo de servidores para obtener información común (CPU, Disco, Memoria) de forma automatizada.

3.2.3. Funcionamiento de Pandora FMS

El servidor de pandora es el encargado de mostrar la información que recoge a través de los agentes instalados en cada uno de los servidores o equipos que queremos monitorizar.

Estos agentes obtienen la información de sus máquinas mediante comandos. Los datos obtenidos son mandados al servidor de pandora cuando este lo requiere, y podemos acceder a ellos a través del panel web instalado en el servidor.

El funcionamiento de pandora es:

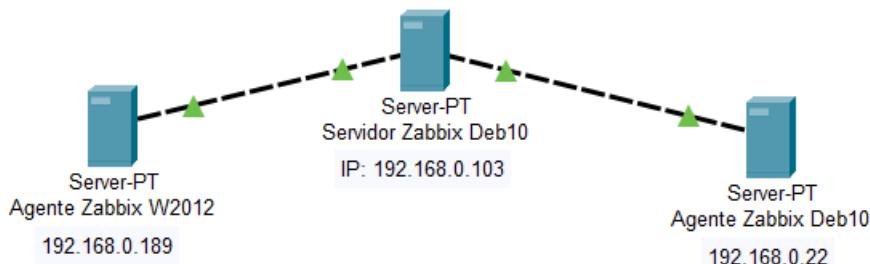
1. El agente debe de estar instalado en las máquinas de las que recopilamos datos.
2. A través de la interfaz web del servidor de Pandora se añaden manualmente o mediante un reconocimiento de la red las maquinas con los agentes instalados, o sin agente si queremos conocer solo su estado.
3. Cada elemento encontrado en el paso anterior recibe el nombre de “Agente”.

4. A estos agentes se le añade los elementos encargados de recopilar información, que reciben el nombre de “Módulos”.
5. En Pandora las “Alertas” son los elementos compuestos por la unión de la operación que se ejecuta cuando salta esta alerta y la acción que se realiza. Se relacionan a uno o varios módulos. Estas alertas se hacen visibles en la interfaz web de Pandora.
6. Pandora permite enviar estas alertas mediante “Notificaciones” a través de correo electrónico.

4. Práctica sencilla.

4.1. Zabbix

4.1.1. Escenario



4.1.2. Instalación de Servidor Zabbix

Primeramente, actualizamos la máquina que vamos a usar como server Zabbix. Esto se realiza con los comandos:

```
sudo apt update  
sudo apt upgrade
```

Luego para poder instalar el software de zabbix deberemos hacerlo con un usuario Administrador, para ello lo hacemos con el comando “su -”, este comando es para no heredar las variables de entorno del usuario de origen.

```
su -
```

Una vez estemos en un usuario root descargaremos el paquete zabbix mediante wget.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Wget

```
https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
```

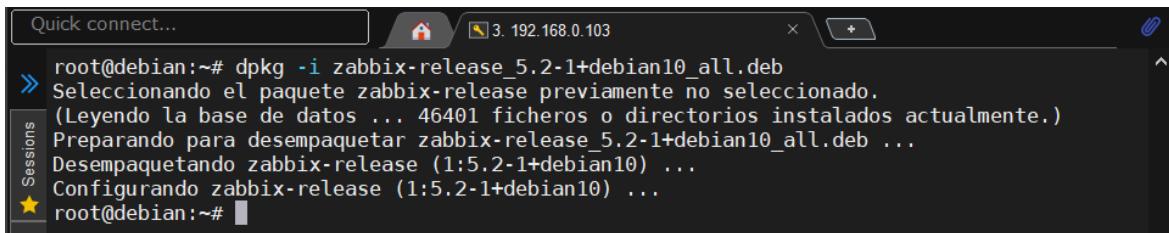
```
root@debian:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
--2020-11-01 14:00:39-- https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
Resolviendo repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 162.243.159.138, 2604:a880:1:20::b82:100
Conectando con repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)[162.243.159.138]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 3456 (3,4K) [application/octet-stream]
Grabando a: "zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb"

zabbix-release_5.2-1+d 100%[=====] 3,38K --.-KB/s en 0s

2020-11-01 14:00:40 (19,9 MB/s) - "zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb" guardado [3456/3456]
```

Una vez descargado lo descomprimimos mediante el comando dpkg.

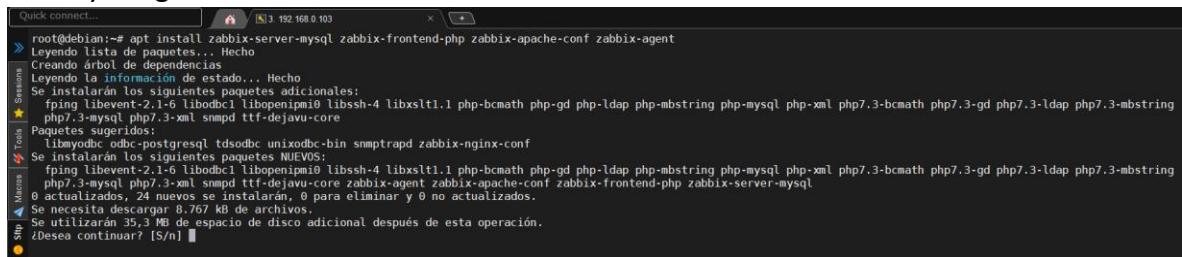
```
dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
```



Para actualizar repositorios volvemos a ejecutar el comando “apt update”.

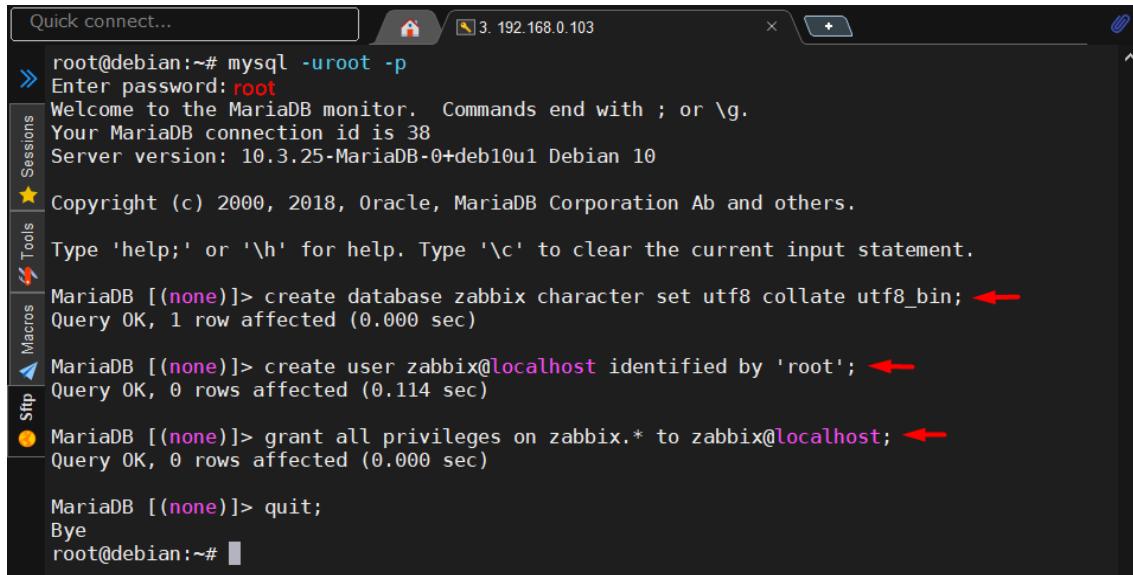
```
root@debian:~# apt update
```

A continuación, descargaremos la base de datos, el frontend web, la configuración de apache2 y el agente Zabbix.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ahora procedemos a crear la base de datos de Zabbix entrando con el comando:



```
root@debian:~# mysql -uroot -p
» Enter password: root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 38
Server version: 10.3.25-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin; ←
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> create user zabbix@localhost identified by 'root'; ←
Query OK, 0 rows affected (0.114 sec)

MariaDB [(none)]> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost; ←
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> quit;
Bye
root@debian:~#
```

```
mysql -uroot -p

create database zabbix character set utf8 collate
utf8_bin;

create user zabbix@localhost identified by
'password';

grant all privileges on zabbix.* to
zabbix@localhost;

quit;
```

Una vez creada la base de datos deberemos importar el esquema y los datos iniciales (te pedirá la contraseña)



```
root@debian:~# zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql*/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p ^ zabbix
Enter password: root
root@debian:~#
```

```
zcat /usr/share/doc/zabbix-server-
mysql*/create.sql.gz | mysql -uzabbix -p zabbix
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ahora tendremos que irnos al archivo de configuración de zabbix y será el único que necesitamos tocar.

```
Quick connect... 3. 192.168.0.103
» root@debian:~# nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf
root@debian:~#
```

Nano /etc/zabbix/zabbix_server.conf

Cambiaremos las siguientes líneas:

DBPassword=password

```
Quick connect... 3. 192.168.0.103
» GNU nano 3.2 /etc/zabbix/zabbix_server.conf Modificado
Sessions
Tools
Macros
Ssh
DBName=zabbix
### Option: DBSchema
# Schema name. Used for PostgreSQL.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSchema=
#
### Option: DBUser
# Database user.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBUser=
DBUser=zabbix
#
### Option: DBPassword
# Database password.
# Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBPassword=root
DBPassword=root
#
### Option: DBSocket
# Path to MySQL socket.
#
# Mandatory: no
# Default:
# DBSocket=
#
### Option: DBPort
# Database port when not using local socket.
#
# Mandatory: no
```

Una vez terminada toda la configuración debemos reiniciar el servicio de Zabbix server, agente y el servicio de apache2 con el comando:

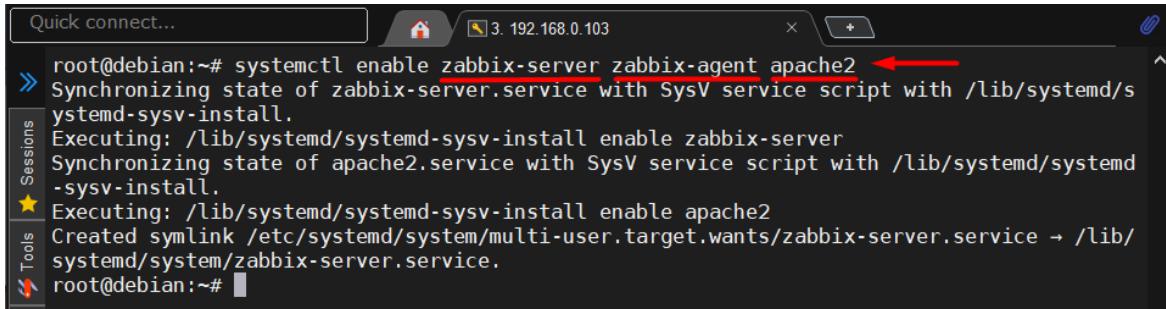
systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2

```
Quick connect... 3. 192.168.0.103
» root@debian:~# systemctl restart zabbix-server zabbix-agent apache2
root@debian:~#
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

También para configurar que estos servicios se inicien con el sistema debemos ejecutar el siguiente comando:

```
systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2
```



```
Quick connect... 3. 192.168.0.103
root@debian:~# systemctl enable zabbix-server zabbix-agent apache2
Synchronizing state of zabbix-server.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zabbix-server
Synchronizing state of apache2.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable apache2
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/zabbix-server.service → /lib/systemd/system/zabbix-server.service.
root@debian:~#
```

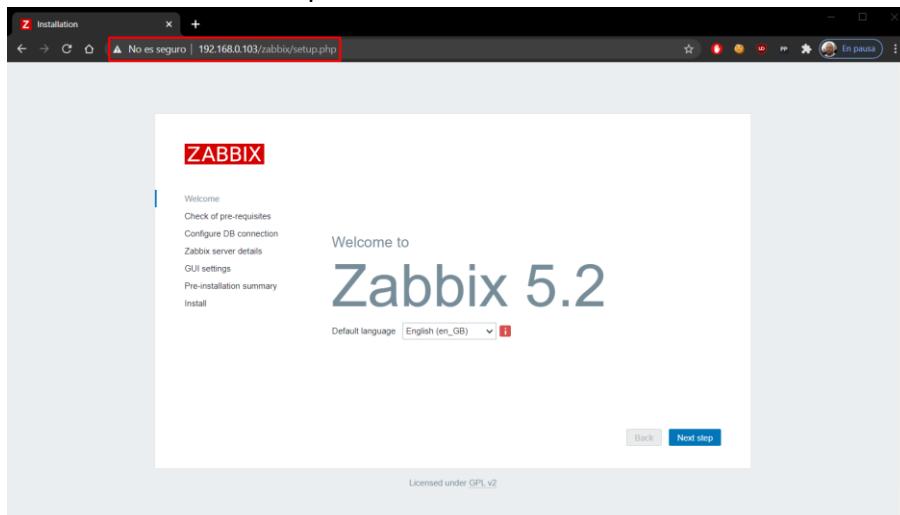
A partir de aquí empieza la instalación del Frontend web. Para ello pondremos en el navegador web la url:

http://server_ip_or_name/zabbix

4.1.3. Instalación de la interfaz web.

Una vez en la interfaz web debemos de seguir los pasos de la instalación.

1. elegimos el idioma por defecto, inglés, más adelante veremos cómo lo cambiaremos al español.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

2. El siguiente paso será una previsualización de todos los módulos de php que hacen falta instalar.

	Current value	Required	Status
PHP version	7.3.19-1~deb10u1	7.2.0	OK
PHP option "memory_limit"	128M	128M	OK
PHP option "post_max_size"	16M	16M	OK
PHP option "upload_max_filesize"	2M	2M	OK
PHP option "max_execution_time"	300	300	OK
PHP option "max_input_time"	300	300	OK
PHP databases support	MySQL		OK
PHP bcmath	on		OK
PHP mbstring	on		OK
PHP option "mbstring.func_overload"	off	off	OK
PHP sockets	on		OK

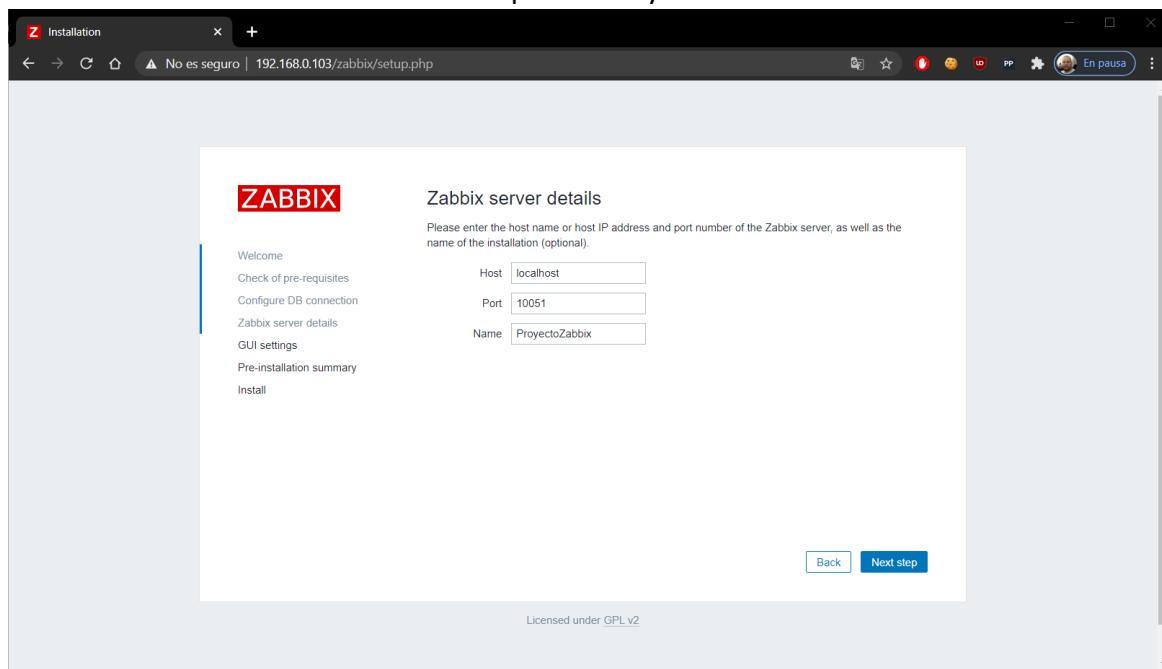
3. A continuación, debemos llenar este formulario con los datos adecuados.

Please create database manually, and set the configuration parameters for connection to this database.
Press "Next step" button when done.

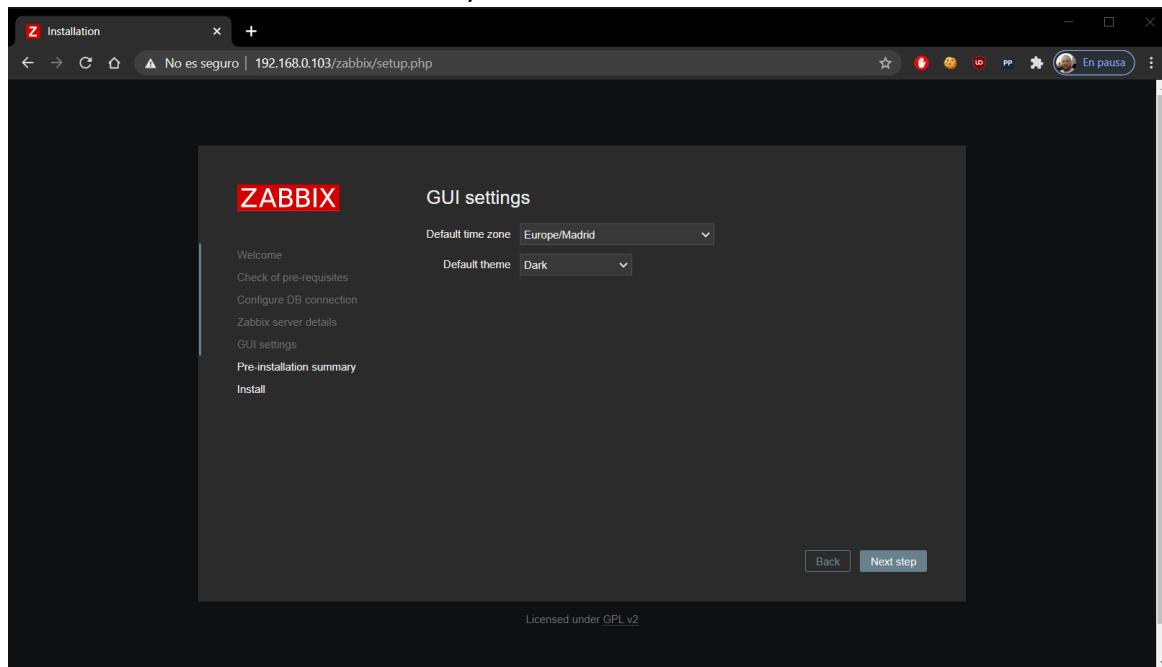
Database type	<input type="button" value="MySQL"/>
Database host	<input type="text" value="localhost"/>
Database port	<input type="text" value="0"/> 0 - use default port
Database name	<input type="text" value="zabbix"/>
Store credentials in	<input type="radio" value="Plain text"/> <input type="radio" value="HashiCorp Vault"/>
User	<input type="text" value="zabbix"/>
Password	<input type="password" value="root"/>

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

4. metemos el nombre del host o la ip del host y el nombre de la instalación.

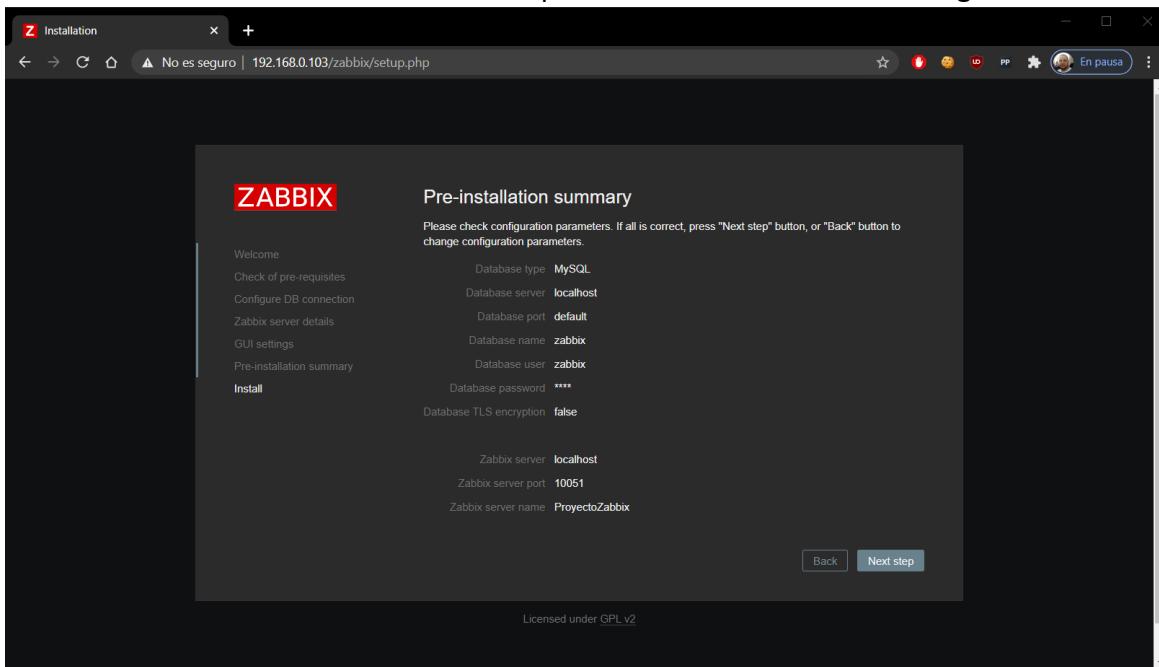


5. seleccionamos la zona horaria y el tema de la interfaz.

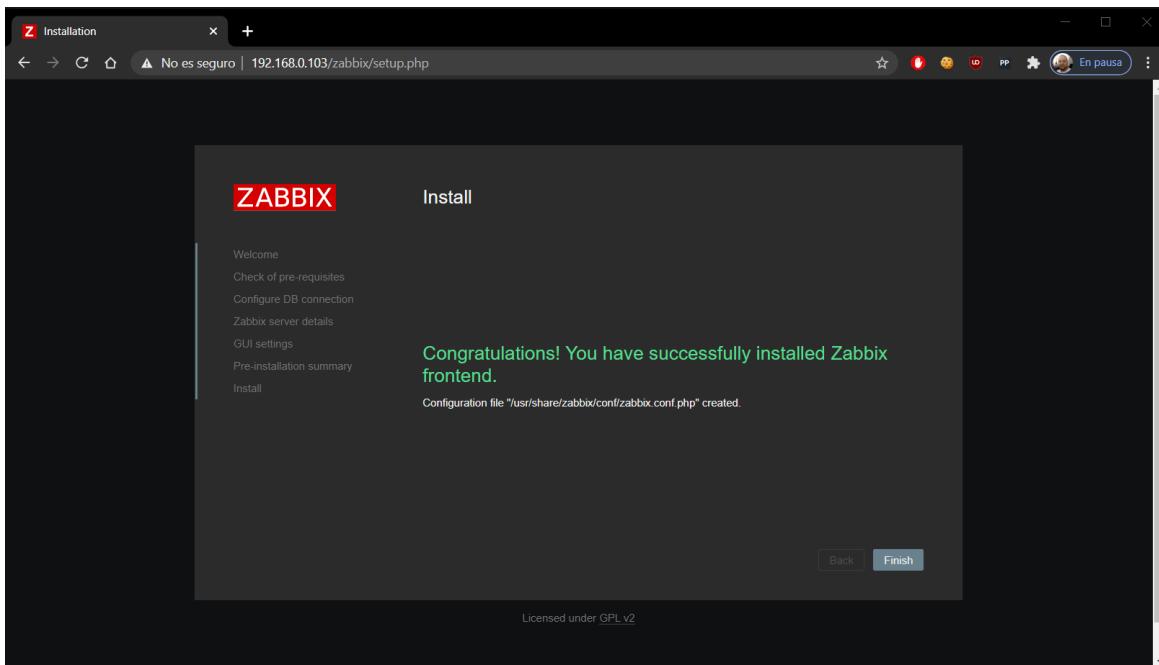


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6. Una vez finalizada nos mostrara una previsualización de toda la configuración.

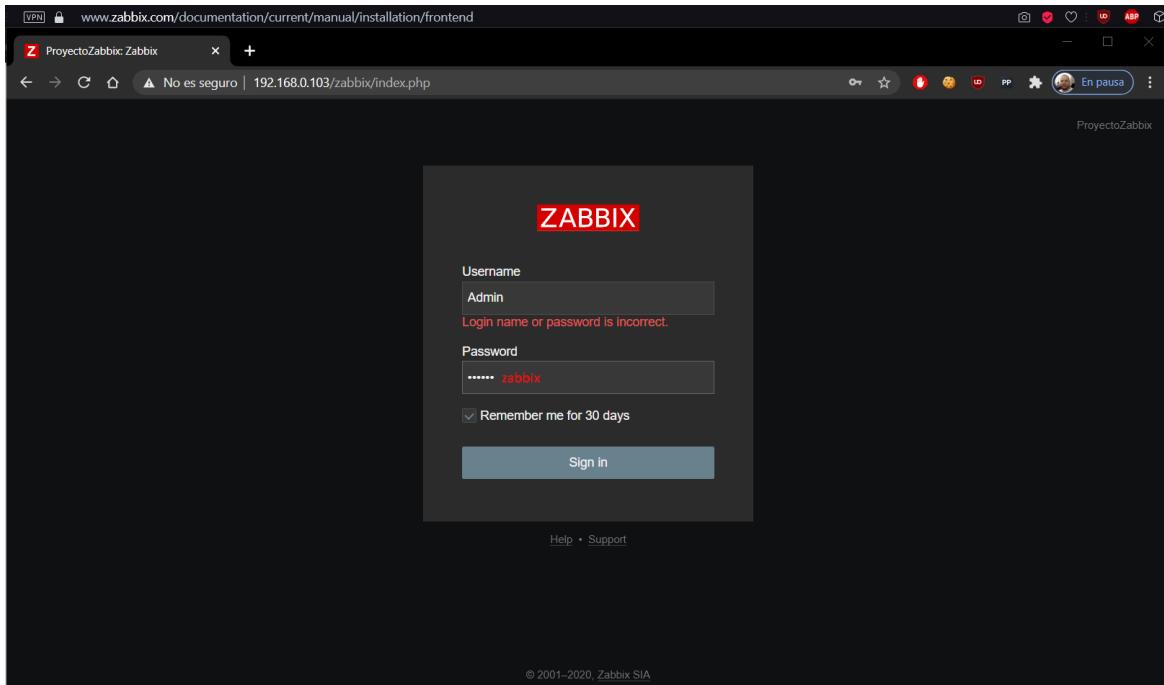


7. Finalizamos la instalación.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

A partir de aquí podremos hacer uso de la interfaz web accediendo con el usuario por defecto **Admin/Zabbix**.



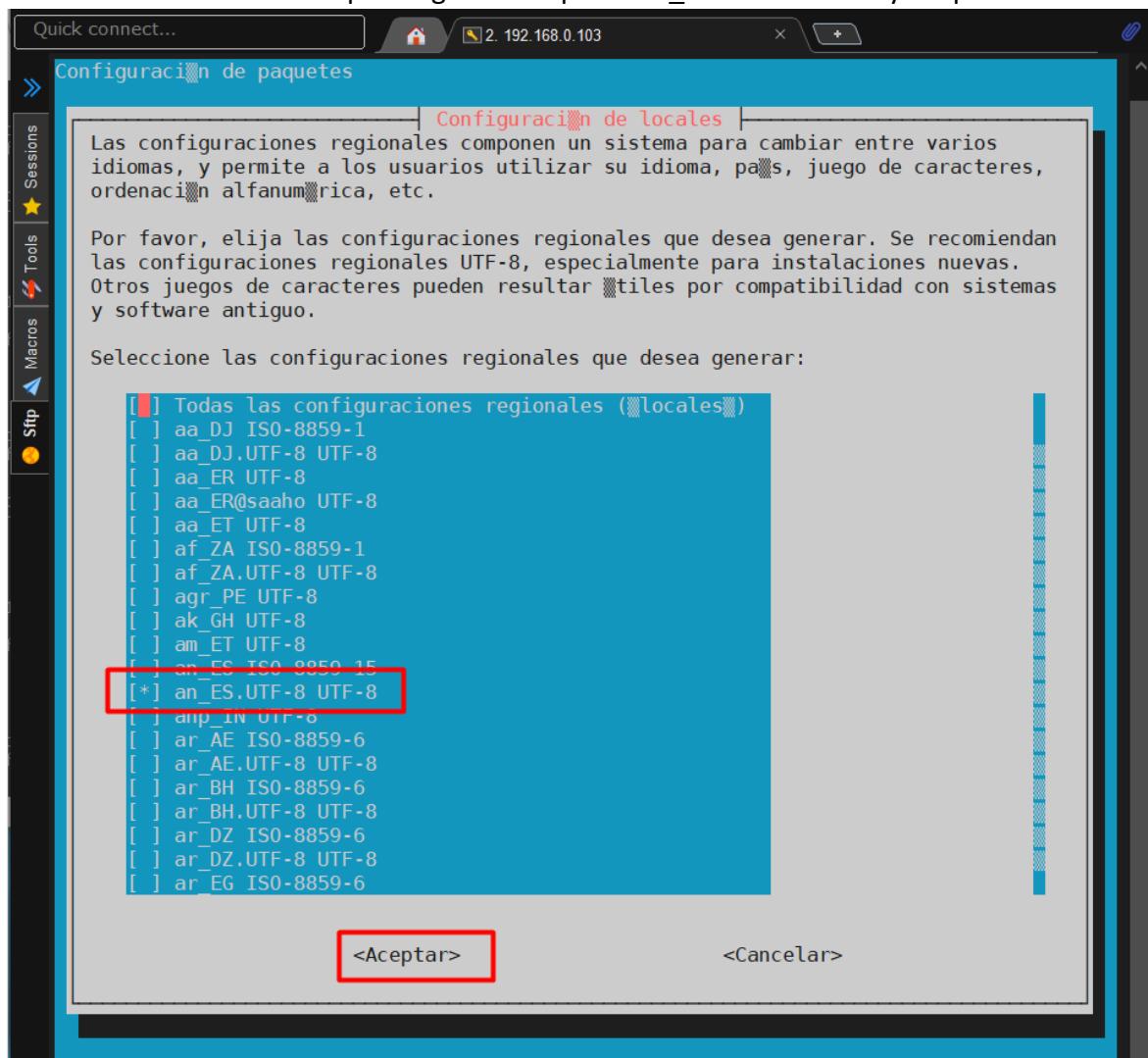
4.1.4. Configurar Zabbix en español.

Primeramente, ejecutamos el comando `dpkg-reconfigure locales` para configurar el idioma.

```
root@debian:~# dpkg-reconfigure locales
Generating locales (this might take a while)...
  an_ES.UTF-8... done
  es_ES.UTF-8... done
Generation complete.
root@debian:~#
```

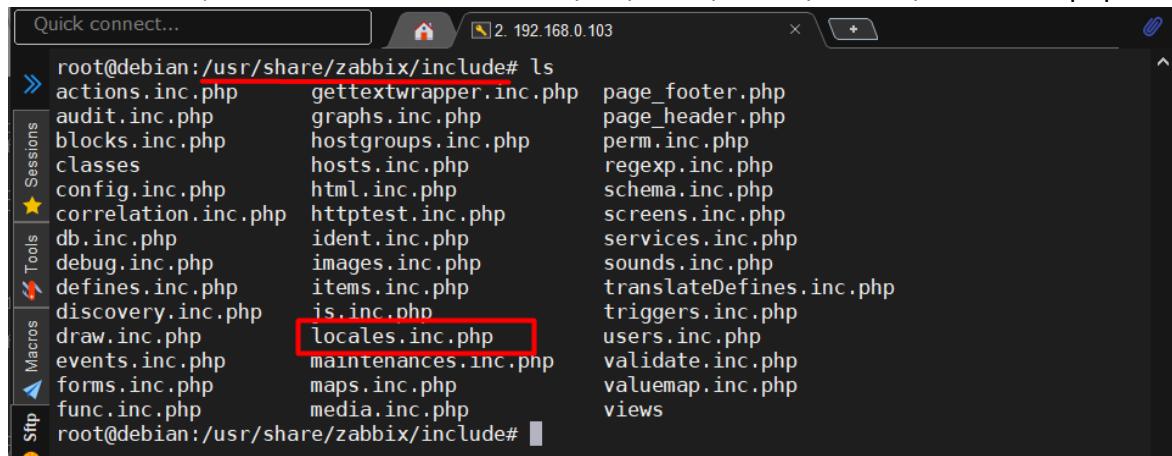
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Nos saldrá un menú en el que elegimos la opción an_ES.UTF-8 UTF-8 y aceptamos.



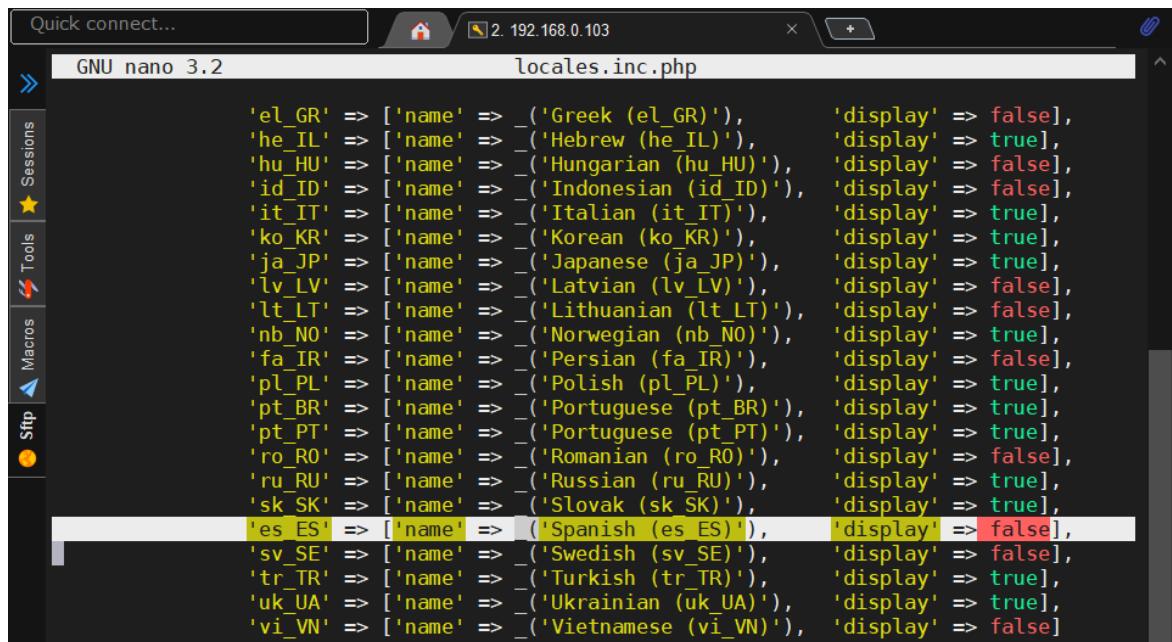
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

A continuación, nos metemos en el archivo /usr/share/zabbix/include/locales.inc.php



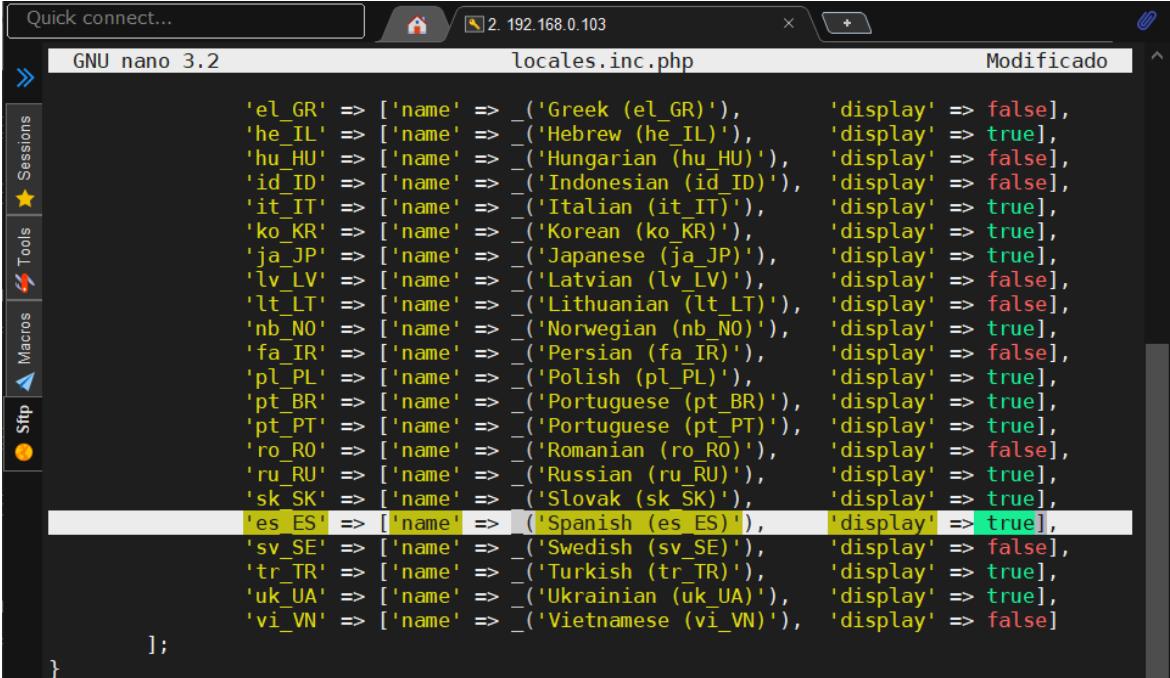
```
root@debian:/usr/share/zabbix/include# ls
actions.inc.php      gettextwrapper.inc.php  page_footer.php
audit.inc.php        graphs.inc.php          page_header.php
blocks.inc.php       hostgroups.inc.php    perm.inc.php
classes              hosts.inc.php         regexp.inc.php
config.inc.php       html.inc.php          schema.inc.php
correlation.inc.php httpptest.inc.php    screens.inc.php
db.inc.php           ident.inc.php         services.inc.php
debug.inc.php        images.inc.php        sounds.inc.php
defines.inc.php     items.inc.php         translateDefines.inc.php
discovery.inc.php   js.inc.php           triggers.inc.php
draw.inc.php         maintenances.inc.phpn  users.inc.php
events.inc.php       maps.inc.php         validate.inc.php
forms.inc.php        media.inc.php        valuemap.inc.php
func.inc.php         root@debian:/usr/share/zabbix/include#
```

Dentro del archivo nos vamos a la línea de la siguiente imagen y cambiamos el valor "false" en "true".



```
GNU nano 3.2
locales.inc.php
...
'el_GR' => ['name' => __('Greek (el_GR)'), 'display' => false],
'he_IL' => ['name' => __('Hebrew (he_IL)'), 'display' => true],
'hu_HU' => ['name' => __('Hungarian (hu_HU)'), 'display' => false],
'id_ID' => ['name' => __('Indonesian (id_ID)'), 'display' => false],
'it_IT' => ['name' => __('Italian (it_IT)'), 'display' => true],
'ko_KR' => ['name' => __('Korean (ko_KR)'), 'display' => true],
'ja_JP' => ['name' => __('Japanese (ja_JP)'), 'display' => true],
'lv_LV' => ['name' => __('Latvian (lv_LV)'), 'display' => false],
'lt_LT' => ['name' => __('Lithuanian (lt_LT)'), 'display' => false],
'nb_NO' => ['name' => __('Norwegian (nb_NO)'), 'display' => true],
'fa_IR' => ['name' => __('Persian (fa_IR)'), 'display' => false],
'pl_PL' => ['name' => __('Polish (pl_PL)'), 'display' => true],
'pt_BR' => ['name' => __('Portuguese (pt_BR)'), 'display' => true],
'pt_PT' => ['name' => __('Portuguese (pt_PT)'), 'display' => true],
'ro_RO' => ['name' => __('Romanian (ro_RO)'), 'display' => false],
'ru_RU' => ['name' => __('Russian (ru_RU)'), 'display' => true],
'sk_SK' => ['name' => __('Slovak (sk_SK)'), 'display' => true],
'es_ES' => ['name' => __('Spanish (es_ES)'), 'display' => false], [highlighted]
'sv_SE' => ['name' => __('Swedish (sv_SE)'), 'display' => false],
'tr_TR' => ['name' => __('Turkish (tr_TR)'), 'display' => true],
'uk_UA' => ['name' => __('Ukrainian (uk_UA)'), 'display' => true],
've_VN' => ['name' => __('Vietnamese (vi_VN)'), 'display' => false]
```

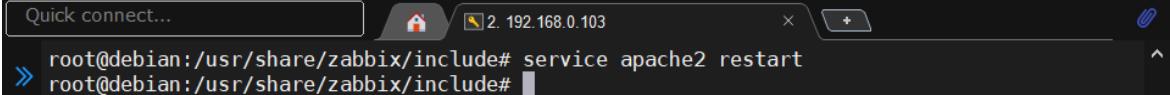
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
GNU nano 3.2 locales.inc.php Modificado
»
Sessions ★ Tools Macros Sftp
'el_GR' => ['name' => __('Greek (el_GR)'), 'display' => false],
'he_IL' => ['name' => __('Hebrew (he_IL)'), 'display' => true],
'hu_HU' => ['name' => __('Hungarian (hu_HU)'), 'display' => false],
'id_ID' => ['name' => __('Indonesian (id_ID)'), 'display' => false],
'it_IT' => ['name' => __('Italian (it_IT)'), 'display' => true],
'ko_KR' => ['name' => __('Korean (ko_KR)'), 'display' => true],
'ja_JP' => ['name' => __('Japanese (ja_JP)'), 'display' => true],
'lv_LV' => ['name' => __('Latvian (lv_LV)'), 'display' => false],
'lt_LT' => ['name' => __('Lithuanian (lt_LT)'), 'display' => false],
'nb_NO' => ['name' => __('Norwegian (nb_NO)'), 'display' => true],
'fa_IR' => ['name' => __('Persian (fa_IR)'), 'display' => false],
'pl_PL' => ['name' => __('Polish (pl_PL)'), 'display' => true],
'pt_BR' => ['name' => __('Portuguese (pt_BR)'), 'display' => true],
'pt_PT' => ['name' => __('Portuguese (pt_PT)'), 'display' => true],
'ro_RO' => ['name' => __('Romanian (ro_RO)'), 'display' => false],
'ru_RU' => ['name' => __('Russian (ru_RU)'), 'display' => true],
'sk_SK' => ['name' => __('Slovak (sk_SK)'), 'display' => true],
'es_ES' => ['name' => __('Spanish (es_ES)'), 'display' => true], highlighted line
'sv_SE' => ['name' => __('Swedish (sv_SE)'), 'display' => false],
'tr_TR' => ['name' => __('Turkish (tr_TR)'), 'display' => true],
'uk_UA' => ['name' => __('Ukrainian (uk_UA)'), 'display' => true],
've_VN' => ['name' => __('Vietnamese (vi_VN)'), 'display' => false]
];
}
```

Reiniciamos apache2:

```
service apache2 restart
```



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:/usr/share/zabbix/include# service apache2 restart
root@debian:/usr/share/zabbix/include#
```

Una vez reiniciado apache nos vamos a la interfaz web y nos aparecerá como si fuésemos a instalarla otra vez. Elegimos el idioma español y realizamos los mismos pasos que en el punto anterior. (todo lo que hayamos configurado en zabbix no se desconfigura).

4.1.5. Instalación del agente Zabbix.

Primeramente, actualizamos la máquina que vamos a usar como server Zabbix. Esto se realiza con los comandos:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt upgrade
```

Luego para poder instalar el software de zabbix deberemos hacerlo con un usuario Administrador, para ello lo hacemos con el comando “su -”, este comando es para no heredar las variables de entorno del usuario de origen.

```
Su -
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez estemos en un usuario root descargaremos el paquete zabbix mediante wget.

```
wget  
https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
```

The screenshot shows a terminal window with several tabs open on the left: Sessions, Tools, Macros, and Ssh. The main pane displays the command `root@debian:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb`. The output shows the progress of the download, including connection details, file size, and download speed. The process completes successfully with a message indicating the file was saved to `zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb`.

Después lo descomprimimos con dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb

```
root@debian:~# dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb  
Seleccionando el paquete zabbix-release previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 39088 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb ...  
Desempaquetando zabbix-release (1:5.2-1+debian10) ...  
Configurando zabbix-release (1:5.2-1+debian10) ...  
root@debian:~#
```

Y para actualizar repositorios ejecutamos nuevamente apt update

A continuación, instalaremos el servicio agente:

```
apt install zabbix-agente
```

The screenshot shows a terminal window with several tabs open on the left: Sessions, Tools, Macros, and Ssh. The main pane displays the command `root@debian:~# apt install zabbix-agent`. The output shows the package being installed, including dependency resolution, new packages to be installed, and the download and installation process for the `zabbix-agent` package.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Nos vamos al archivo de configuración nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf para configurar el agente.

```
root@debian:~# nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

Una vez dentro del archivo configuramos las siguientes líneas:

```
Server=[IP_SERVIDOR_ZABBIX]  
ServerActive=[IP_SERVIDOR_ZABBIX]  
Hostname=[Nombre_Mquina_Agente]
```

```
GNU nano 3.2                               /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf  
  
# Server=  
Server=192.168.0.103  
  
### Option: ListenPort  
#       Agent will listen on this port for connections from the server.  
#  
# Mandatory: no  
# Default:  
# ServerActive=  
  
ServerActive=192.168.0.103  
  
### Option: Hostname  
#       List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.  
#       Required for active checks and must match hostnames as configured on the server.  
#       Value is acquired from HostnameItem if undefined.  
#  
# Mandatory: no  
# Default:  
# Hostname=  
  
Hostname=debian  
  
### Option: HostnameItem  
#       Item used for generating Hostname if it is undefined. Ignored if Hostname is defined.  
#       Does not support UserParameters or aliases.
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

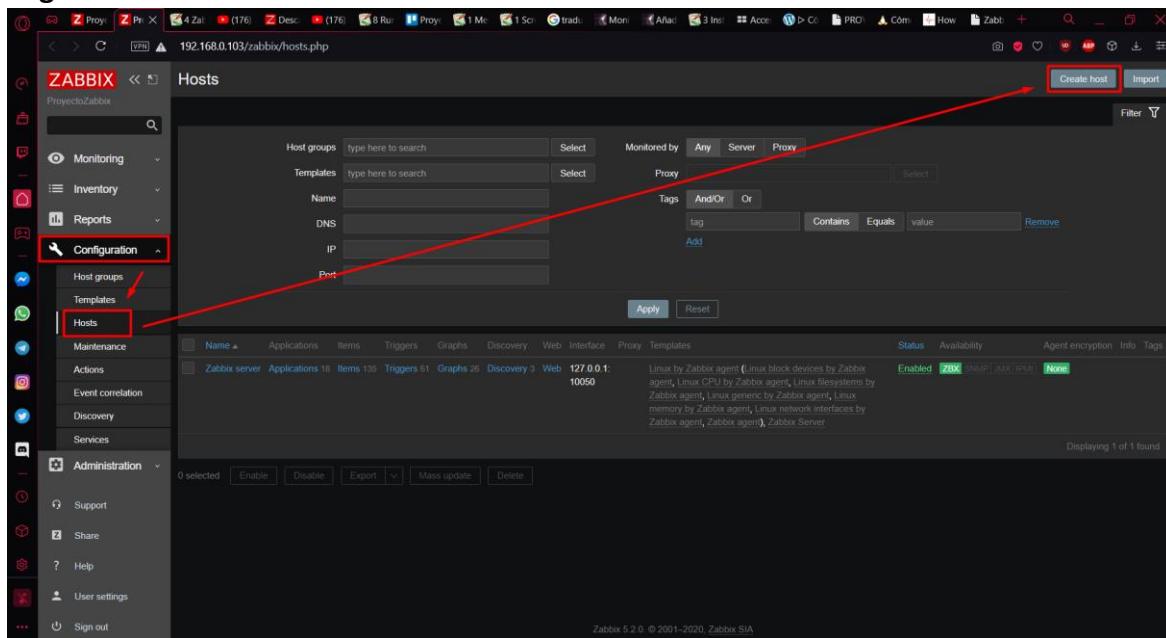
Reiniciamos el servicio de agente de zabbix con el comando service zabbix-agent restart

```
root@debian:~# service zabbix-agent restart
root@debian:~# service zabbix-agent status
● zabbix-agent - Zabbix Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2020-11-05 19:46:35 CET; 19s ago
     Process: 14730 ExecStart=/usr/sbin/zabbix_agentd -c $CONFFILE (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 14732 (zabbix_agentd)
      Tasks: 6 (limit: 1150)
     Memory: 3.8M
        CPU: 0.000 CPU(s) total
       CGroup: /system.slice/zabbix-agent.service
               └─14732 /usr/sbin/zabbix_agentd -c /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
                  ├─14733 /usr/sbin/zabbix_agentd: collector [idle 1 sec]
                  ├─14734 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #1 [waiting for connection]
                  ├─14735 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #2 [waiting for connection]
                  ├─14736 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #3 [waiting for connection]
                  └─14737 /usr/sbin/zabbix_agentd: active checks #1 [idle 1 sec]

nov 05 19:46:35 debian systemd[1]: Starting Zabbix Agent...
nov 05 19:46:35 debian systemd[1]: zabbix-agent.service: Can't open PID file /run/zabbix/
nov 05 19:46:35 debian systemd[1]: Started Zabbix Agent.
lines 1-18/18 (END)
root@debian:~# ^C
```

4.1.6. Creación de un host linux en Zabbix

Una vez en el panel principal de Zabbix para agregar un host tenemos que ir a **Configuración» Hosts» Crear Host.**



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

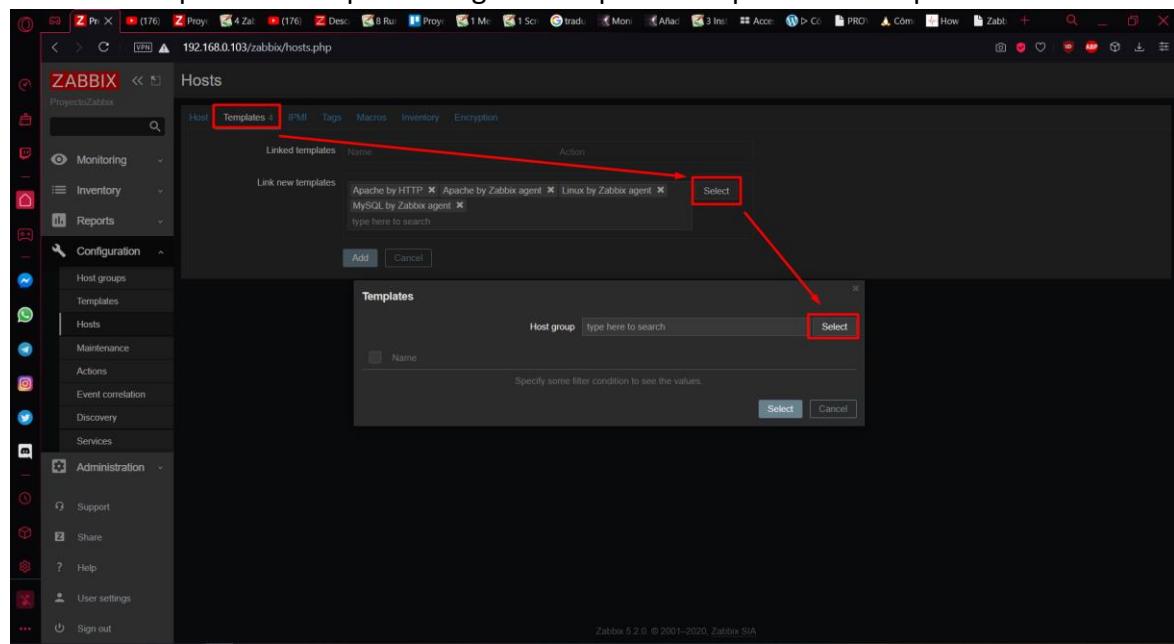
Dentro de la pestaña Host configuramos los siguientes campos.

- **Host name:** el nombre que queremos darle al agente.
- **Groups:** elegimos los grupos que nos interese definir qué tipo de maquina es.
- **Interfaces:** aquí elegimos el tipo de monitorización que en este caso es Agent e introducimos la IP del agente.

The screenshot shows the Zabbix 5.2.0 interface. The left sidebar has 'Hosts' selected under 'Configuration'. The main area is titled 'Hosts' and shows a single host entry. The host name is 'AgenteZabbix', and the visible name is also 'AgenteZabbix'. It is assigned to the 'Linux servers' and 'Virtual machines' groups. An interface is listed with the type 'Agent', IP address '192.168.0.22', port '10050', and DNS 'IP'. The 'Add' button is available to add more interfaces. The bottom right corner of the interface displays the text 'Zabbix 5.2.0, © 2001–2020, Zabbix SIA'.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Dentro de la pestaña Templates elegimos las plantillas que usaremos para monitorizar.



The screenshot shows the Zabbix web interface at the URL <http://192.168.0.103/zabbix/hosts.php>. The left sidebar is titled "ZABBIX" and includes sections for Monitoring, Inventory, Reports, Configuration, Administration, Support, Share, Help, User settings, and Sign out. The main content area is titled "Hosts" and has tabs for Host, Templates (which is selected), IPMI, Tags, Macros, Inventory, and Encryption. Under the "Templates" tab, there is a section for "Linked templates" with three items: "Apache by HTTP", "Apache by Zabbix agent", and "Linux by Zabbix agent". Below this is a "Link new template" section with a search bar and a "Select" button. A modal dialog box is overlaid on the page, titled "Templates". It contains a "Host group" input field with a placeholder "type here to search" and a "Select" button. At the bottom of the dialog is a "Select" button and a "Cancel" button. Red arrows point from the "Select" button in the main interface to the "Select" button in the dialog, and from the "Select" button in the dialog back to the "Select" button in the main interface.

Host groups

Name

Templates

Templates/Applications

Templates/Databases

Templates/Modules

Templates/Network devices

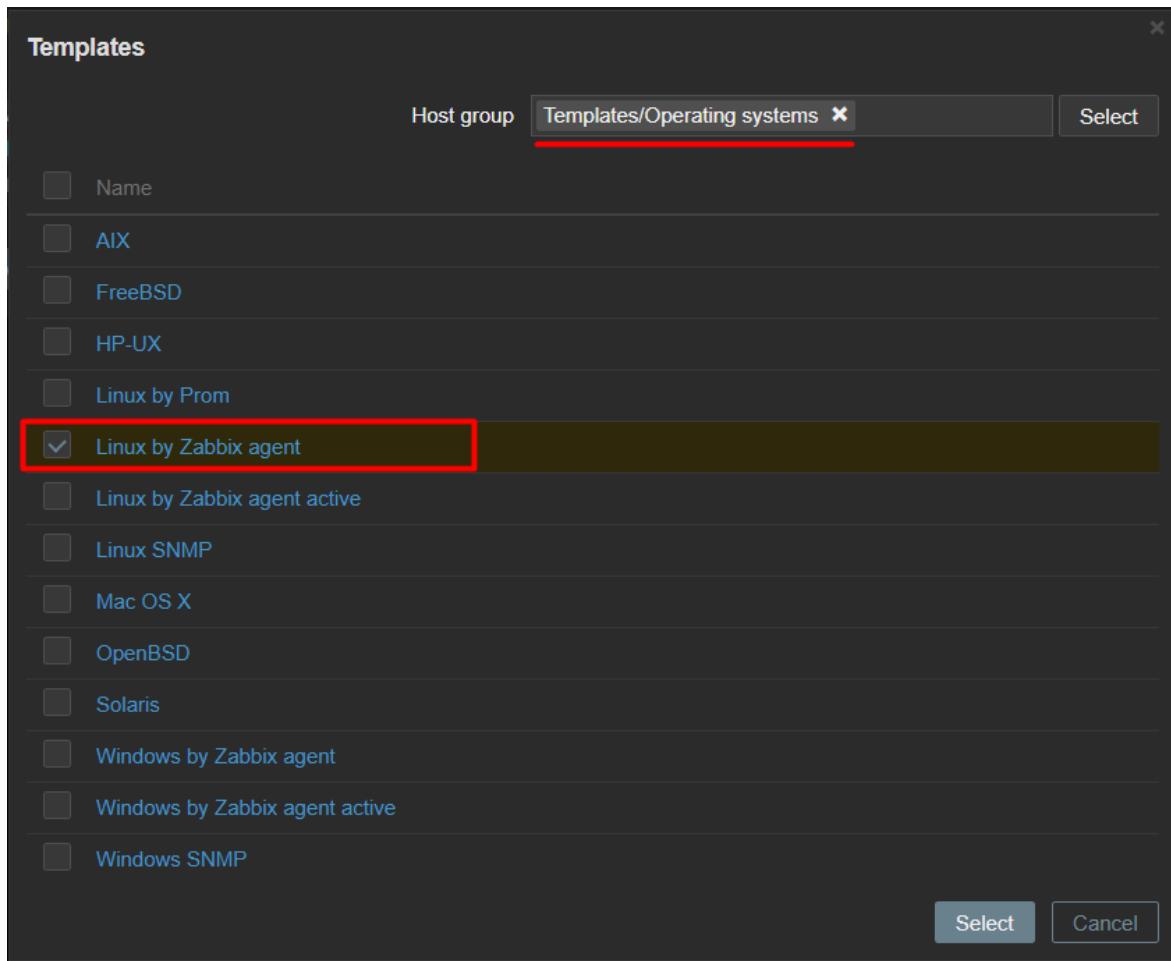
Templates/Operating systems

Templates/Server hardware

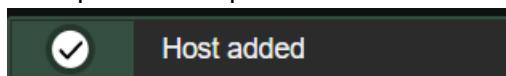
Templates/Telephony

Cancel

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



- **Link new templates:** en este campo tendremos que elegir las plantillas que vienen por defecto para cada tipo de monitorización.



Una vez configurado lo añadimos. Una vez añadido esperaremos hasta que este habilitado que se indicara como viene en la imagen.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

The screenshot shows the Zabbix web interface with the URL <http://192.168.0.103/zabbix/hosts.php>. The left sidebar includes sections for Monitoring, Inventory, Reports, Configuration (Host groups, Templates, Hosts, Maintenance, Actions, Event correlation, Discovery, Services), Administration (Support, Share, Help, User settings), and a sign-out link. The main content area is titled 'Hosts' and displays a table of hosts. A red box highlights the message 'Host added' at the top of the table. Another red box highlights the first host entry, 'AgenteZabbix', which has a status of 'Enabled' and is monitored by 'ZBX'. The table columns include Name, Applications, Items, Triggers, Graphs, Discovery, Web, Interface, Proxy, and Templates. The 'Status' column shows 'Enabled' for both hosts, and the 'Monitored by' column shows 'ZBX' for both.

4.1.7. Creación de un host Windows en Zabbix.

Vamos a agregar un Windows Server 2012 en Zabbix, para configurar un agente Windows debemos primero descargar el software de Zabbix agent para Windows desde su página.

DISTRIBUCIÓN DE SO	VERSIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO	HARDWARE	VERSIÓN ZABBIX	ENCRYPTACIÓN	EMBALAJE
Windows	Any	amd64	5.2	OpenSSL	MSI
Linux		i386	5.0 LTS	No encryption	Archive
macOS			4.4		
AIX			4.2		
FreeBSD			4.0 LTS		
HP-UX			3.0 LTS		
NetBSD					
OpenBSD					

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Descargamos el ejecutable MSI.

Zabbix agent v5.2.2

Read manual

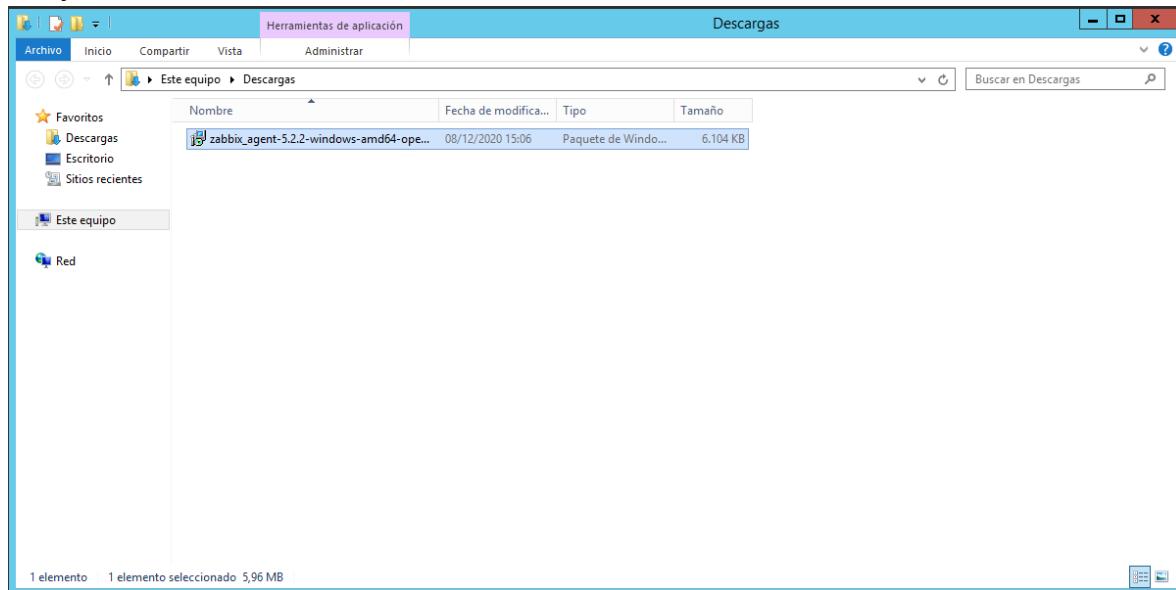
Packaging: MSI
Encryption: OpenSSL
Linkage: Dynamic
Checksum:
sha256: 1731leaf2e25b6557dd7ad393fda7726ba023d0a32eefb8d58e21146f773396ae
sha1: 310d6259aa7664b687934d02d77fccec553ea457
md5: a07eb514f92d6e6b97a8e980c657b174

DOWNLOAD https://cdn.zabbix.com/zabbix/binaries/stable/5.2/5.2.2/zabbix_agent-5.2.2-windows-amd64-openssl.msi

¿Quieres guardar zabbix_agent-5.2.2-windows-amd64-openssl.msi (5,96 MB) desde cdn.zabbix.com?
Este tipo de archivo podría dañar el equipo.

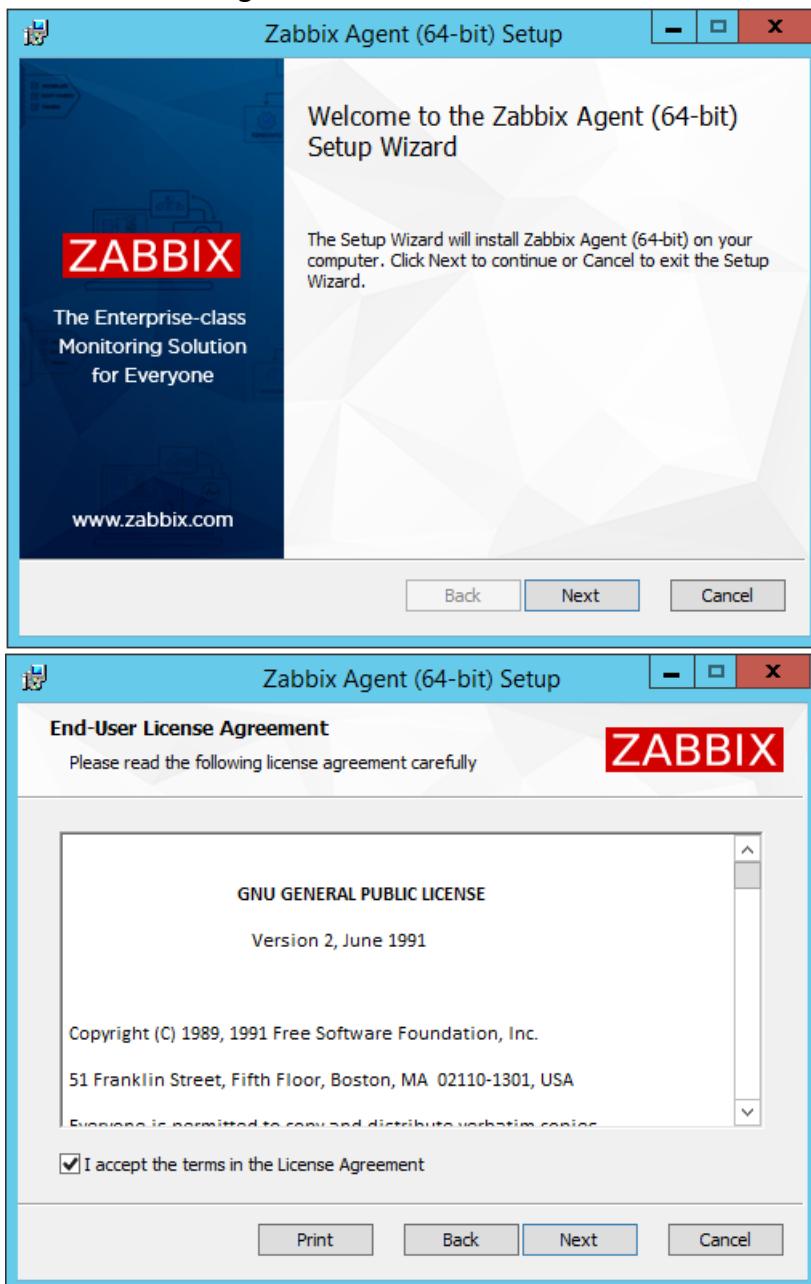
Guardar Cancelar

Lo ejecutamos.



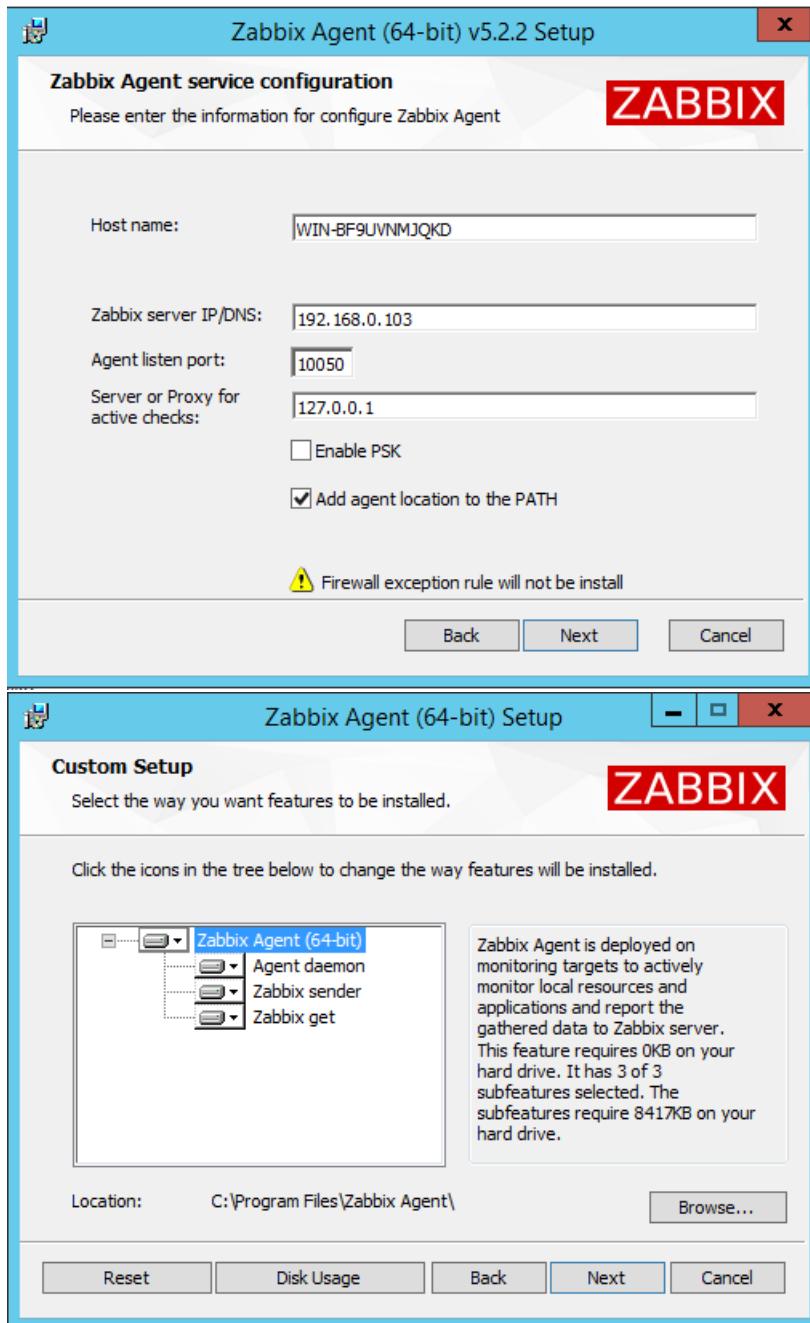
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Lo instalaremos siguiendo el asistente del instalador.

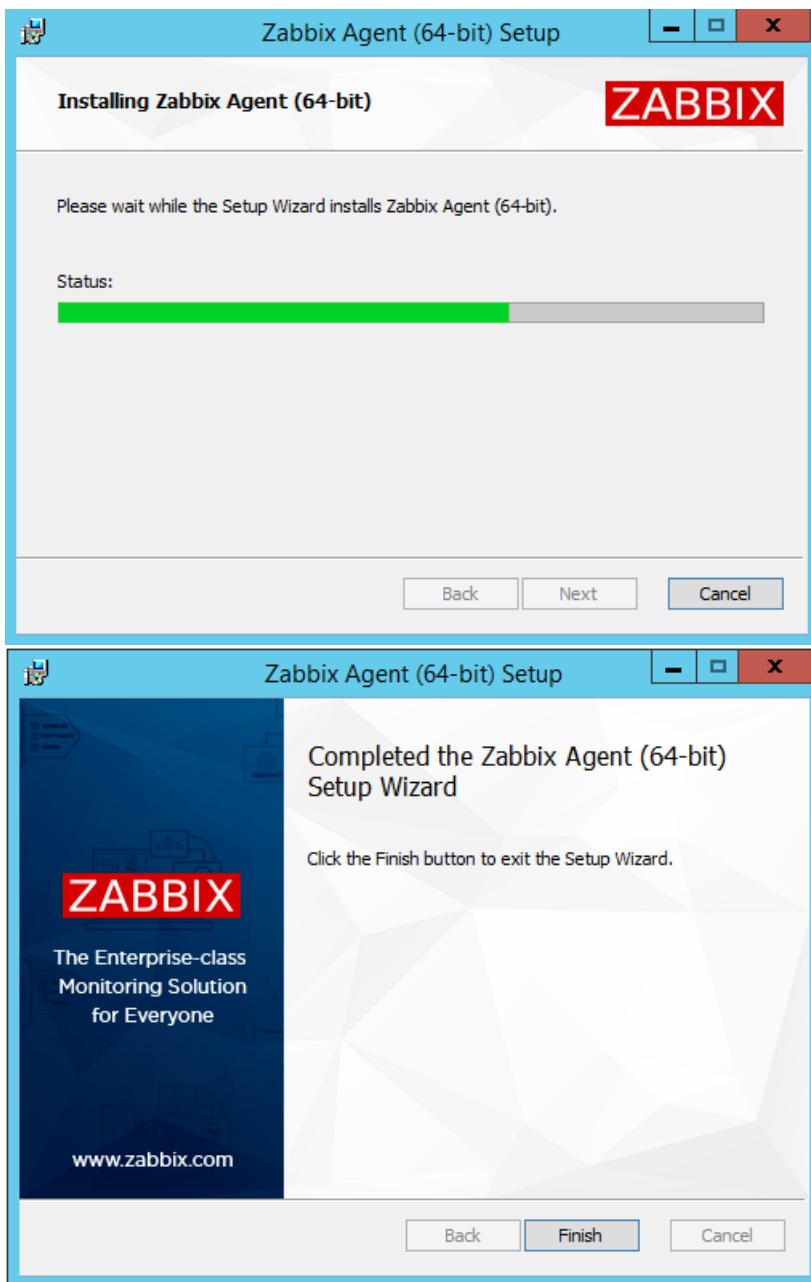


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ponemos el nombre de la máquina, la IP del servidor Zabbix y marcamos la casilla “Add agent location to the PATH”.

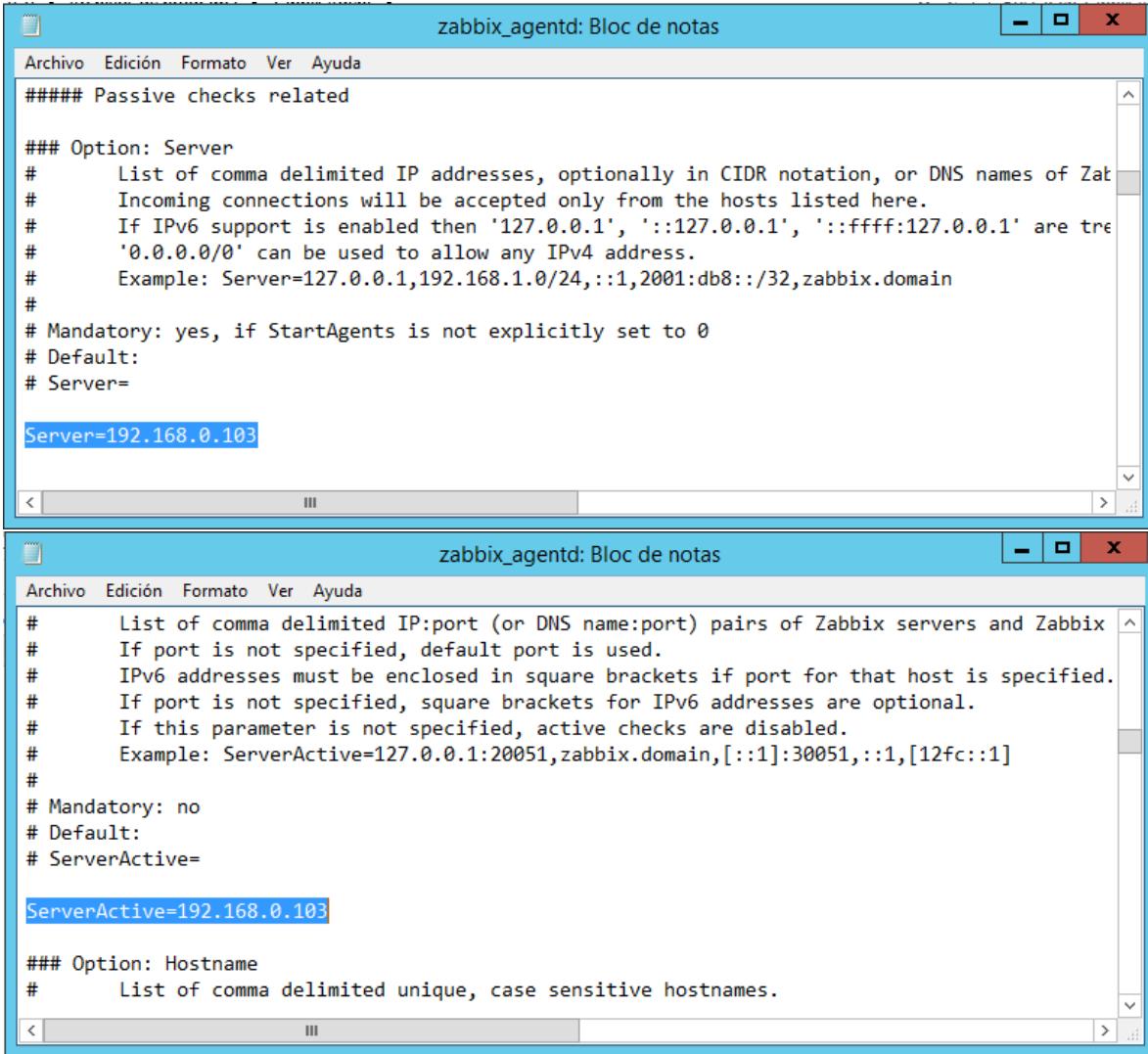


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez instalando comprobamos en el archivo de configuración si esta bien configurado.



The image shows two windows of a Windows Notepad application. Both windows have the title 'zabbix_agentd: Bloc de notas'. The top window displays the configuration for the 'Server' option, which specifies the IP address of the Zabbix server. The bottom window displays the configuration for the 'ServerActive' option, which also specifies the IP address of the Zabbix server. Both configurations are identical, showing 'Server=192.168.0.103' and 'ServerActive=192.168.0.103' respectively.

```
zabbix_agentd: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda
##### Passive checks related

### Option: Server
#      List of comma delimited IP addresses, optionally in CIDR notation, or DNS names of Zabbix servers.
#      Incoming connections will be accepted only from the hosts listed here.
#      If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', '::127.0.0.1', '::ffff:127.0.0.1' are treated as '0.0.0.0/0' can be used to allow any IPv4 address.
#      Example: Server=127.0.0.1,192.168.1.0/24,:1,2001:db8::/32,zabbix.domain
#
# Mandatory: yes, if StartAgents is not explicitly set to 0
# Default:
# Server=
Server=192.168.0.103

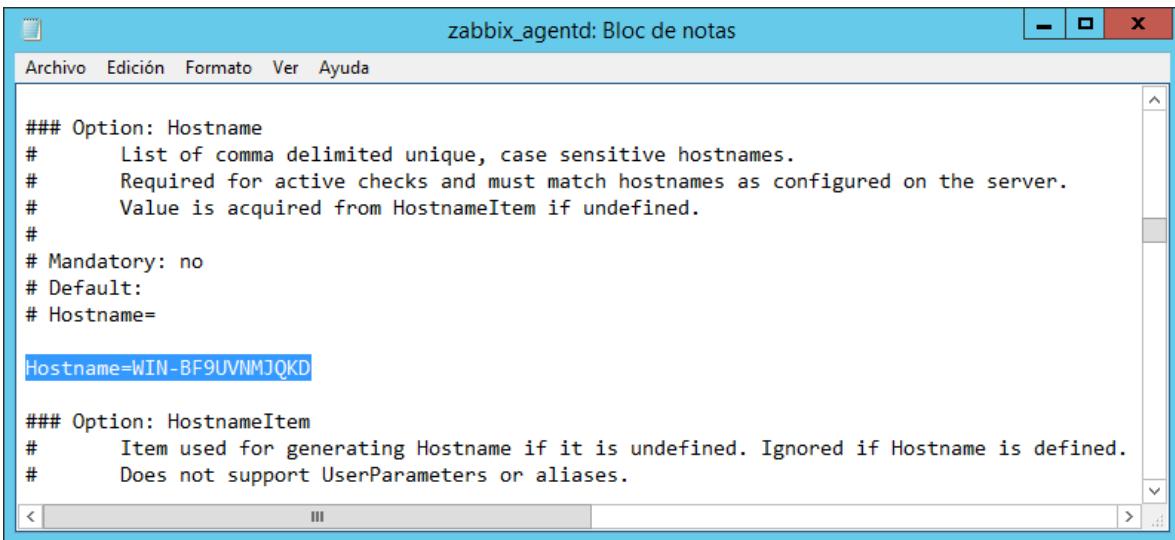
< III >

zabbix_agentd: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda
#      List of comma delimited IP:port (or DNS name:port) pairs of Zabbix servers and Zabbix agents.
#      If port is not specified, default port is used.
#      IPv6 addresses must be enclosed in square brackets if port for that host is specified.
#      If port is not specified, square brackets for IPv6 addresses are optional.
#      If this parameter is not specified, active checks are disabled.
#      Example: ServerActive=127.0.0.1:20051,zabbix.domain,[::1]:30051,:1,[12fc::1]
#
# Mandatory: no
# Default:
# ServerActive=
ServerActive=192.168.0.103

### Option: Hostname
#      List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



```
zabbix_agentd: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda

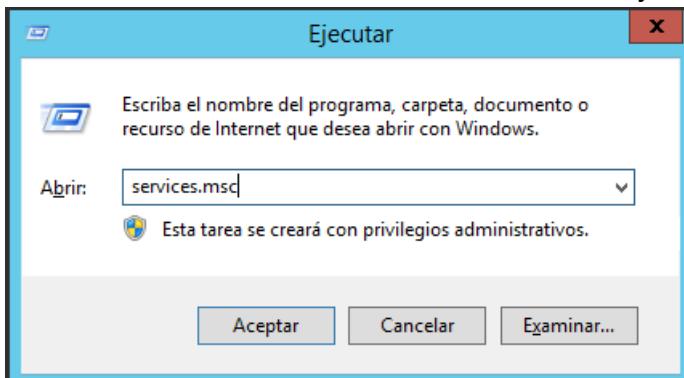
### Option: Hostname
#      List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.
#      Required for active checks and must match hostnames as configured on the server.
#      Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=


Hostname=WIN-BF9UVNMJQKD

### Option: HostnameItem
#      Item used for generating Hostname if it is undefined. Ignored if Hostname is defined.
#      Does not support UserParameters or aliases.

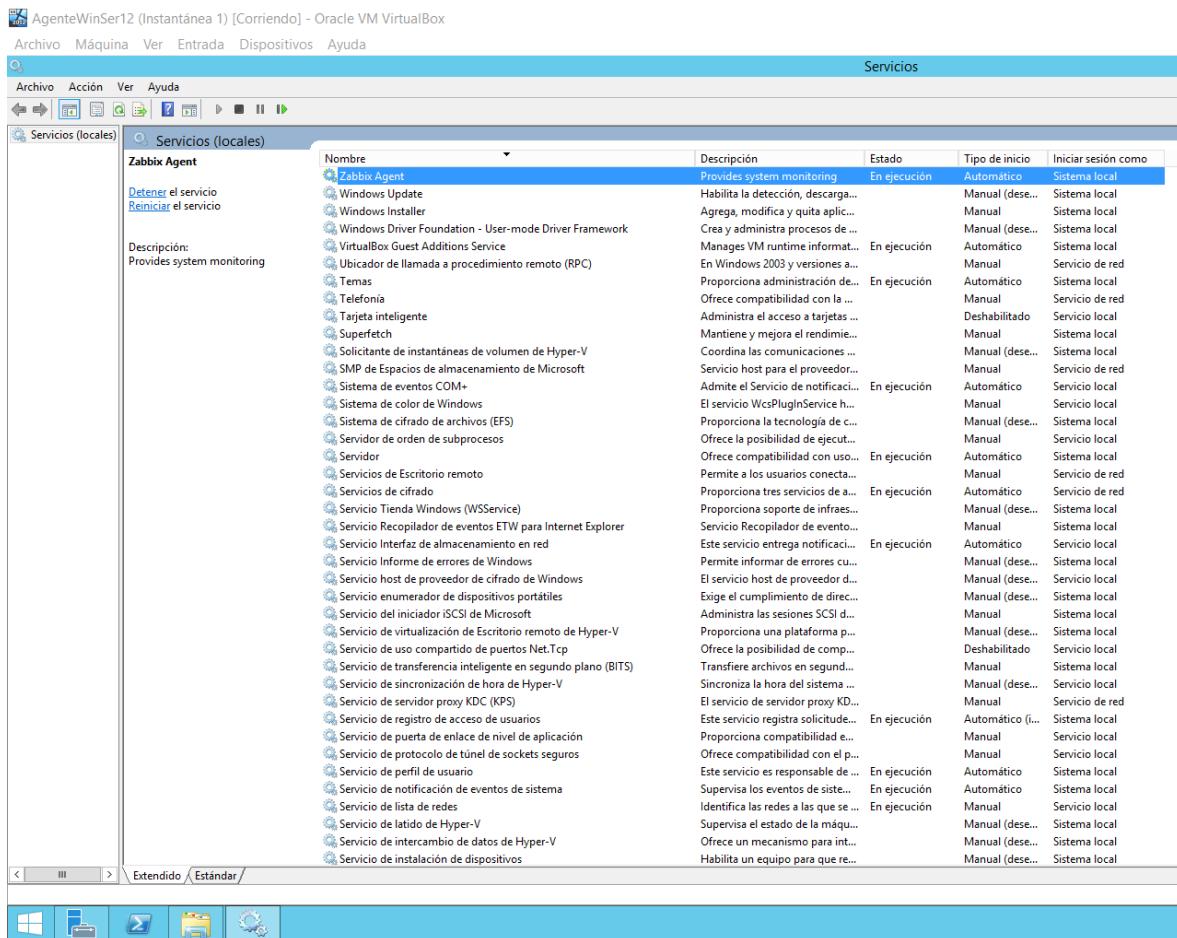
<     III     >
```

Para ir al Administrador de servicios abrimos el Ejecutar y buscamos “services.msc”.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En el Administrador de servicios ordenamos los servicios por nombre de manera inversa para que aparezca Zabbix el primero y reiniciamos el servicio.

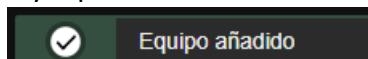


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ahora podremos irnos a la web de Zabbix a agregar el equipo. Para ello le damos a Configuración > equipos > crear host. Y dentro lo configuraremos igual que un Linux.

Agregamos la plantilla por defecto de Windows y le damos a agregar.

Y ya quedaría añadido.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

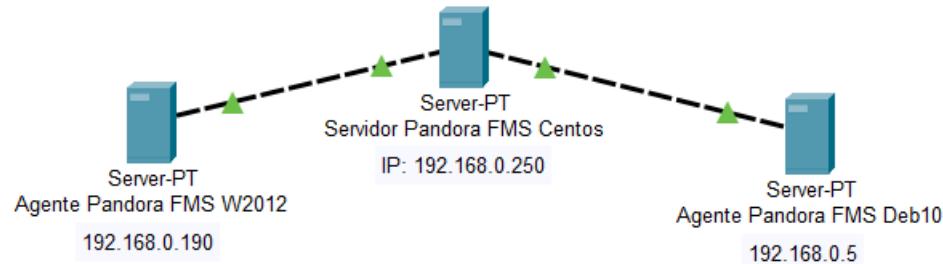
Esperamos unos minutos y se conectará.

The screenshot shows the Zabbix interface with the following details:

- Host List:** Win2012 (IP: 192.168.0.199, Port: 10051), AgentesZabbix (IP: 192.168.0.22, Port: 10050), AgentesZabbixProxy (IP: 192.168.0.207, Port: 10050), Ubuntu/VirtualBox (IP: 192.168.0.134, Port: 10050), Zabbix server (IP: 127.0.0.1, Port: 10050).
- Status:** All hosts are marked as 'Activado' (Enabled) with green 'OK' icons.
- Filter:** The 'Win2012' host is highlighted with a red border.

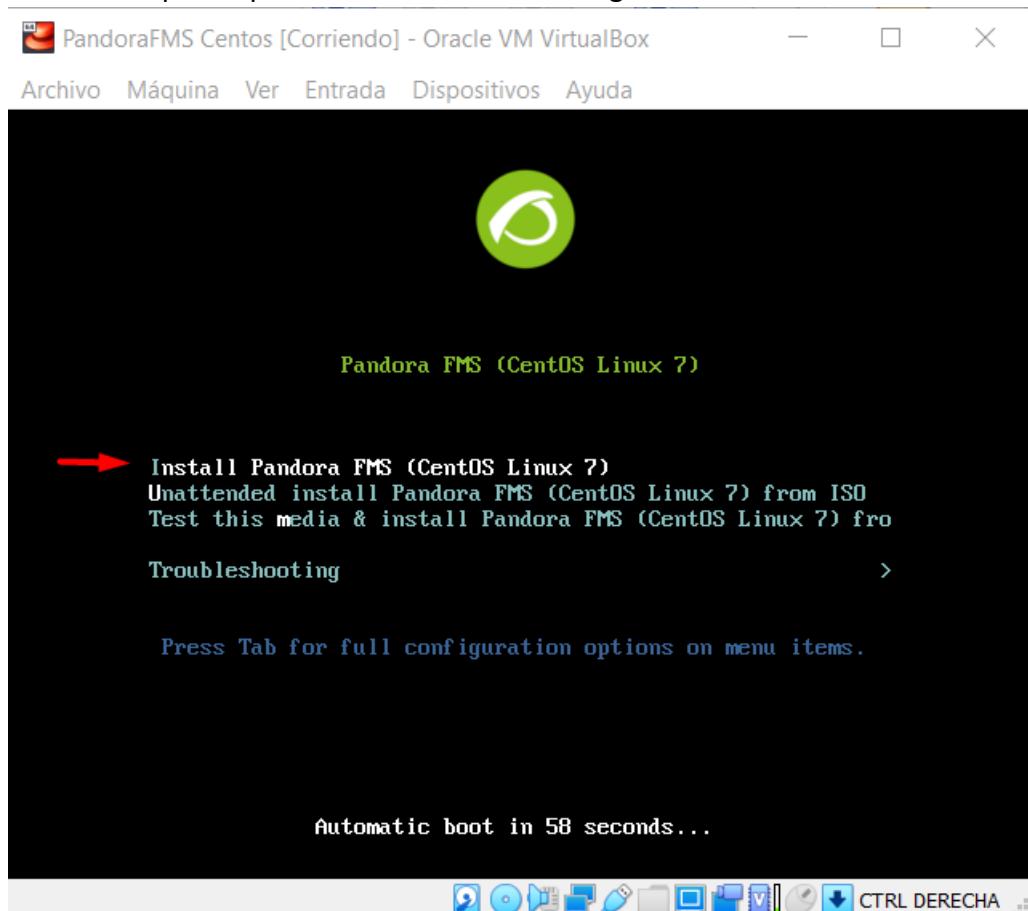
4.2. Pandora FMS

4.2.1. Escenario



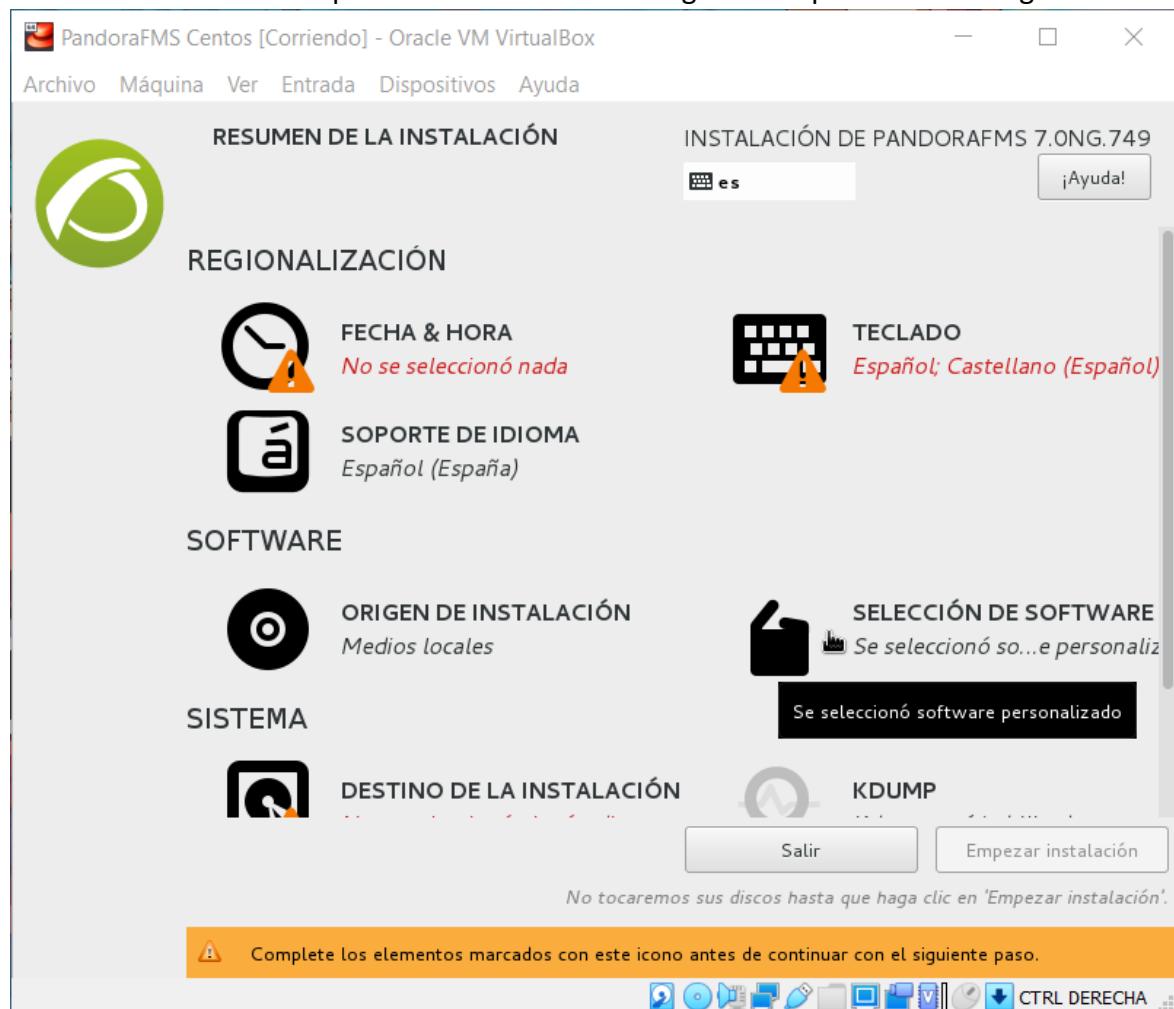
4.2.2. Instalación de Pandora FMS server.

Comenzaremos la instalación de Centos que lleva integrado el servicio de Pandora. Le daremos a la opción que viene indicada en la imagen.



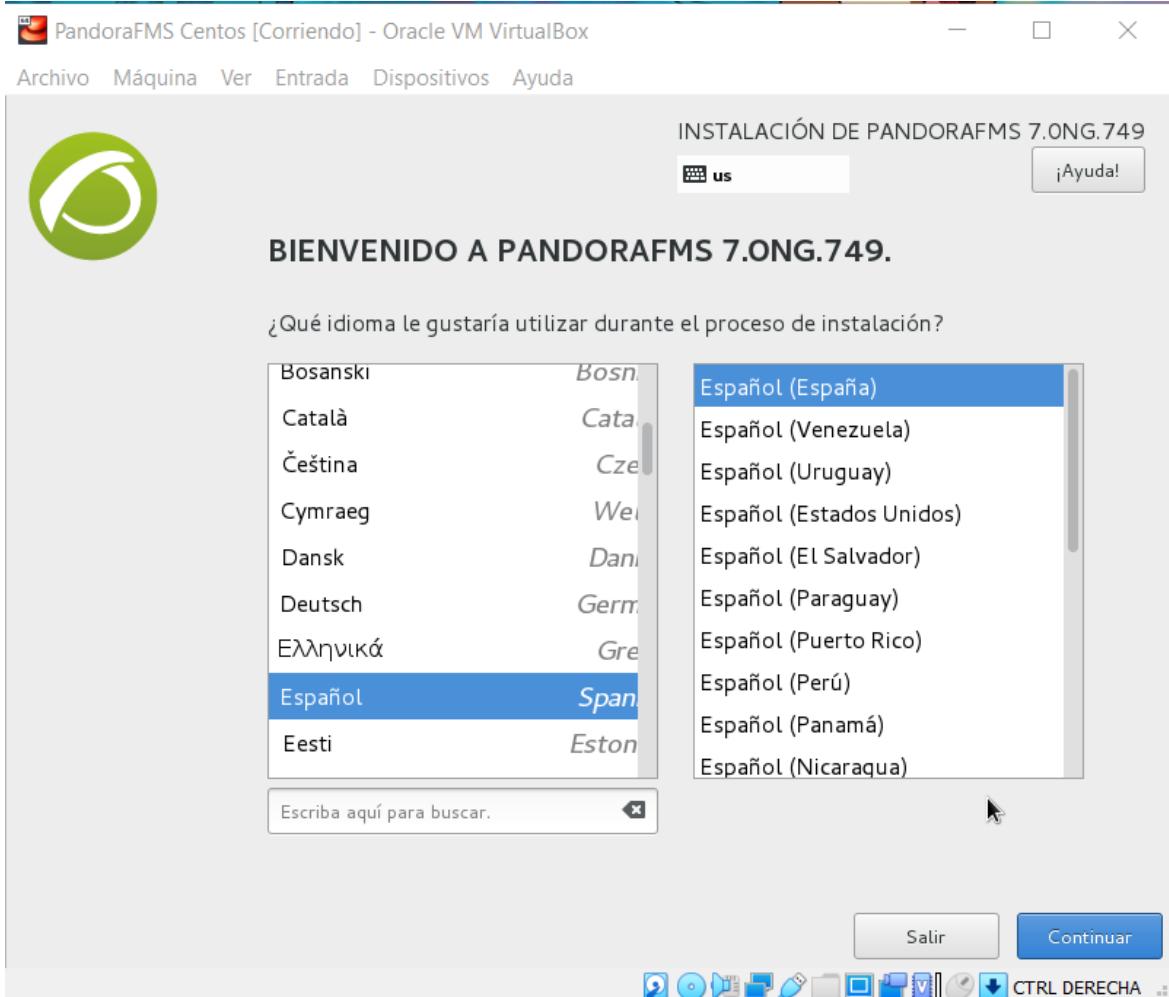
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Mientras se instala nos aparecerá un menú de configuración que iremos configurando.



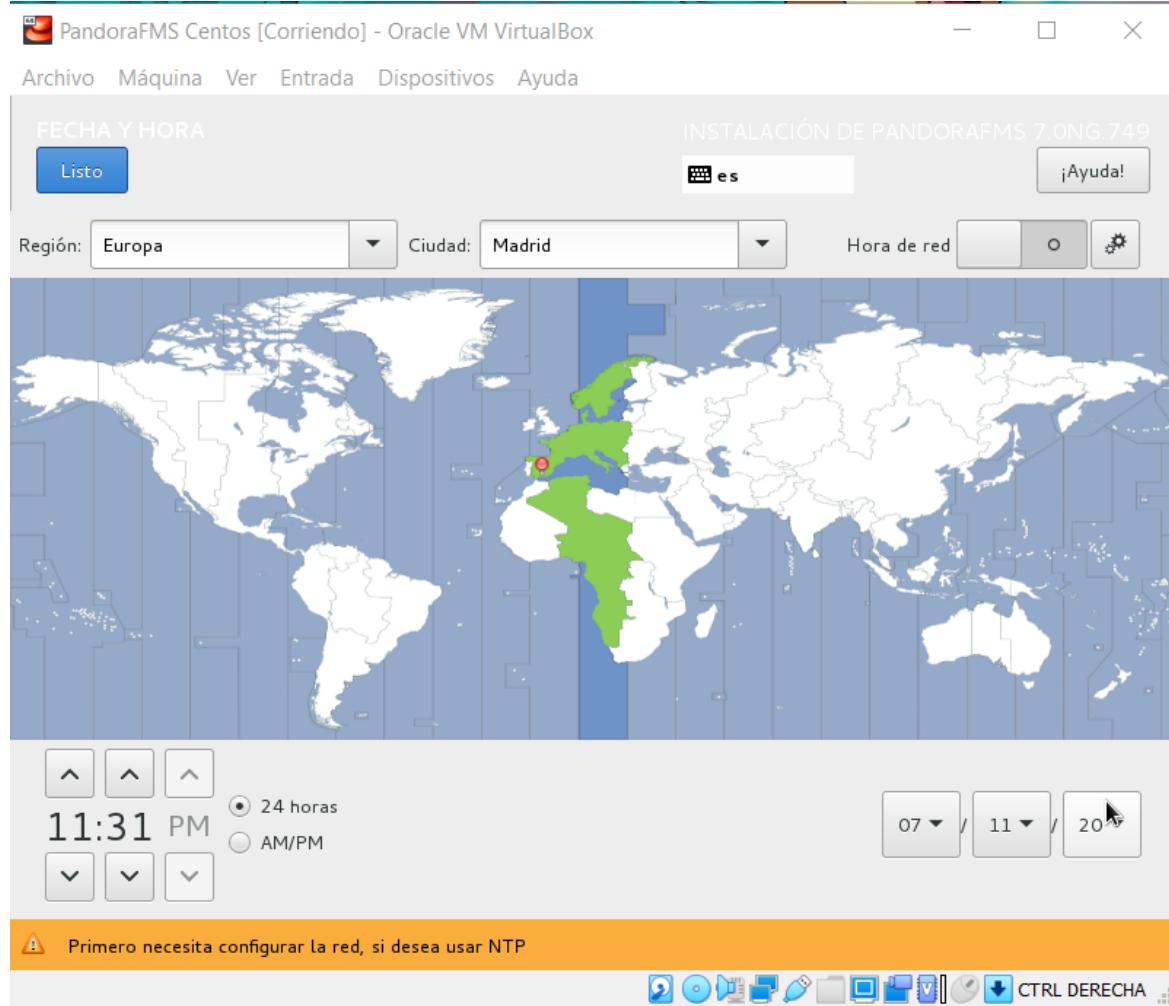
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

1. Elegiremos el idioma que queremos, en nuestro caso el español.



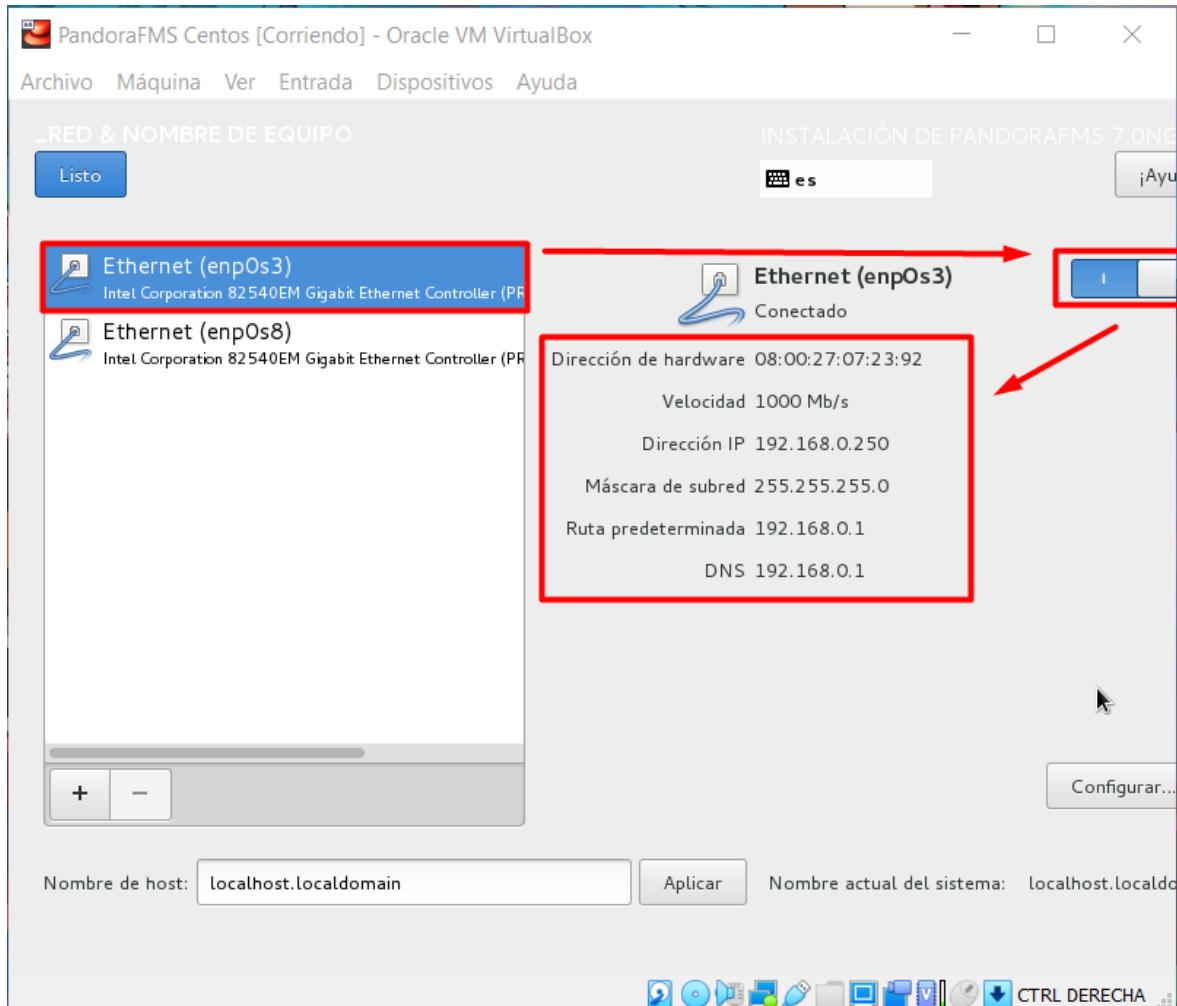
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

2. Elegimos la zona horaria.



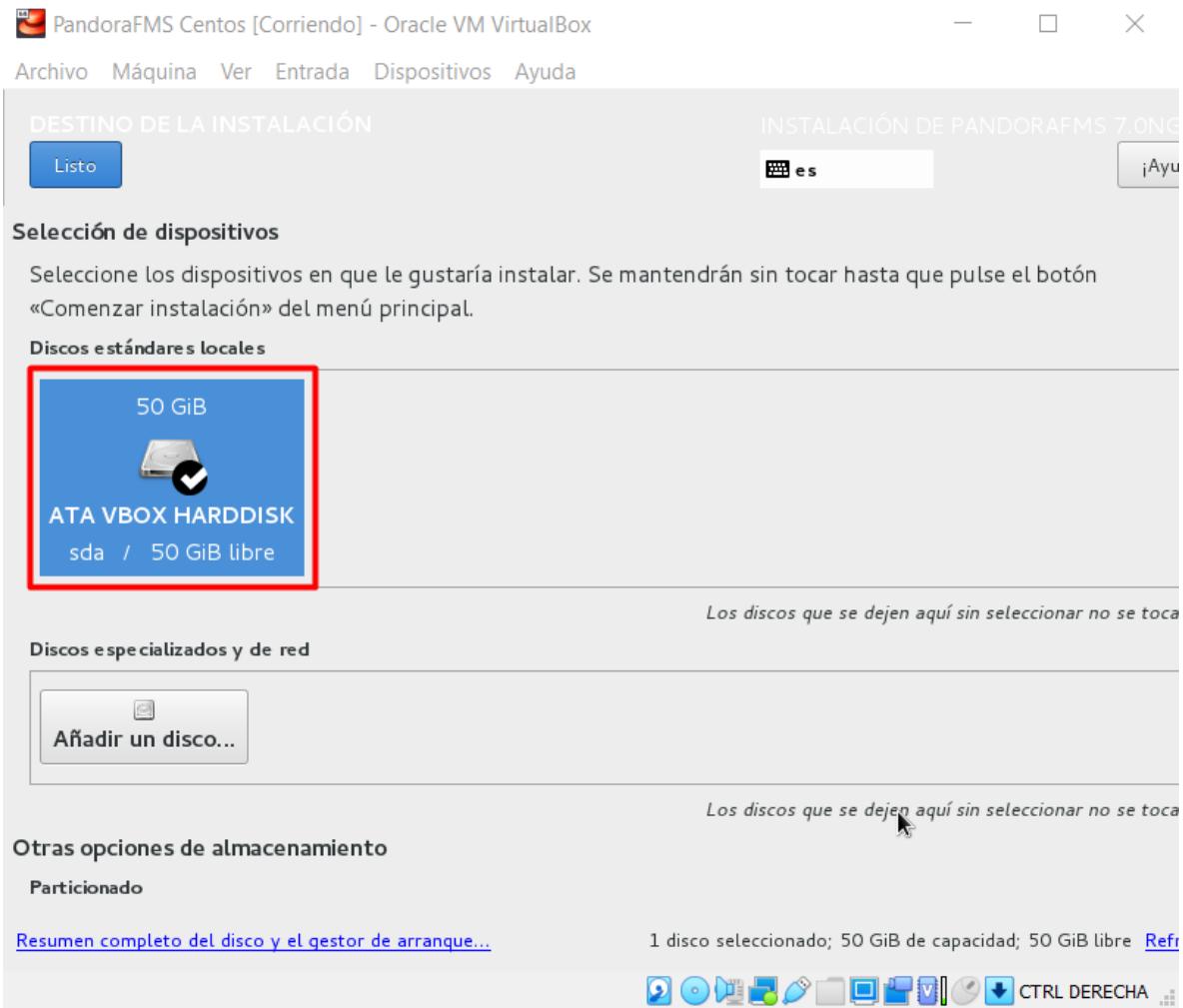
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

3. Configuraremos la tarjeta de red para que reciba una IP. Simplemente tenemos que habilitar la tarjeta de red.

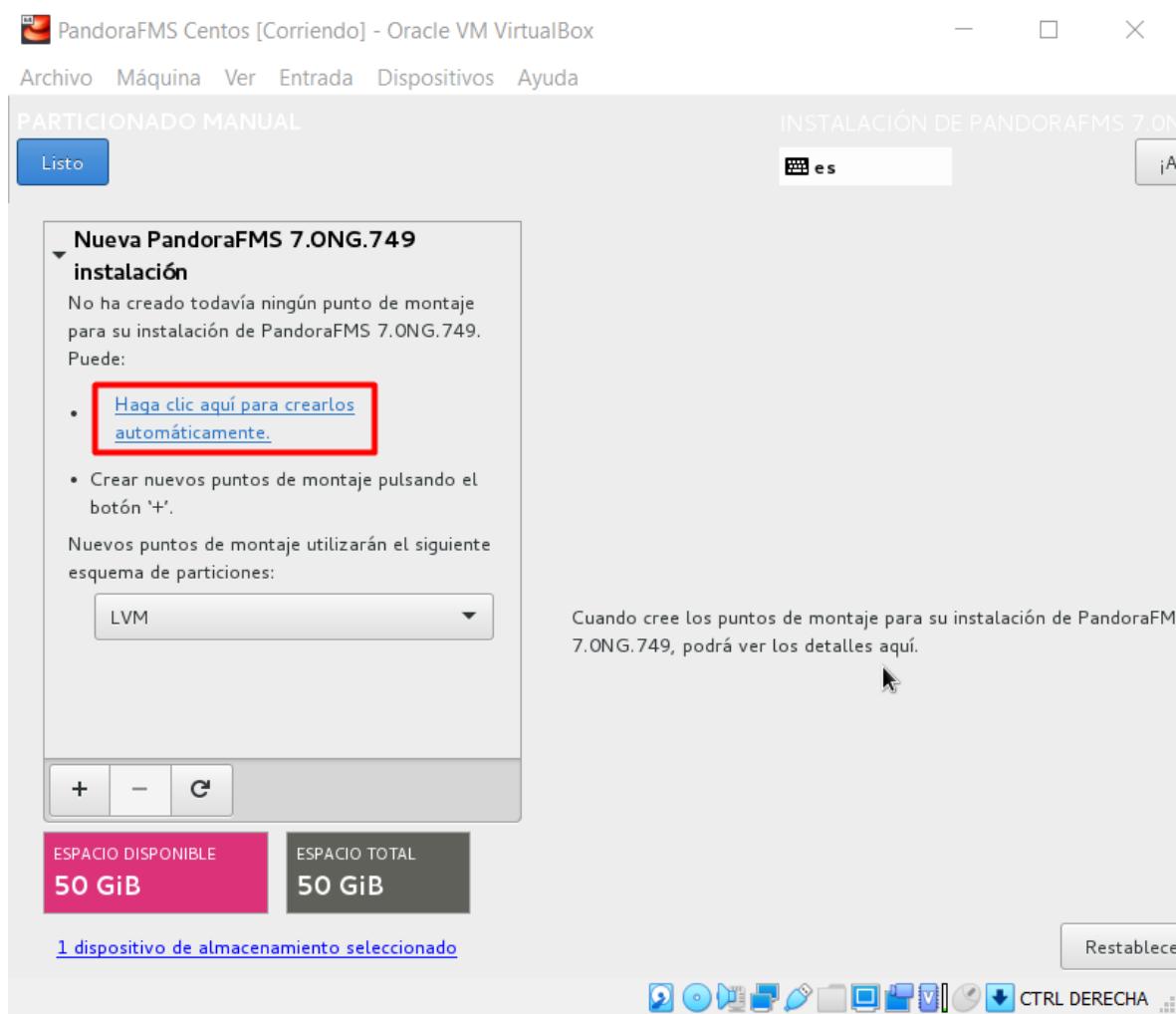


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

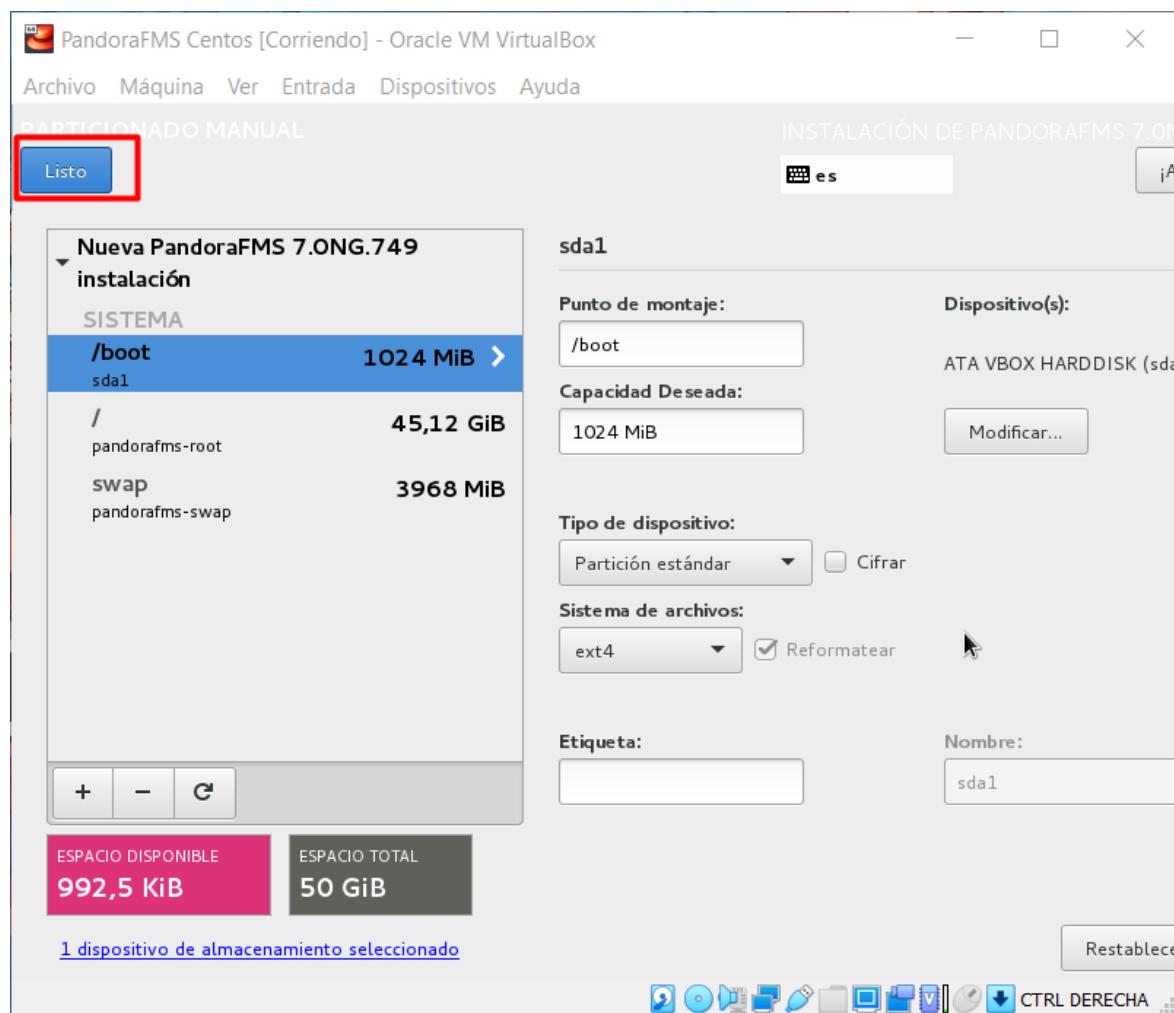
- Elegimos el disco duro de la instalación, en este caso como solo hay un disco elegimos el único que hay. Una vez elegido nos pedirá que creamos el punto de montaje de manera automática. Una vez creado el punto de montaje le damos a Listo para que se cree. Nos saldrá una ventana con el resumen de cambios que se van a realizar y le damos a aceptar.



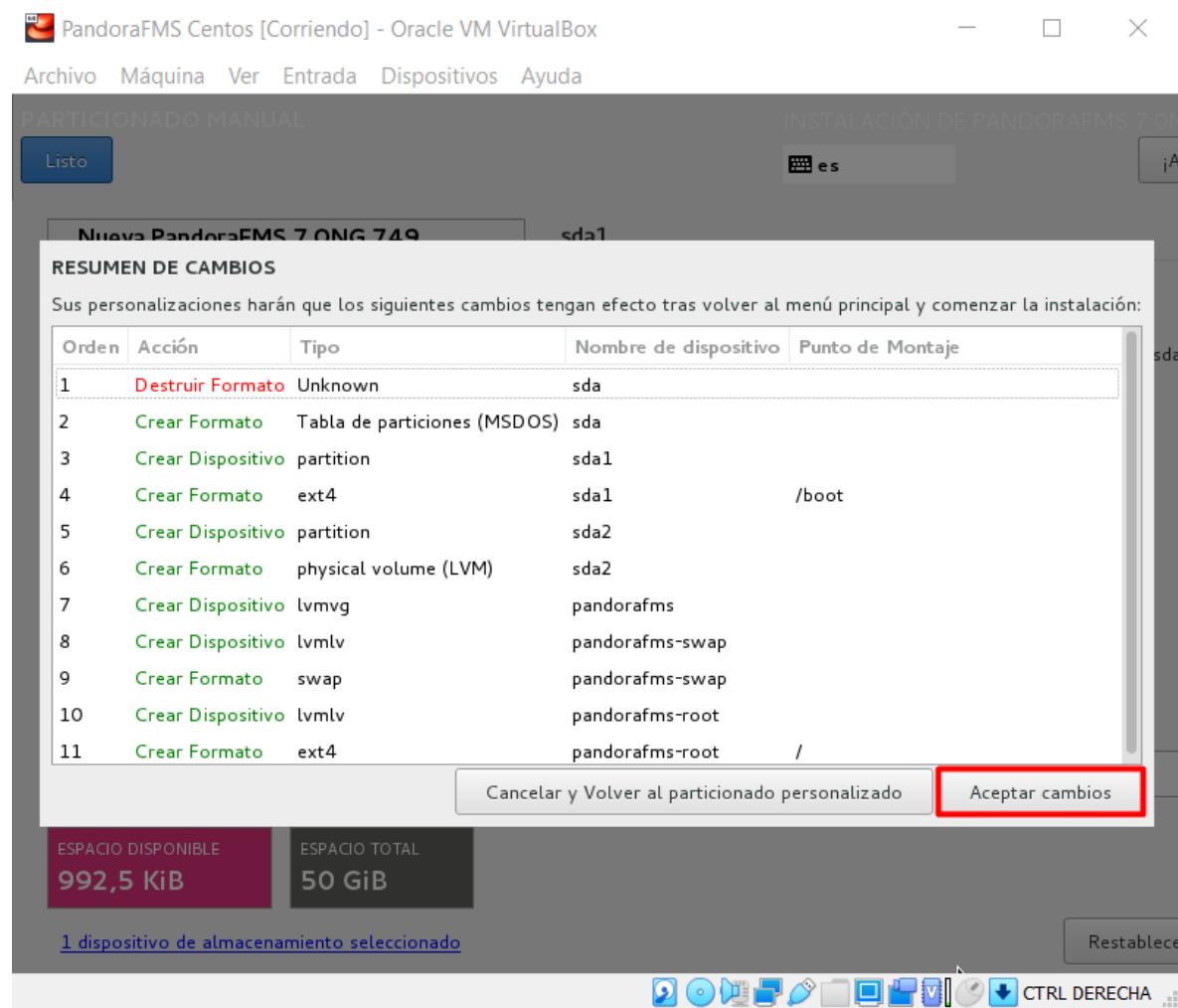
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

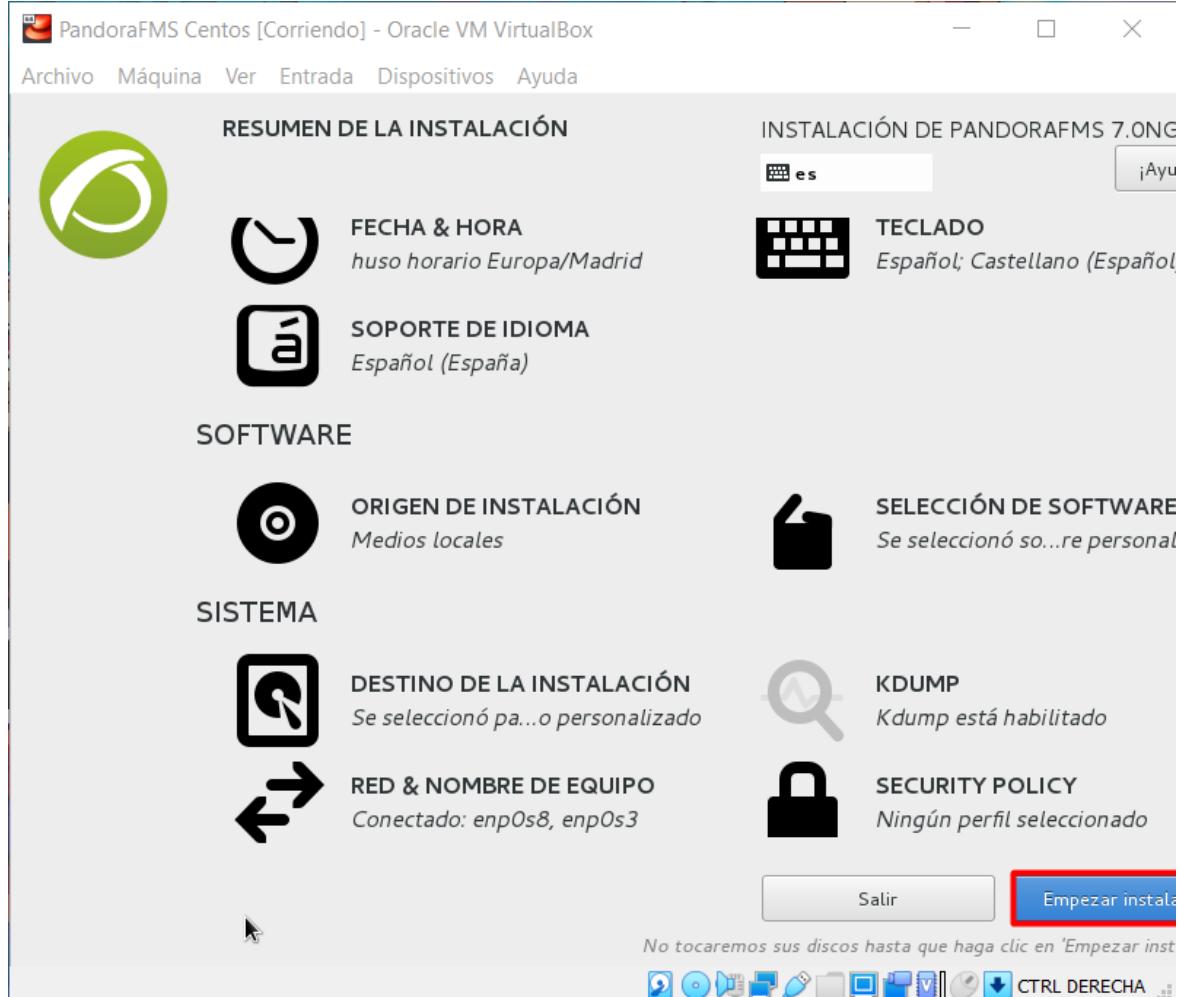


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez echo todo esto le damos a “Empezar instalación”.



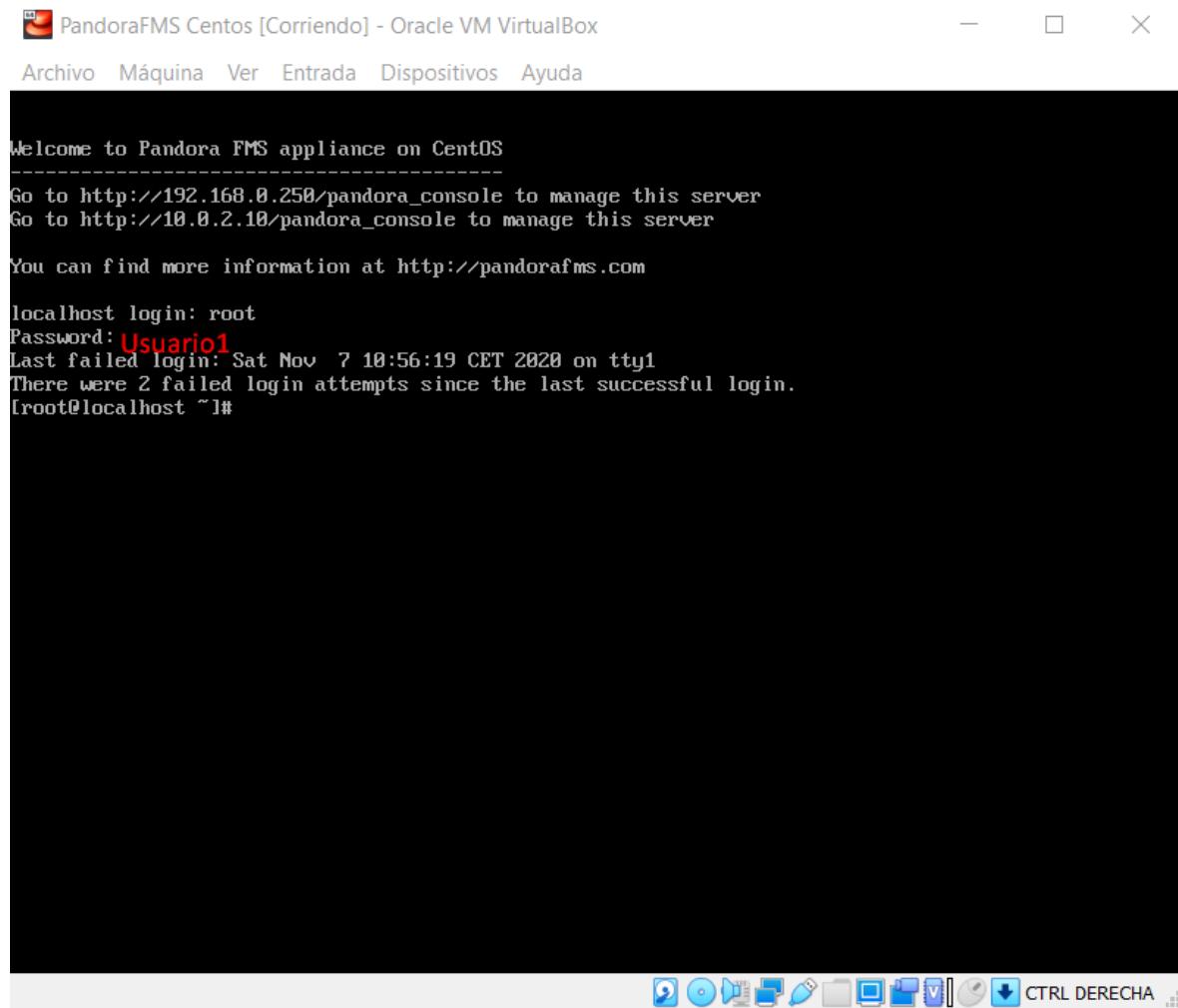
5. A continuación, configuraremos una contraseña para el usuario root y creamos un usuario nuevo.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

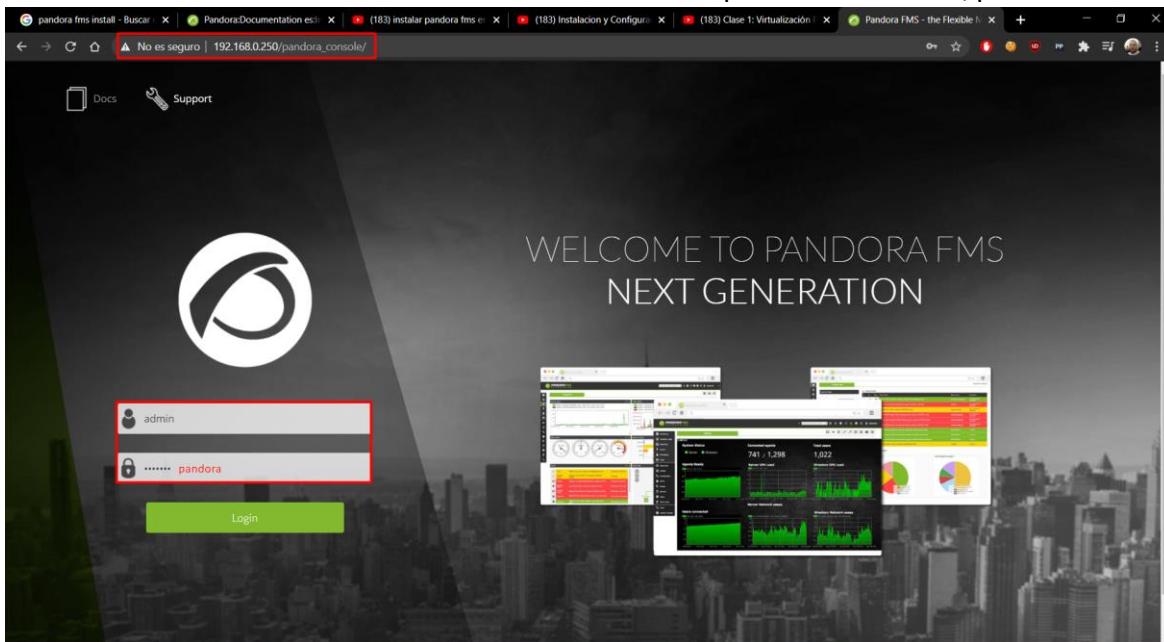
Ya solo nos quedara esperar que termine la instalación.

Una vez terminada la instalación podremos acceder a la interfaz web directamente, ya que esta máquina ya viene preparada.

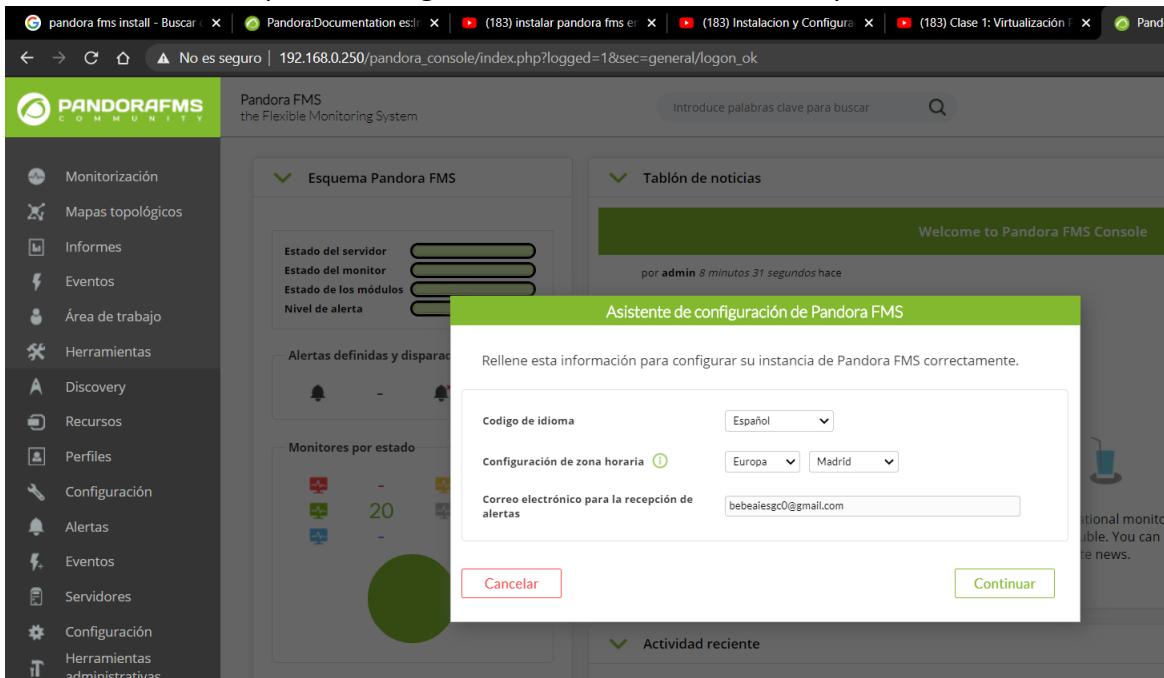


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para entrar a la interfaz web lo haremos con el usuario por defecto admin/pandora.



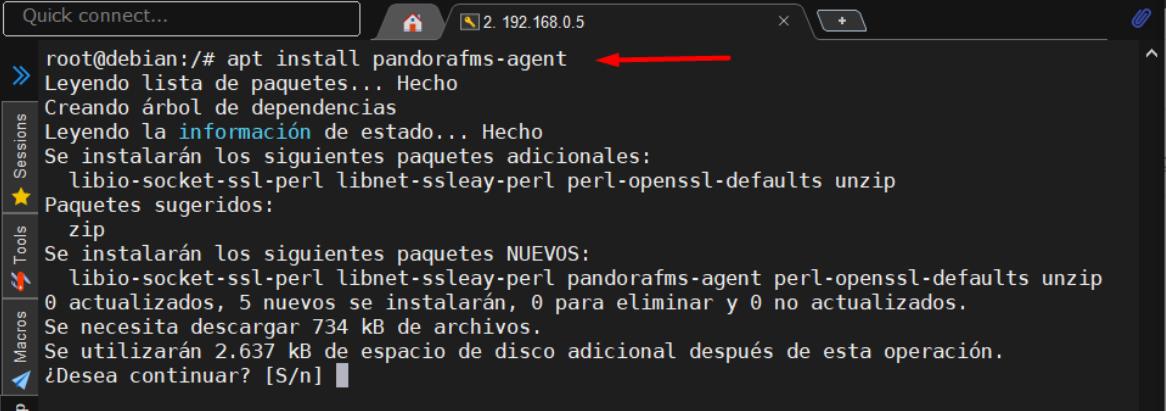
Una vez dentro nos pedirá configurar el idioma, la zona horaria y un correo de alertas.



4.2.3. Instalar agente Pandora FMS

Instalamos el software del agente de Pandora FMS con el comando:

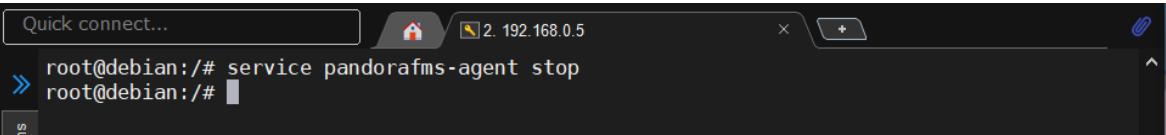
```
apt install pandorafms-agent
```



```
Quick connect... 2. 192.168.0.5
» root@debian:/# apt install pandorafms-agent ←
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libbio-socket-ssl-perl libnet-ssleay-perl perl-openssl-defaults unzip
★ Paquetes sugeridos:
  zip
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libbio-socket-ssl-perl libnet-ssleay-perl pandorafms-agent perl-openssl-defaults unzip
0 actualizados, 5 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 734 kB de archivos.
Se utilizarán 2.637 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] █
```

Una vez instalado pararemos el servicio para poder configurarlo. Para poder ejecutar el script del servicio de Pandora FMS y poder pararlo, arrancarlo, etc, usaremos el comando service en lugar del comando init.d o systemctl.

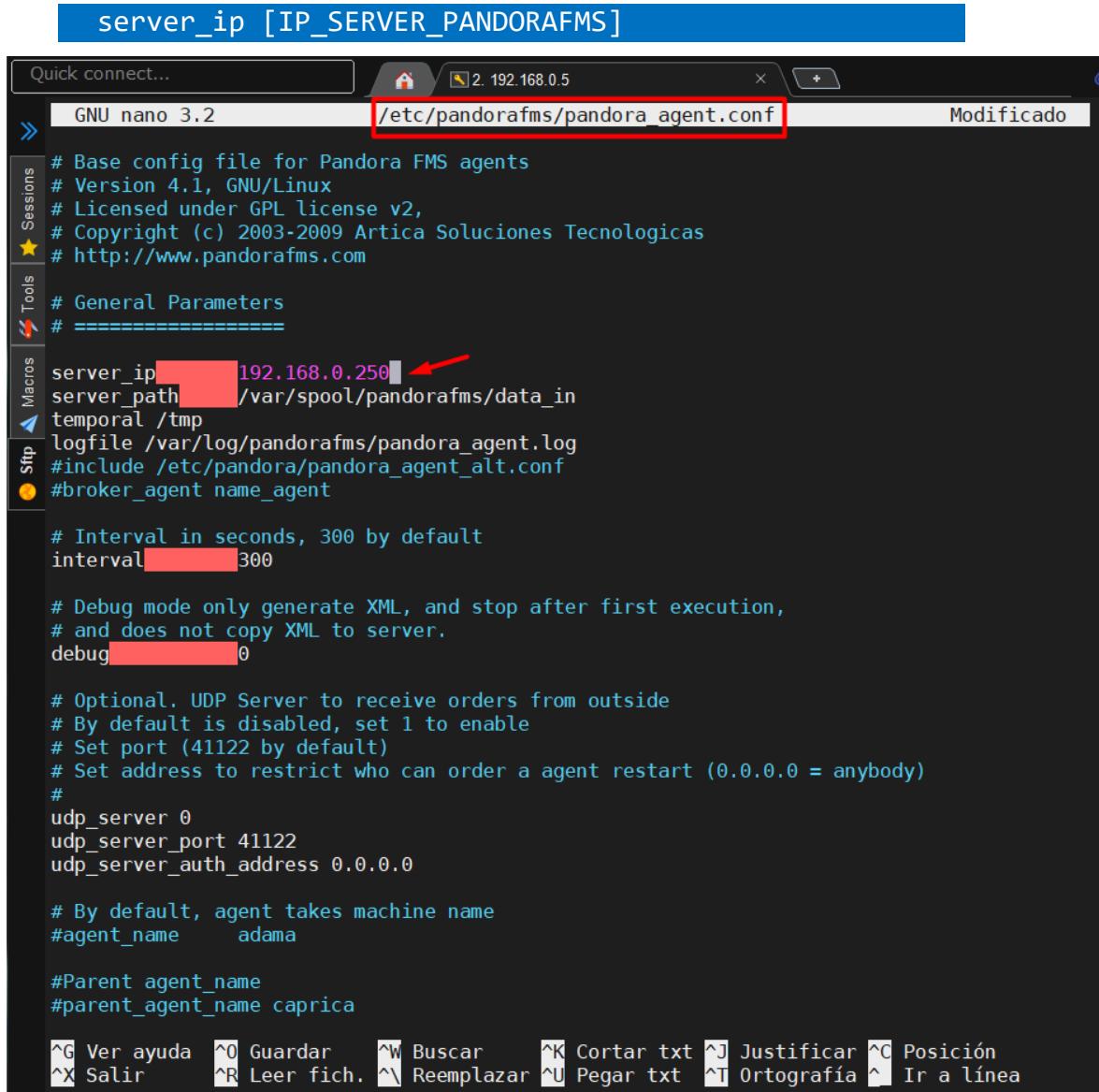
```
Service pandorafms-agent stop
```



```
Quick connect... 2. 192.168.0.5
» root@debian:/# service pandorafms-agent stop
root@debian:/# █
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para configurar Pandora FMS nos tenemos que ir al archivo de configuración /etc/pandorafms/pandora_agent.conf. Una vez dentro tendremos que poner la IP de nuestro servidor en la línea que pone “server_ip”.



```
server_ip [IP_SERVER_PANDORAFMS]

Quick connect... 2 192.168.0.5
GNU nano 3.2 /etc/pandorafms/pandora_agent.conf Modificado
» Sessions
» Tools
Macros
Ssh
» Macros
» Ssh
server_ip 192.168.0.250
server_path /var/spool/pandorafms/data_in
temporal /tmp
logfile /var/log/pandorafms/pandora_agent.log
#include /etc/pandora/pandora_agent_alt.conf
#broker_agent name_agent

# Interval in seconds, 300 by default
interval 300

# Debug mode only generate XML, and stop after first execution,
# and does not copy XML to server.
debug 0

# Optional. UDP Server to receive orders from outside
# By default is disabled, set 1 to enable
# Set port (41122 by default)
# Set address to restrict who can order a agent restart (0.0.0.0 = anybody)
#
udp_server 0
udp_server_port 41122
udp_server_auth_address 0.0.0.0

# By default, agent takes machine name
#agent_name adama

#Parent agent_name
#parent_agent_name caprica

^G Ver ayuda ^O Guardar ^W Buscar ^K Cortar txt ^J Justificar ^C Posición
^X Salir ^R Leer fich. ^L Reemplazar ^U Pegar txt ^T Ortografía ^I Ir a línea
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

4.2.4. Agregar agente Linux en Pandora FMS

Para agregar un agente a pandora para monitorizar tendremos que darle en el menú a Recursos >> Gestión de agentes.

Agentes definidos en Pandora FMS

R	SO	Tipo	Grupo	Descripción	Acciones
				Created by localhost.localdomain	[Edit] [Delete]
				Created by localhost.localdomain	[Edit] [Delete]
				Pandora FMS Server version 7.0NG.749	[Edit] [Delete]

Número total de elementos: 3

Crear agente >

Una vez dentro le daremos a Crear agente.

Agentes definidos en Pandora FMS

R	SO	Tipo	Grupo	Descripción	Acciones
				Created by localhost.localdomain	[Edit] [Delete]
				Created by localhost.localdomain	[Edit] [Delete]
				localhost.localdomain	[Edit] [Delete]
				localhost.localdomain	[Edit] [Delete]

Número total de elementos: 3

Crear agente >

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Rellenaremos el formulario con los datos del agente que agregaremos como el nombre, la dirección IP, el sistema operativo, a que servidor enviara información, etc. Una vez llenado todo lo que nos haga falta le damos a crear.

Recursos / Gestionar agentes / Crear agente
Administrador de agente

Alias: AgentPandoraFMS1 Usar el alias como nombre

Dirección IP: 192.168.0.5 IP única

Grupo primario: Servers

Intervalo: 5 minutos

SO: Linux

Servidor: localhost.localdomain

Descripción: Maquina Debian10 que contiene un servidor WEB con apache y php (Wordpress)

Opciones avanzadas

Campos personalizados

Crear

Una vez creado nos aparecerá todos los datos del agente. Además, nos aparecerá un menú en el que podremos movernos para utilizar todas las funciones disponibles en pandora para los agentes. Para crear un módulo le daremos al icono remarcado en la foto.

Pandora FMS
the Flexible Monitoring System

Introduce palabras clave para buscar Q

Recursos / Gestionar agentes / Setup
AgentePandoraFMS1

Nombre del agente: AgentePandoraFMS1 ID: 5

Alias: AgentPandoraFMS1

Dirección IP: 192.168.0.5 IP única Borrar seleccionados(s)

Grupo primario: Servers

Intervalo: 5 minutos

SO: Linux

Servidor: localhost.localdomain

Descripción: Maquina Debian10 que contiene un servidor WEB con apache y php (Wordpress)

Módulos

Código QR de la vista de agente

ID personalizado:

Actualizar

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez dentro elegimos y configuramos el módulo enfocado a la monitorización de componentes de red.

The screenshot shows the 'Modules' section of the Pandora FMS interface. At the top, there is a search bar, a filter button, and a 'Mostrar en modo jerarquía' (Show in hierarchical mode) checkbox. Below these, a dropdown menu titled 'Tipo' (Type) is open, showing options: 'Crear un nuevo módulo de servidor de red' (Create a new server module), 'Crear un nuevo módulo de servidor de datos' (Create a new data server module), 'Crear un nuevo módulo de servidor de red' (Create a new network server module), 'Crear un nuevo módulo de servidor de complementos' (Create a new complementary server module), and 'Crear un nuevo módulo de servidor WMI' (Create a new WMI server module). A red arrow points from the text 'Crear un nuevo módulo de servidor de red' in the dropdown to the 'Create' button on the right. The 'Create' button has a red border and a green arrow icon. Below the dropdown, a message box titled 'INFORMACIÓN' (Information) states 'No hay datos disponibles para mostrar' (There are no data available to show).

Con esta configuración estamos creando un módulo para monitorizar el ping y ver si está el agente disponible.

The screenshot shows the configuration page for the 'Host Alive' module. At the top, it says 'Utilizar módulo de librería' (Use library module), 'Network Management' (selected), 'Host Alive' (selected), 'Deshabilitado' (Disabled), and 'Grupo del módulo' (Module group) set to 'Networking'. The 'Nombre' (Name) field is set to 'Host Alive'. The 'Tipo' (Type) dropdown is set to 'Remote ICMP network agent'. Under 'Estado advertencia' (Warning state), 'Min' is 0, 'Máx' is 0, and 'Intervalo inverso' (Inverse interval) is checked. Under 'Estado critico' (Critical state), 'Min' is 0, 'Máx' is 0, and 'Intervalo inverso' is checked. A legend on the right indicates: 'Estado normal' (Normal state) in green, 'Estado de advertencia' (Warning state) in yellow, and 'Estado critico' (Critical state) in red. A vertical scale from -100 to 100 is shown. The 'Histórico de datos' (Data history) checkbox is checked. The 'IP objetivo' (Target IP) is set to '192.168.0.5' and the 'Puerto' (Port) is set to '0'.

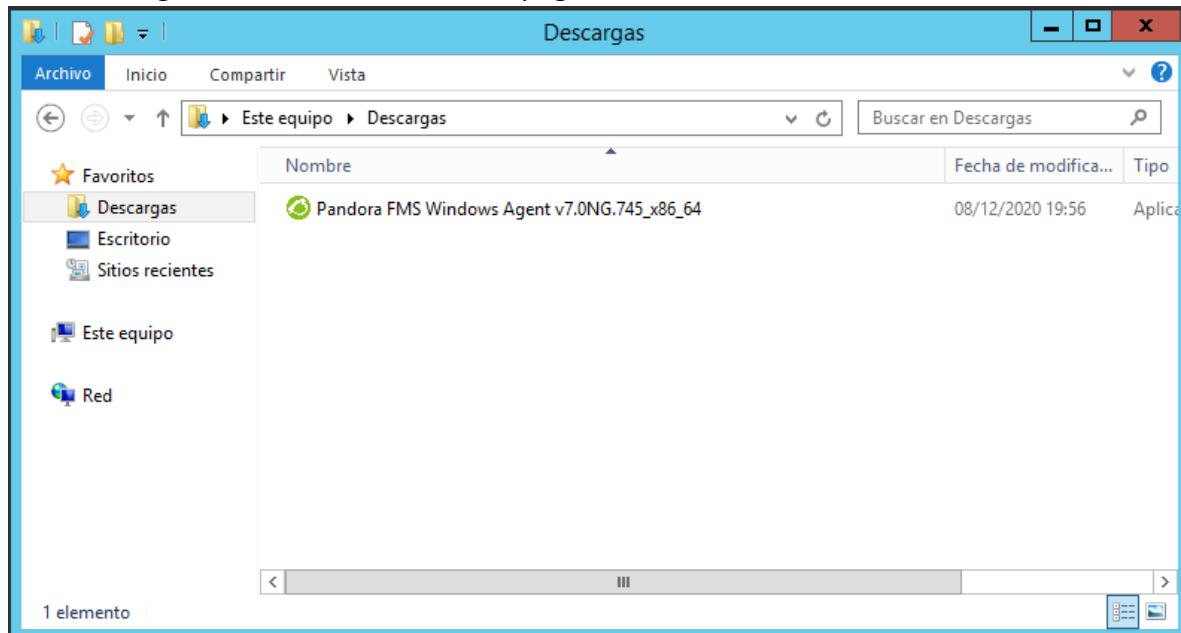
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Este otro modulo es para comprobar la latencia del mismo agente.

The screenshot shows the 'Gestionar agentes / Módulos' (Manage Agents / Modules) section of the Pandora FMS web interface. A specific module named 'Host Latency' is being configured. The configuration page includes fields for 'Nombre' (Name: Host Latency), 'Deshabilitado' (Disabled: checked), 'Grupo del módulo' (Module Group: Networking), and 'Tipo' (Type: Remote ICMP network agent). It also features sections for 'Estado advertencia' (Warning state) and 'Estado critico' (Critical state) with numerical inputs (Min: 0, Max: 0, Inverso: checked) and a color scale from -100 to 100. A legend indicates green for 'Estado normal' (Normal state), yellow for 'Estado de advertencia' (Warning state), and red for 'Estado critico' (Critical state). Below these are sections for 'Historico de datos' (Data history) and 'IP objetivo' (Target IP: 192.168.0.5) and 'Puerto' (Port: 0).

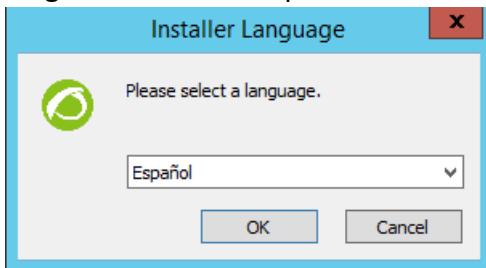
4.2.5. Agregar agente Windows Server 2012 en Pandora FMS

Vamos a agregar un Windows Server 2012 en Pandora FMS, para ello descargamos el software del agente de Windows desde la página oficial de Pandora FMS.

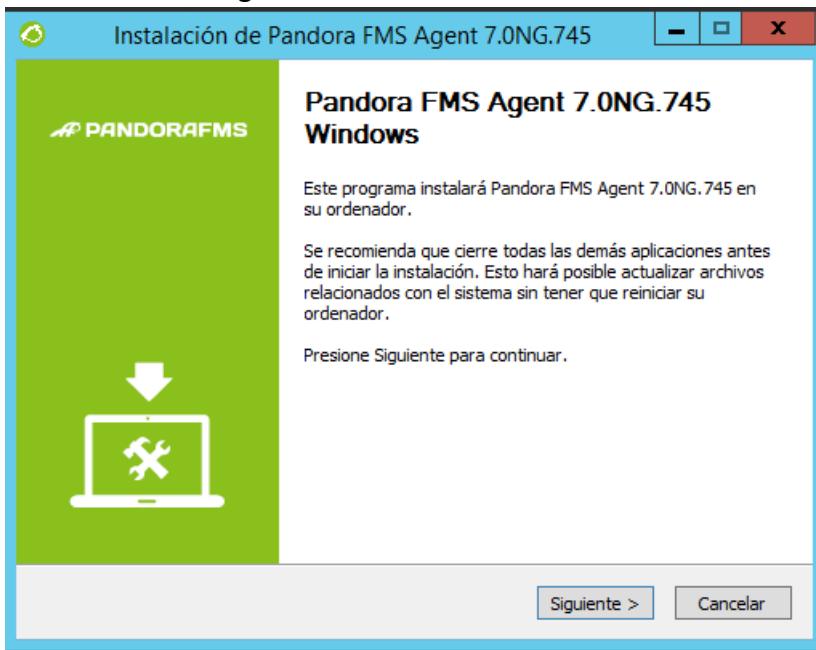


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

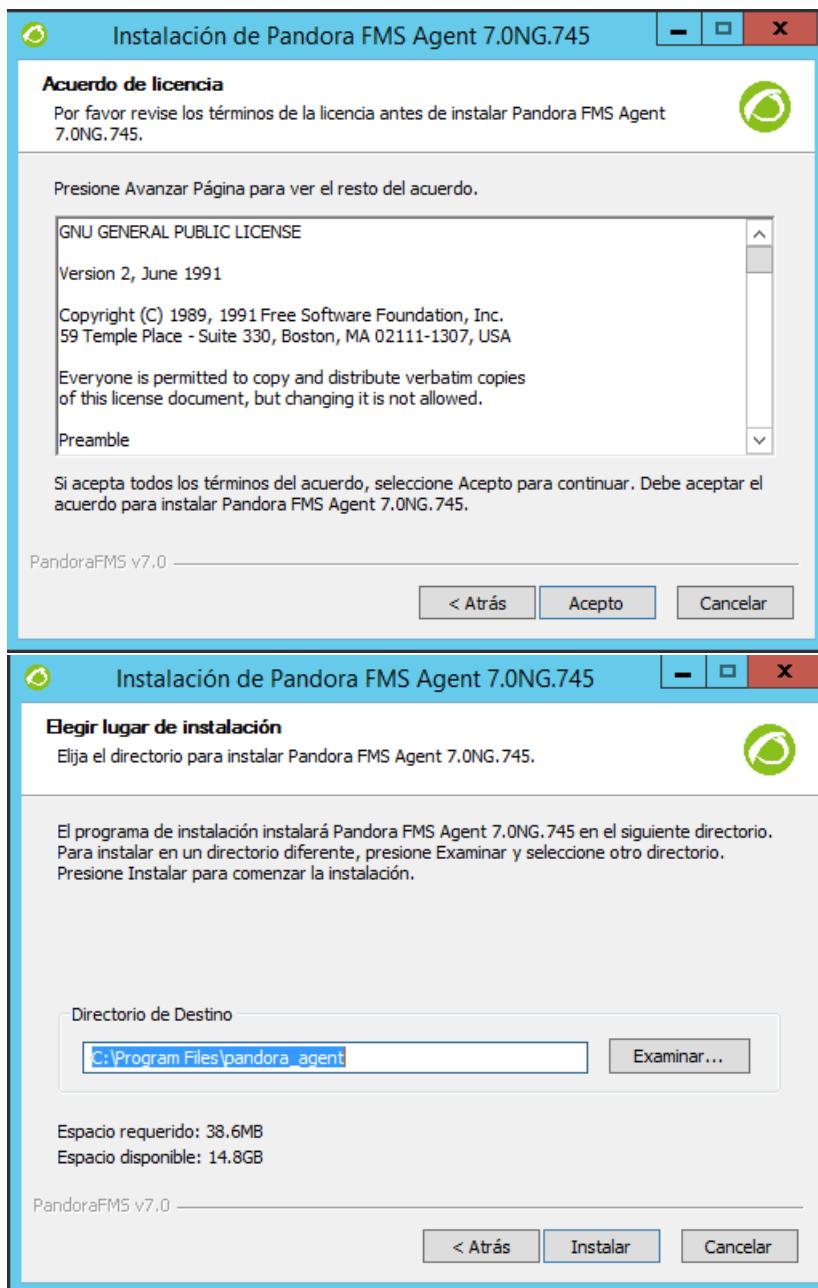
Elegimos el idioma español.



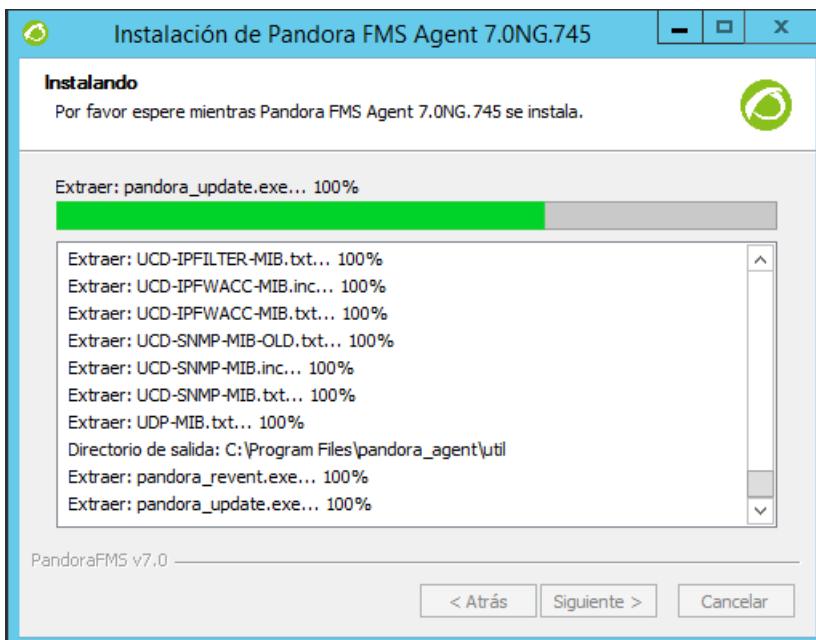
Lo instalaremos siguiendo el asistente del instalador.



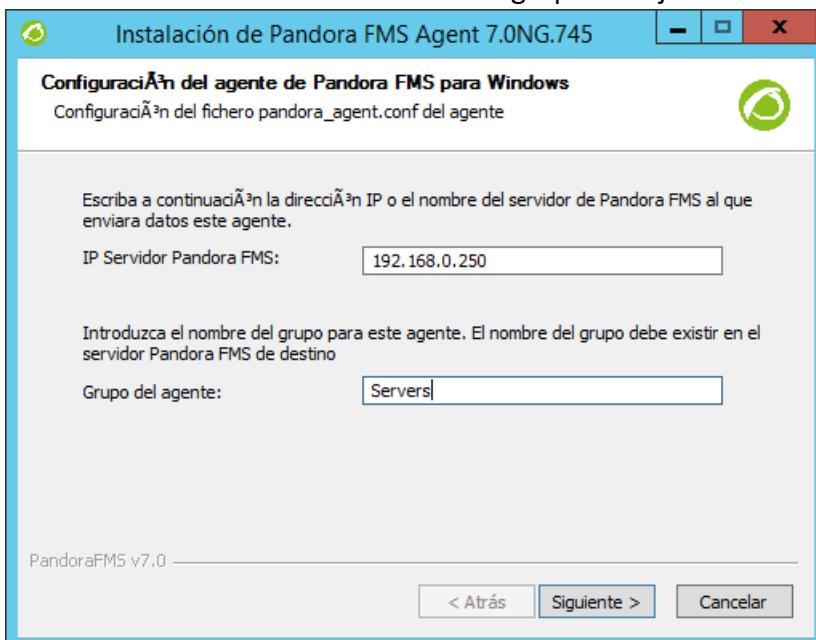
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

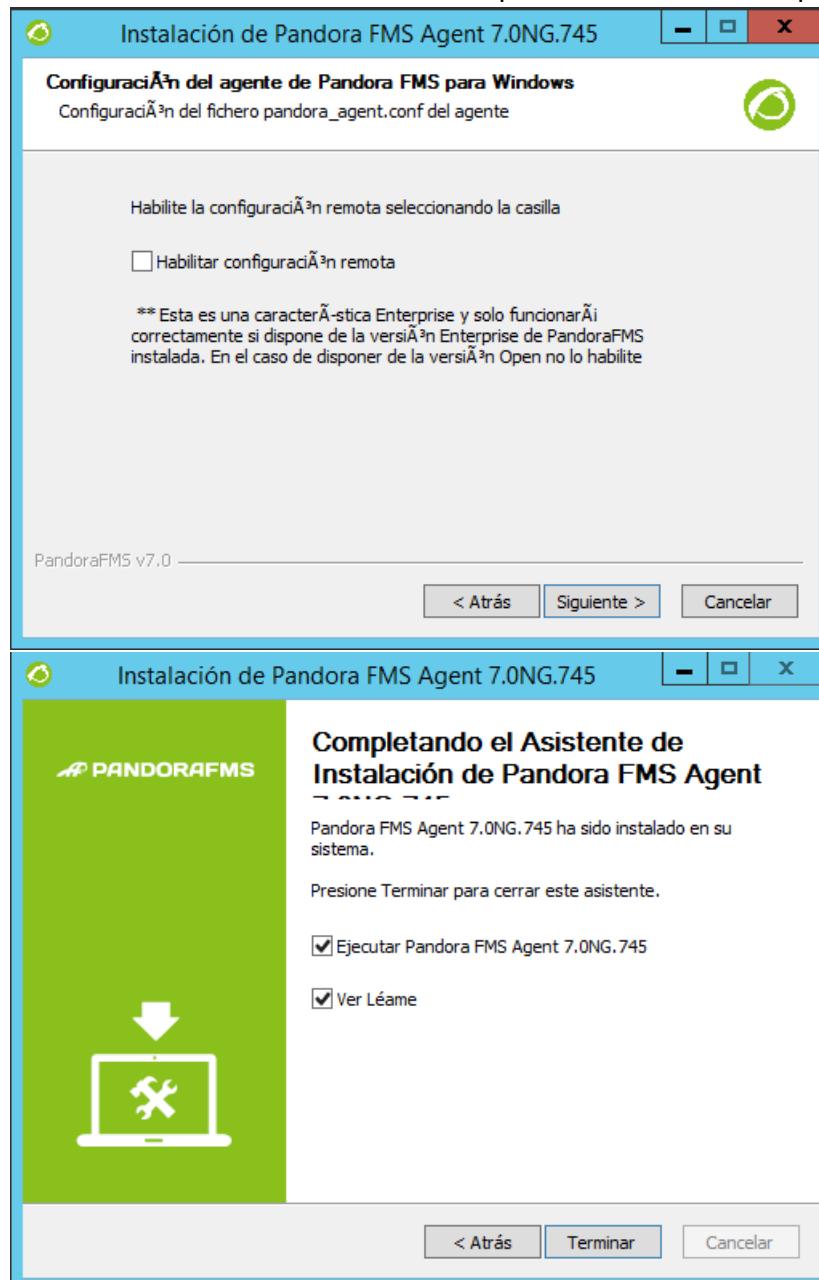


Ponemos la IP del servidor Pandora. El grupo lo dejamos tal cual.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Esta casilla la habilitaremos solo si dispones de versión Enterprise.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para buscar al equipo configurado le damos a Recursos > Gestionar agentes.

The screenshot shows the Pandora FMS web interface. On the left, there is a sidebar with various menu items: Monitorización, Mapas topológicos, Informes, Eventos, Área de trabajo, Herramientas, Discovery, Recursos (which is highlighted with a red box), Perfiles, Configuración, Alertas, Eventos, Servidores, Configuración, Herramientas administrativas, Enlaces, Administrador de actualizaciones, and Librería de módulos. A red arrow points from the 'Recursos' menu item to the 'Gestionar agentes' option in the main content area. The main content area has a title 'Agentes definidos en Pandora F' and a dropdown menu with 'Grupo' set to 'Todo'. Below it is a list of options: 'Gestionar agentes' (highlighted with a red box), Campos personalizados, Grupos de componentes, Categorías de módulos, Tipos de módulos, Grupos de módulos, Insertar datos, Registro de recursos, and Exportación de recursos. At the bottom of the main content area, it says 'Número total de elementos: 5'.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Vemos que está ya agregado. En pandora no hace falta crear un host en la interfaz de pandora como sí que hacía falta en Zabbix, aquí se agrega automáticamente.

The screenshot shows the Pandora FMS web interface. The main title is "Agentes definidos en Pandora FMS". The left sidebar has a "Recursos" section selected, containing options like Perfiles, Configuración, Alertas, Eventos, Servidores, and others. The main content area displays a table of agents with columns for Nombre del agente, R, SO, Tipo, Grupo, Descripción, and Acciones. A red box highlights the row for "WIN-BF9UVNMJQKD".

Vemos que realmente es el equipo configurado gracias al nombre.

The screenshot shows the "Propiedades del sistema" (System Properties) dialog box in Windows. The "Nombre de equipo" tab is selected. It shows the following information:

- Imagen de un ordenador: Windows usa la siguiente información para identificar su equipo en la red.
- Descripción del equipo: [campo vacío]
- Nombre completo de equipo: **WIN-BF9UVNMJQKD** (esta línea está resaltada con un cuadro rojo)
- Grupo de trabajo: WORKGROUP
- Botón Cambiar... para cambiar el nombre o dominio.

En la parte inferior hay botones para Aceptar, Cancelar y Aplicar.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

The screenshot shows the Pandora FMS web interface for monitoring a Windows server named WIN-BF9UVNMJQKD. The main dashboard includes a large green circle indicating 85.7% status, a summary of system components, and various monitoring metrics like agent contact and event logs. The left sidebar lists navigation options such as Monitoring, Topological Maps, Reports, Events, Tools, Discovery, Resources, Profiles, Configuration, Alerts, Events, Servers, and more.

5. Conclusión

Hay muchas razones por las que elegir Zabbix. Algunas de las características que decantan la balanza a su favor son los siguientes:

5.1.1.1. PANDORA FMS

VENTAJAS

- Open source.
- Fácil instalación y configuración.
- Tiene interfaz web.
- Creación automática de gráficos.
- Fácil monitorización de Windows.
- Escalabilidad.
- Proporciona datos históricos y estadísticas.
- Amplio catálogo de protocolos HTTP, FTP, SSH, SMTP, POP3 y SNMP.

DESVENTAJAS

- Más complejo que otros sistemas.
- La mayoría de los elementos a monitorizar se establece a través de módulos.
- No tiene una amplia comunidad.
- Pocas fuentes de documentación.
- Algunas funciones son de pago.

5.1.1.2. ZABBIX

VENTAJAS

- Open source.
- Intuitivo y sencillo.
- Monitorización a través de checks como nagios y a través de gráficos como pandora.
- Altamente configurable.
- Altas prestaciones. los agentes zabbix puede ser instalado en los sistemas y recopilados.
- Configuración de los intervalos de recopilación de datos.
- Interfaz web rápida.
- La configuración de los parámetros de monitorización se realiza enteramente en la interfaz web.
- Gráficos en tiempo real.
- Los datos de monitorización se guardan en la Base de datos.
- Plantillas de monitorización.

- Creación de gráficos de forma automática.
- Creación de scripts para alertas y notificaciones.
- Monitorización remota a través de proxy de Zabbix.
- Documentación extensa.
- Soporta un amplio listado de protocolos.
- El soporte SMTP facilita la monitorización de equipos que no puedes instalar el agente.
- No necesita reiniciar el servidor con cada modificación.
- Permite monitorización de logs y apps web.

Como se puede observar en el listado anterior, Zabbix presenta numerosas características a su favor, aunque también es cierto que hay aspectos en los que puede mejorar. El motivo principal y para mí el más importante por el que elijo Zabbix y no pandora es por la gran cantidad de información y comunidad en comparación a pandora gracias a que la herramienta es totalmente gratis y lleva más tiempo.

En cambio, Pandora FMS, por su parte, al ser una herramienta de reciente creación y aún no ha alcanzado el mismo nivel de usuarios que Zabbix, por lo que no es tan común encontrar información al margen de la documentación de su sitio oficial.

Otro motivo por el que elijo Zabbix es la facilidad de configuración de cualquier parámetro de monitorización, cualquier alerta, cualquier notificación, ya que se puede crear y modificar a través del frontend web. Pandora FMS es muy similar a Zabbix en cuanto se refiere a temas de configuración, aunque hay ciertos parámetros que deben configurarse en ficheros salvo que dispongas de la versión de pago de Pandora FMS.

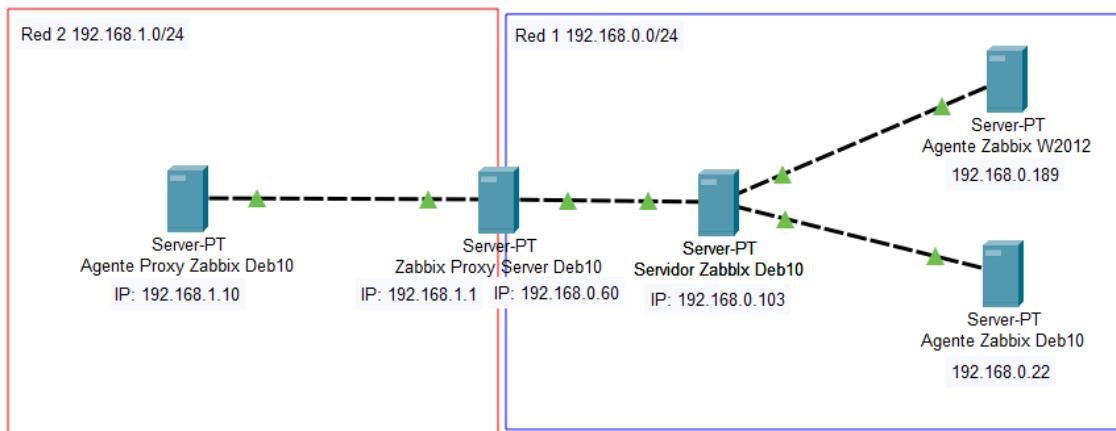
Una de las cosas en las que Zabbix debería mejorar es la funcionalidad de "soft states y hard states".* Por último, hay que decir que como todo software que se precie se lanzan parches periódicamente para corrección de errores y actualizaciones en los dos sentidos.

*Soft states y Hard states: consiste en comprobar varias veces el estado del host o del servidor para asegurarse de que su estado actual realmente es el que se obtiene al hacer la comprobación.

6. Practica Compleja

6.1. Zabbix Proxy

6.1.1. Escenario



6.1.2. Configuración del Zabbix Proxy

Primeramente, descargaremos el paquete Zabbix del mismo enlace que usamos en el Zabbix server.

```
root@debian:~# wget https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
--2020-11-22 15:44:59-- https://repo.zabbix.com/zabbix/5.2/debian/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
Resolviendo repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)... 162.243.159.138, 2604:a880:1:20::b82:1001
Conectando con repo.zabbix.com (repo.zabbix.com)[162.243.159.138]:443... conectado.
Petición HTTP enviada, esperando respuesta... 200 OK
Longitud: 3456 (3,4K) [application/octet-stream]
Grabando a: "zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb.1"

zabbix-release_5.2-1+d 100%[=====] 3,38K --.-KB/s en 0s

2020-11-22 15:45:00 (32,5 MB/s) - "zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb.1" guardado [3456/3456]

root@debian:~#
```

Una vez descargado lo descomprimimos.

```
root@debian:~# dpkg -i zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb
(Leyendo la base de datos ... 34359 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar zabbix-release_5.2-1+debian10_all.deb ...
Desempaquetando zabbix-release (1:5.2-1+debian10) sobre (1:5.2-1+debian10) ...
Configurando zabbix-release (1:5.2-1+debian10) ...
root@debian:~#
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ya podremos instalar el servicio Proxy de Zabbix y el servicio agente ya que también lo monitorizaremos.

```
root@debian:~# apt install zabbix-proxy-mysql zabbix-agent
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  fping libai01 libconfig-inifiles-perl libcurl4 libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libevent-2.1-6 libltdl7 libmariadb3 libodbc1 libopenipmi0 libreadline5
  libsensors-config libsensors5 libsnappy1v5 libsnmp-base libsnmp30 libssh-4
  libterm-readkey-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common
  mysql-common
Paquetes sugeridos:
  libclone-perl libmlibm-perl libnet-daemon-perl libsql-statement-perl libmyodbc
  odbc-postgresql tdsodbc unixodbc-bin lm-sensors snmp-mibs-downloader
  virtual-mysql-server
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  fping libai01 libconfig-inifiles-perl libcurl4 libdbd-mysql-perl libdbi-perl
  libevent-2.1-6 libltdl7 libmariadb3 libodbc1 libopenipmi0 libreadline5
  libsensors-config libsensors5 libsnappy1v5 libsnmp-base libsnmp30 libssh-4
  libterm-readkey-perl mariadb-client-10.3 mariadb-client-core-10.3 mariadb-common
  mysql-common zabbix-agent zabbix-proxy-mysql
0 actualizados, 25 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
Se necesita descargar 15,7 MB de archivos.
Se utilizarán 72,4 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] ^
```

Es importante que la versión de Zabbix Proxy sea igual que la del Zabbix Server.

```
root@debian:~# zabbix_proxy -V
zabbix_proxy (Zabbix) 5.2.1
Revision 4d0d532fb0 9 November 2020, compilation time: Oct 30 2020 12:10:06

Copyright (C) 2020 Zabbix SIA
License GPLv2+: GNU GPL version 2 or later <http://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software: you are free to change and redistribute it according to
the license. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

This product includes software developed by the OpenSSL Project
for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).

Compiled with OpenSSL 1.1.1d 10 Sep 2019
Running with OpenSSL 1.1.1d 10 Sep 2019
root@debian:~# ^
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Descargaremos la base de datos.

```
root@debian:~# apt install mariadb-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  galera-3 gawk libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libencode-locale-perl libfcgi-perl
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmpfr6 libsigsegv2
  libtimedate-perl liburi-perl mariadb-server-10.3 mariadb-server-core-10.3 psmisc
  rsync socat
Paquetes sugeridos:
  gawk-doc libdata-dump-perl libipc-sharedcache-perl libwww-perl mailx mariadb-test
  netcat-openbsd tinyca
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  galera-3 gawk libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libencode-locale-perl libfcgi-perl
  libhtml-parser-perl libhtml-tagset-perl libhtml-template-perl libhttp-date-perl
  libhttp-message-perl libio-html-perl liblwp-mediatypes-perl libmpfr6 libsigsegv2
  libtimedate-perl liburi-perl mariadb-server mariadb-server-10.3
  mariadb-server-core-10.3 psmisc rsync socat
0 actualizados, 23 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 7 no actualizados.
Se necesita descargar 14,2 MB de archivos.
Se utilizarán 115 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] ■
```

Creamos a base de datos y el usuario y contraseña de esta.

```
root@ProxyZabbix:~# mysql -uroot -p
Enter password: root
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 39
Server version: 10.3.25-MariaDB-0+deb10u1 Debian 10

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database zabbix_proxy character set utf8 collate utf8_bin;
Query OK, 1 row affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> grant all privileges on zabbix_proxy.* to zabbix@localhost identified by 'zabbixDBpass';
Query OK, 0 rows affected (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> quit;
Bye
root@ProxyZabbix:~# ■
```

Para evitar el error de MySQL "ERROR 1118 (42000) en la línea 1278 deshabilitamos temporalmente el modo estricto (ZBX-16465).

```
root@ProxyZabbix:~# mysql -uroot -p'root' zabbix_proxy -e "set global innodb_strict_mode='OFF';"
root@ProxyZabbix:~# ■
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Importamos el archivo “schema.sql.gz” en la base de datos.

```
zcat /usr/share/doc/Zabbix-proxy-
mysql*/schema.sql.qz | mysql -u
```

```
root@ProxyZabbix:~# zcat /usr/share/doc/zabbix-proxy-mysql*/schema.sql.gz | mysql -uzabbix
proxy
root@ProxyZabbix:~#
```

Volvemos a habilitar el modo estricto.

```
root@ProxyZabbix:~# mysql -uroot -p'root' zabbix_proxy -e "set global innodb_strict_mode='ON'
root@ProxyZabbix:~#
```

No vamos al archivo zabbix_proxy.conf.

```
nano /etc/zabbix/zabbix_proxy.conf
```

```
root@ProxyZabbix:~# nano /etc/zabbix/zabbix_proxy.conf
```

Configuramos los siguientes parámetros:

- **Server:** IP_SERVER_ZABBIX
- **Hostname:** Nombre máquina del Zabbix Proxy.
- **DBName:** Nombre de la base de datos.
- **DBUser:** Nombre del usuario de la base de datos.
- **DBPassword:** Password de la base de datos.
- **ConfigFrequency:** Frecuencia en la que el proxy envía datos al servidor (en segundos).

```
GNU nano 3.2                               /etc/zabbix/zabbix_proxy.conf

#
#           Incoming connections will be accepted only from the addresses listed here.
#           If IPv6 support is enabled then '127.0.0.1', '::127.0.0.1', '::ffff:127.0.0.
#           and '::/0' will allow any IPv4 or IPv6 address.
#           '0.0.0.0/0' can be used to allow any IPv4 address.
#           Example: Server=127.0.0.1,192.168.1.0/24,::1,2001:db8::/32,zabbix.example.co
#
# Mandatory: yes
# Default:
# Server=

Server=192.168.0.103

### Option: Hostname
#           Unique, case sensitive Proxy name. Make sure the Proxy name is known to the server!
#           Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=

Hostname=Proxy_Zabbix
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

```
### Option: DBName
#      Database name.
#      For SQLite3 path to database file must be provided. DBUser and DBPassword are ignore
#      Warning: do not attempt to use the same database Zabbix server is using.
#
# Mandatory: yes
# Default:
#DBName=zabbix_proxy

DBName=zabbix_proxy

### Option: DBUser
#      Database user. Ignored for SQLite.
#
# Default:
# DBUser=

DBUser=zabbix

### Option: DBPassword
#      Database password. Ignored for SQLite.
#      Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBPassword=zabbixDBpass

### Option: ConfigFrequency
#      How often proxy retrieves configuration data from Zabbix Server in seconds.
#      For a proxy in the passive mode this parameter will be ignored.
#
# Mandatory: no
# Range: 1-3600*24*7
# Default:
ConfigFrequency=100
```

Una vez configurado nos iremos al archivo log de Zabbix para comprobar que está buscando al servidor Zabbix, pero como aun no lo hemos añadido en el servidor Zabbix no se comunicaran entre sí.

```
root@ProxyZabbix:~# tail -f /var/log/zabbix/zabbix_proxy.log
839:20201122:195348.654 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195349.655 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195350.658 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195351.660 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195352.662 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195353.663 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195354.665 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195355.667 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195356.668 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195357.670 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195358.673 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195359.676 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195400.678 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
839:20201122:195401.680 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
^C
root@ProxyZabbix:~#
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6.1.3. Agregar el Zabbix Proxy en el Servidor Zabbix.

Esta parte pertenece al servidor Zabbix. Al igual que hacía falta agregar el host que queríamos monitorizar a través de la interfaz web, el servidor proxy será igual. Para ello nos iremos a **Administración > Proxies > Crear un Proxy**.

The screenshot shows the Zabbix administration interface. On the left, there's a sidebar with 'Administración' selected, which has 'Proxies' highlighted with a red box and arrow. At the top right, there's a 'Crear proxy' button. The main area is titled 'Proxies' and shows a table with columns: Nombre, Modo, Cifrado, Comprisión, Visto última vez (hace), Número de equipos, Número de elementos, Rendimiento requerido (vps), and Equipos. A message at the bottom says 'No se encontraron datos' and 'Mostrando 0 de 0 encontrados'. The URL in the browser is 192.168.0.103/zabbix/zabbix.php?action=proxy.list

Dentro rellenaremos el formulario de la imagen y lo agregaremos.

The screenshot shows the 'Proxies' creation form. It has two tabs: 'Proxy' (selected) and 'Cifrado'. The 'Proxy' tab contains fields: 'Nombre del proxy' (set to 'Proxy_Zabbix'), 'Modo de proxy' (set to 'Activo'), 'Dirección del proxy' (set to '192.168.0.60'), and 'Descripción' (set to 'Un proxy zabbix'). At the bottom are 'Agregar' and 'Cancelar' buttons. The URL in the browser is 192.168.0.103/zabbix/zabbix.php?action=proxy.create

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Como muestra en la imagen ya estaría agregado, pero eso no significa que hayamos acabado.

The screenshot shows the Zabbix Proxies configuration interface. At the top, there's a search bar with 'Nombre' and a dropdown menu with 'Filtro'. Below the search bar are buttons for 'Aplicar' and 'Restablecer'. A table lists one proxy entry:

Nombre	Modo	Cifrado	Compression	Visto última vez (hace)	Número de equipos	Número de elementos	Rendimiento requerido (vps)	Equipos
Proxy_Zabbix	Activo	Ninguno	ACTIVO	Nunca	0	0	0	

At the bottom of the table, it says 'Mostrando 1 de 1 encontrados'. Below the table are buttons for '0 selected', 'Activar equipos', 'Desactivar equipos', and 'Eliminar'.

Para que se comuniquen tendremos que recargar la cache del servidor Zabbix.

The screenshot shows a terminal window with a blue header bar containing the command 'zabbix_server -R config_cache_reload'. The main terminal area shows the output of the command:

```
root@debian:~# zabbix_server -R config_cache_reload En el Servidor ZABBIX
zabbix server [4657]: command sent successfully
root@debian:~#
```

Una vez recargada la cache en el archivo log visto anteriormente comprobaremos que se ha conectado.

The screenshot shows a terminal window displaying the logs from the Zabbix proxy log file. The log entries are timestamped and show various proxy-related errors and configuration data. The last line of the log, which indicates a successful connection from the Zabbix server, is highlighted with a red box:

```
root@ProxyZabbix:~# tail -f /var/log/zabbix/zabbix_proxy.log
    839:20201122:195910.413 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
    839:20201122:195911.416 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
    839:20201122:195912.418 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
    839:20201122:195913.420 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
    839:20201122:195914.423 cannot send proxy data to server at "192.168.0.103": proxy "Proxy_Zabbix" not found
    836:20201122:195931.915 cannot send list of active checks to "127.0.0.1": host [Zabbix server] not found
    832:20201122:200022.645 received configuration data from server at "192.168.0.103", datalen 3737
    836:20201122:200132.085 cannot send list of active checks to "127.0.0.1": host [Zabbix server] not found
    832:20201122:200202.826 received configuration data from server at "192.168.0.103", datalen 3737
    836:20201122:200332.288 cannot send list of active checks to "127.0.0.1": host [Zabbix server] not found
    832:20201122:200342.913 received configuration data from server at "192.168.0.103", datalen 3737
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En la interfaz web lo identificaremos en el apartado *Visto última vez*.

The screenshot shows the Zabbix Proxies configuration page. At the top, there are filters for 'Nombre', 'Modo' (set to 'Cualquiera'), 'Activo' (selected), and 'Pasivo'. Below the filters are columns: 'Nombre', 'Modo', 'Cifrado', 'Compression', 'Visto última vez (hace)', 'Número de equipos', 'Número de elementos', 'Rendimiento requerido (vps)', and 'Equipos'. A single proxy entry is listed: 'Proxy_Zabbix' with 'Modo' set to 'Activo', 'Cifrado' to 'Ninguno', 'Compression' to 'ACTIVO', and 'Visto última vez (hace)' set to '1s'. The bottom of the screen shows buttons for 'Activar equipos', 'Desactivar equipos', and 'Eliminar'.

Por último, configuramos la segunda tarjeta de red de la máquina de Zabbix Proxy.

```
root@ProxyZabbix:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:d8:ad:59 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.0.60/24 brd 192.168.0.255 scope global dynamic enp0s3
        valid_lft 2944sec preferred_lft 2944sec
    inet6 fe80::a00:27ff:fed8:ad59/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:8d:79:7d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.1/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe8d:797d/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@ProxyZabbix:~#
```

6.1.4. Configuración de la función agente en el Zabbix Proxy.

Configuramos el archivo zabbix_agentd.conf.

```
nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

```
### Option: ServerActive
#      List of comma delimited IP:port (or DNS name:port) pairs of Zabbix servers and Z$#
#      If port is not specified, default port is used.
#      IPv6 addresses must be enclosed in square brackets if port for that host is spec$#
#      If port is not specified, square brackets for IPv6 addresses are optional.
#      If this parameter is not specified, active checks are disabled.
#      Example: ServerActive=127.0.0.1:20051,zabbix.domain,[::1]:30051,::1,[12fc::1]
#
# Mandatory: no
# Default:
# ServerActive=
#
ServerActive=127.0.0.1

### Option: Hostname
#      List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.
#      Required for active checks and must match hostnames as configured on the server.
#      Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=

Hostname=Proxy_Zabbix
```

Habilitamos y encendemos el servicio agente.

```
root@ProxyZabbix:~# systemctl enable zabbix-agent.service
root@ProxyZabbix:~# systemctl start zabbix-agent.service
root@ProxyZabbix:~# systemctl status zabbix-agent.service
● zabbix-agent.service - Zabbix Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2020-11-22 17:54:28 CET; 3 days ago
     Main PID: 460 (zabbix_agentd)
        Tasks: 6 (limit: 1150)
       Memory: 9.6M
      CGroup: /system.slice/zabbix-agent.service
              └─460 /usr/sbin/zabbix_agentd -c /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf

nov 22 17:54:27 ProxyZabbix systemd[1]: Starting Zabbix Agent...
nov 22 17:54:28 ProxyZabbix systemd[1]: Started Zabbix Agent.
lines 1-16/16 (END)
root@ProxyZabbix:~#
```

6.1.5. Agregar una maquina agente al Proxy.

Al estar en otra red primero configuramos la tarjeta de red con IP correcta. En este caso nuestra red para el Proxy es la 192.168.1.0/24 y la IP del agente conectado al Zabbix proxy será la 192.168.1.10.

```
root@debian:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:96:a8:91 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.1.10/24 brd 192.168.1.255 scope global enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe96:a891/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@debian:~#
```

Configuramos el archivo del agente que estará conectado al Zabbix Proxy.

```
nano /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

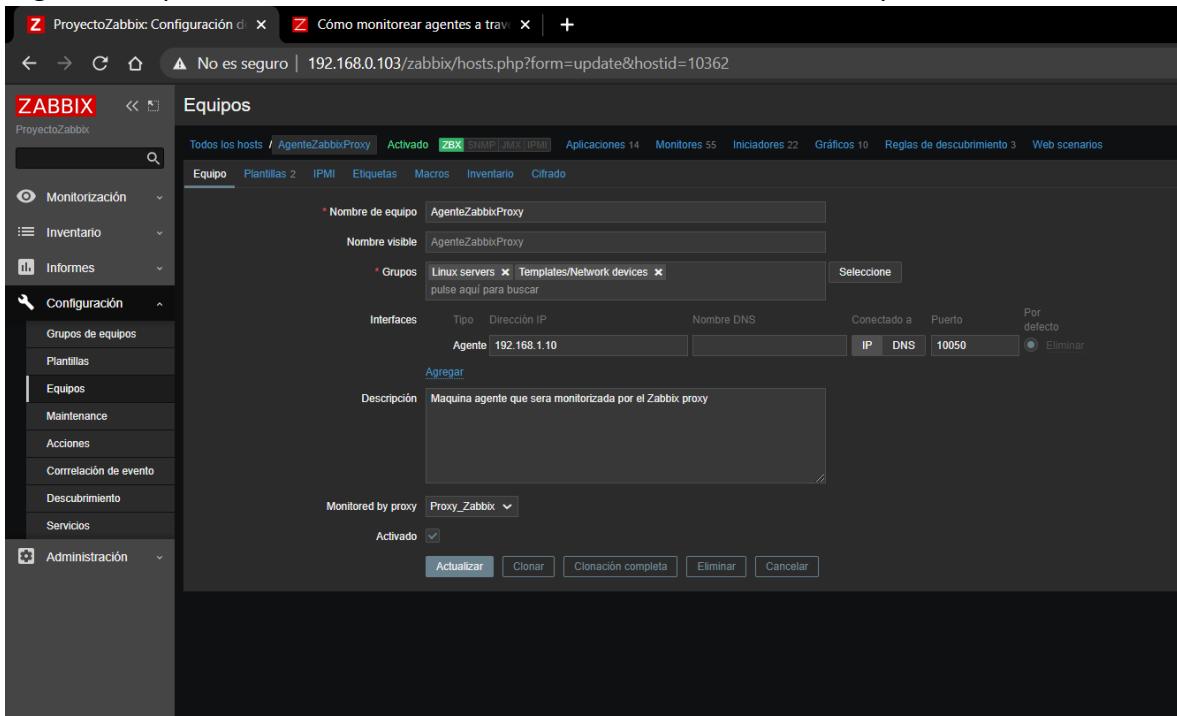
Pondremos la IP del Proxy.

```
GNU nano 3.2 /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf Modificado
# Server=
Server=192.168.1.1
### Option: ListenPort
#       Agent will listen on this port for connections from the server.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-32767
# Default:
# ListenPort=10050

GNU nano 3.2 /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf Modificado
#
# Mandatory: no
# Default:
# ServerActive=
ServerActive=192.168.1.10
### Option: Hostname
#       Unique, case sensitive hostname.
```

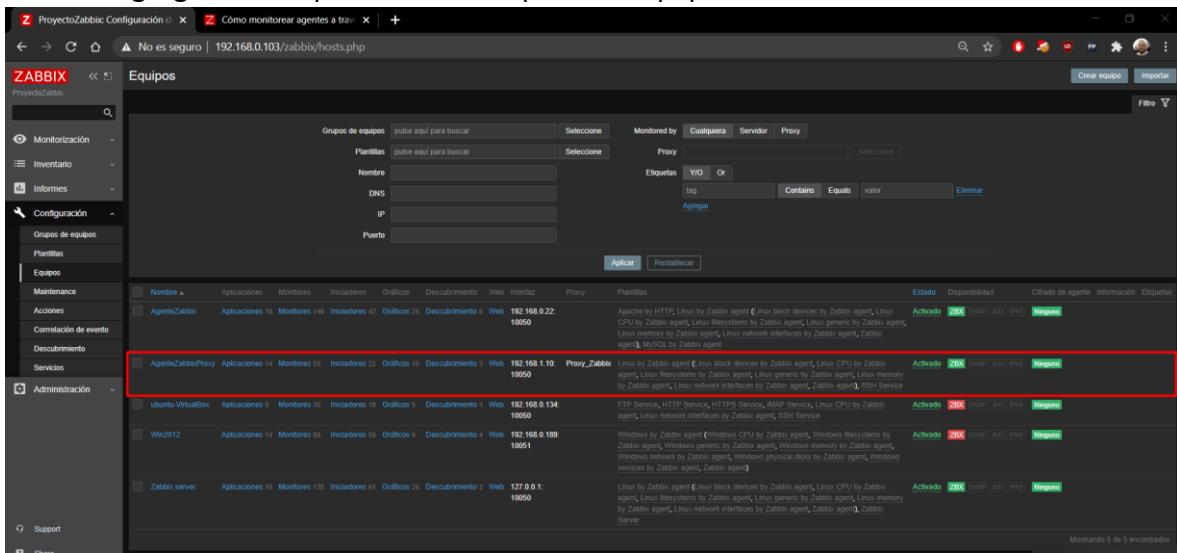
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Nos iremos a la interfaz web y agregamos un agente como vimos anteriormente. La única diferencia es que en el campo **Monitored by proxy** seleccionaremos el proxy configurado. Y pondremos la IP 192.168.1.10 de la red del Zabbix Proxy.



The screenshot shows the Zabbix configuration interface for creating a new host. The host name is set to 'AgenteZabbixProxy', the IP address is '192.168.1.10', and the 'Monitored by proxy' field is set to 'Proxy_Zabbix'. The host is marked as 'Activado' (Enabled).

Una vez agregado nos aparecerá en el apartado equipos.



The screenshot shows the Zabbix host list. The newly created host, 'AgenteZabbixProxy', is highlighted with a red box. It has the IP '192.168.0.22' and is monitored by 'Proxy_Zabbix'. Other hosts listed include 'ubuntu-VirtualBox', 'Win2012', and 'Zabbix server'.

Habilitamos y reiniciamos el servicio de Zabbix agent.

```
root@debian:~# systemctl enable zabbix-agent.service ←
Synchronizing state of zabbix-agent.service with SysV service script with /lib/systemd/sysv-
stemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zabbix-agent
root@debian:~# systemctl status zabbix-agent.service ←
● zabbix-agent.service - Zabbix Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Wed 2020-12-09 20:49:31 CET; 17min ago
     Docs: man:zabbix_agentd(8)
     Main PID: 564 (zabbix_agentd)
        Tasks: 6 (limit: 1500)
       Memory: 3.8M
      CGroup: /system.slice/zabbix-agent.service
              └─564 /usr/sbin/zabbix_agentd --foreground
                  ├─565 /usr/sbin/zabbix_agentd: collector [idle 1 sec]
                  ├─566 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #1 [waiting for connection]
                  ├─567 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #2 [waiting for connection]
                  ├─568 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #3 [waiting for connection]
                  ├─569 /usr/sbin/zabbix_agentd: active checks #1 [idle 1 sec]

dic 09 20:49:31 debian systemd[1]: Started Zabbix Agent.
dic 09 20:49:31 debian zabbix_agentd[564]: Starting Zabbix Agent [debian]. Zabbix 4.0.4 (...
dic 09 20:49:31 debian zabbix_agentd[564]: Press Ctrl+C to exit.
[lines 1-18/18 (END)]
```

6.2. Triggers

6.2.1. ¿Qué es un Trigger en Zabbix?

Es una expresión lógica de un problema y cuando todas sus condiciones retornan verdadero es cuando se dispara. Para que esto ocurra debes crear **ítems** que son los elementos que quiero monitorizar. Nos retornará un valor que luego procesaremos y al cual aplicaremos los **triggers**.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6.2.2. Creación de un ítem.

Para crear un ítem nos vamos a *Configuración >> Equipos*, una vez aquí buscamos el agente al que queremos aplicarle el ítem y le damos a **Monitores**.

ZABBIX

ProyectoZabbix

Equipos

Crear equipo Importar

Filtro

Monitoreo

Inventory

Informes

Configuración

Grupos de equipos

Plantillas

Equipos

Maintenance

Acciones

Correlación de evento

Descubrimiento

Servicios

Administración

Support

Share

Ayuda

User settings

Sign out

Grupos de equipos pulse aquí para buscar Seleccione

Monitored by Cualquiera Servidor Proxy

Plantillas pulse aquí para buscar Seleccione

Proxy Seleccione

Nombre Etiquetas Y|O Or

DNS tag Contains Equals valor Eliminar

IP

Puerto Agregar

Aplicar Restablecer

Nombre	Aplicaciones	Monitores	Iniciadores	Gráficos	Descubrimiento	Web	Interfaz	Proxy	Plantillas	Estado	Disponibilidad	Cifrado de agente	Información	Etiquetas
AgenteZabbix	15	Monitores 144	Iniciadores 40	Gráficos 28	Descubrimiento 6	Web 192.168.0.22	10050			Activado	ZBX	SNMP, JMX, IPMI	Ninguno	
										Apache by Zabbix				
										HTTP, Linux by Zabbix				
										agent (Linux block devices by Zabbix				
										agents, Linux CPU by Zabbix				
										agents, Linux filesystems by Zabbix				
										agents, Linux memory by Zabbix				
										agents, Linux network				

Una vez aquí le damos a Crear monitor.

The screenshot shows the Zabbix interface for monitoring. The top navigation bar includes 'ZABBIX' and 'Monitores'. The main content area is titled 'Monitores' and displays various search and filter options. A red arrow points to the 'Crear monitor' (Create monitor) button in the top right corner.

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX-APPL-100 [0%] Aplicaciones 18 Monitores 144 Iniciadores 40 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web escenarios Filtro ▾

Grupos de equipos pulse aquí para buscar Seleccionar Tipo todo Tipo de información todo

Equipos AgenteZabbix x Selección Intervalo de actualización Histórico

Aplicación pulse aquí para buscar Selección Tendencias

Nombre

Monitor

Estado todo

Iniciadores todo

Plantilla todo

Descubrimiento todo

Subfilter affects only filtered data Aplicar Restablecer

APLICACIONES Apache 21 CPU 17 Disk cdrom 6 Disk dvd 6 Disk sda 6 Filesystem 1 General 9 Interface esp0s3 0 Inventory 3 Memory 7 Monitoring agent 0 MySQL 34 Security 1 Status 2 Zabbix raw items 13

TIPOS Agente Zabbix 37 Calculado 1 Comprobación sencilla 2 Elemento dependiente 75 HTTP agent 1 Zabbix interno 1

TIPO DE INFORMACIÓN Carácter 3 Numérico (coma flotante) 77 Numérico (entero de 64 bits) 53 Texto 5

ESTADO Normal 130 No soportado 14

PLANTILLA Inherited items 105 Not inherited items 39

CON INICIADORES Con iniciadores 48 Sin iniciadores 96

DESCUBRIMIENTO Descubierto 40 Regular 105

HISTÓRICO 0 1h 1d 7d 14d 6

Tendremos que rellenar el formulario con:

- **Nombre:** el nombre que le queramos dar al monitor debería ser descriptivo para que sea fácil de identificar.
 - **Tipo:** es este caso es para un agente de Zabbix así que elegimos Agente Zabbix.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

- **Monitor:** elegimos la función que va a calcular cuando se activara el item. Para ello le damos a **Seleccionar**.



Después tendremos que elegir qué es lo que hará que se active. Como en este caso será medir el porcentaje de utilización de la CPU elegimos el que indica la foto.

Standard items	
proc.cpu.util[<name>,<user>,<type>,<cmdline>,<mode>,<zone>]	Porcentaje de uso de CPU del proceso. Devuelve un decimal
proc.mem[<name>,<user>,<mode>,<cmdline>,<memtype>]	Memory used by process in bytes. Returns integer
proc.num[<name>,<user>,<state>,<cmdline>]	The number of processes. Returns integer
proc.info[process,<attribute>,<type>]	Various information about specific process(es). Returns float
sensor[device,sensor,<mode>]	Lectura del sensor hardware. Devuelve decimal
service.info[service,<param>]	Information about a service. Returns integer with param as state, startup; string - with param as displayname, path, user, text - with param as description; Specifically for state: 0 - running, 1 - paused, 2 - start pending, 3 - pause pending, 4 - continue pending, 5 - stop pending, 6 - stopped, 7 - unknown, 255 - no such service; Specifically for startup: 0 - automatic, 1 - automatic delayed, 2 - manual, 3 - disabled, 4 - unknown
services[<type>,<state>,<exclude>]	Listing of services. Returns 0 - if empty; text - list of services separated by a newline
system.boottime	System boot time. Returns integer (Unix timestamp)
system.cpu.intr	Interrupciones de dispositivo. Devuelve un entero
system.cpu.load[<cpu>,<mode>]	Carga de CPU. Devuelve un decimal
system.cpu.num[<type>]	Number of CPUs. Returns integer
system.cpu.switches	Número de cambios de contexto. Devuelve un entero
system.cpu.util[<cpu>,<type>,<mode>]	Porcentaje de utilización de CPU. Devuelve un decimal
system.hostname[<type>]	System host name. Returns string
system.hw.chassis[<info>]	Información del chasis. Devuelve una cadena
system.hw.cpu[<cpu>,<info>]	Información de CPU. Devuelve una cadena o un entero
system.hw.devices[<ttype>]	Lista de PCI o USB devices. Returns text

- **Interfaz del equipo:** Ponemos la IP del Agente.
- **Tipo de información:** elegimos de tipo coma flotante.
- **Unidad:** será un porcentaje, por lo tanto “%”.
- **Intervalo de actualización:** queremos que se actualice cada 5 segundos.
- **Aplicaciones:** será de tipo CPU.
- **Descripción:** Le añadiremos una descripción.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP JMX IPMI Aplicaciones 18 Monitores 144 Iniciadores 40 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Monitor Preprocessing

* Nombre CPU IDLE

Tipo Agente Zabbix

* Monitor system.cpu.util[all.idle,avg1]

Seleccione

* Interfaz de equipo 192.168.0.22 : 10050

Tipo de información Numérico (coma flotante)

Unidad %

* Intervalo de actualización 5s

Intervalos personalizados

Tipo	Interval	Período	Acción
Flexible	Planificación 50s	1-7,00:00-24:00	Eliminar

[Agregar](#)

* Historial del periodo de almacenamiento Do not keep history Storage period 90d

* Trend storage period Do not keep trends Storage period 365d

Mostrar valor Como es [mostrar asignaciones de valor](#)

Nueva aplicación

Aplicaciones

- Ninguno-
- Apache
- CPU
- Disk cdrom
- Disk dvd
- Disk sda
- Filesystem /
- Filesystems
- General
- Interface enp0s3

Populates host inventory field -Ninguno-

Descripción Se monitoriza la CPU libre del sistema.

Activado

[Agregar](#) [Probar](#) [Cancelar](#)

Una vez todo configurado ya podremos darle a **Agregar**.

6.2.3. Preprocesamiento

Esta funcionalidad nos permite tratar los valores recolectados antes de que sean guardados en la base de datos.

Para ello en el submenú le daremos a Preprocessing y a agregar.

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP JMX IPMI Aplicaciones 18 Monitores 145 Iniciadores 40 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Monitor Preprocessing

Preprocessing steps [Agregar](#)

Actualizar Clonar Execute now Probar Limpiar historial y tendencias Eliminar Cancelar

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En este preprocesamiento haremos que el número del porcentaje sea solo de 0 a 100 y que si hay algún número por debajo de 0 o por encima de 100 que se guarde como 0. Podremos agregar una segunda condición que consiste en que si el número recibido se repite varias veces que solo se guarde 1 vez cada 1 minuto. Es decir, si el porcentaje de CPU es del 52% durante 5 minutos, ese valor no se guardará cada 5 segundos como pusimos en la configuración del ítem, sino que se guardaría solo 5 veces, una por minuto.

The screenshot shows the 'Monitores' (Monitors) section of the Zabbix interface. Under 'Monitor' and 'Preprocessing 2', there are two steps defined:

- Step 1: 'In range' with parameters 0 and 100. Options include 'Custom on fail', 'Discard value', 'Set value to', and 'Set error to 0'.
- Step 2: 'Discard unchanged with heartbeat' with a parameter of 1m. Options include 'Test all steps'.

Buttons at the bottom include 'Actualizar' (Update), 'Clonar' (Clone), 'Execute now', 'Probar' (Test), 'Limpiar historial y tendencias' (Clear history and trends), 'Eliminar' (Delete), and 'Cancelar' (Cancel).

6.2.4. Crear un Trigger

Ahora sí, una vez creado el ítem y preprocesado para que no repercuta en el rendimiento de la base de datos podremos crear el Trigger.

Para crear un trigger nos vamos a *Configuración >> Equipos*, una vez aquí buscamos el agente al que queremos aplicarle el ítem y le damos a **Indicadores**.

The screenshot shows the 'Equipos' (Equipment) section of the Zabbix interface under 'Configuración'. The left sidebar highlights 'Configuración' and 'Equipos'. In the main area, a table lists equipment items:

Nombre	Aplicaciones	Monitores	Indicadores	Gráficos	Descubrimiento	Web	Interfaz	Proxy	Planteles	Estado	Disponibilidad	Cifrado de agente	Información	Etiquetas
AgenteZabbix	Aplicaciones 10	Monitores 10	Indicadores 40	Gráficos 20	Descubrimiento 6	Web 192.168.0.22:10056				Activado	ZBX	SNMP/SSH/IPMI	Negro	
AgenteZabbixProxy	Aplicaciones 14	Monitores 15	Indicadores 22	Gráficos 10	Descubrimiento 1	Web 192.168.0.207: Proxy_Zabbix	19056			Activado	ZBX	SNMP/SSH/IPMI	Negro	
ubuntu-VirtualBox	Aplicaciones 8	Monitores 10	Indicadores 10	Gráficos 5	Descubrimiento 1	Web 192.168.0.134:10056				Activado	ZBX	SNMP/SSH/IPMI	Negro	
Zabbix server	Aplicaciones 10	Monitores 105	Indicadores 61	Gráficos 26	Descubrimiento 3	Web 127.0.0.1:10050				Activado	ZBX	SNMP/SSH/IPMI	Negro	

Details for the first row ('AgenteZabbix'): Apache by HTTP, Linux by Zabbix agent, Linux block devices by Zabbix agent, Linux CPU by Zabbix agent, Linux filesystem by Zabbix agent, Linux generic by Zabbix agent, Linux memory by Zabbix agent, Linux network interfaces by Zabbix agent, Zabbix agent, MySQL by Zabbix agent.

At the bottom, buttons include '0 selected', 'Activar' (Enable), 'Desactivar' (Disable), 'Exportar', 'Actualizar masivamente', and 'Eliminar'.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Le daremos a Crear Indicador.

The screenshot shows the Zabbix web interface with the 'Iniciadores' (Triggers) page selected. The left sidebar includes links for 'Monitorización', 'Inventario', 'Informes', 'Configuración' (with 'Grupos de equipos', 'Plantillas', 'Equipos', 'Mantenimiento', 'Acciones', 'Correlación de evento', 'Descubrimiento', and 'Servicios'), 'Administración' (with 'Support', 'Share', 'Ayuda', 'User settings', and 'Sign out'), and 'Proyectos'. The main area displays a list of triggers with columns for 'Gravedad' (Severity), 'Valor' (Value), 'Nombre' (Name), 'Operational data' (Operational data), 'Expresión' (Expression), 'Estado' (State), 'información' (Information), and 'Etiquetas' (Tags). A red box highlights the 'Crear iniciador' (Create trigger) button in the top right corner of the header.

Para crear el Trigger deberemos llenar los campos adecuadamente como viene en la imagen.

- **Nombre:** debemos poner un nombre descriptivo.
- **Gravedad:** elegimos la gravedad de la advertencia.
- **Expresión:** debemos darle a agregar, nos saldrá una ventana donde crearemos la condición.

The screenshot shows the 'Condición' (Condition) dialog box. It contains fields for 'Monitor' (selected), 'Función' (set to 'last() - Last (most recent) T value'), 'El último de (T)' (set to 'Contador'), 'Time shift' (set to 'Hora'), and 'Resultado' (set to '= 0'). At the bottom are 'Insertar' (Insert) and 'Cancelar' (Cancel) buttons. A red box highlights the 'Selección' (Select) button in the top right corner of the dialog.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Seleccionamos el monitor o item que creamos anteriormente.

Monitores		Equipo	AgenteZabbix	Selección
cdr0: Disk read time (rate)	vts.dev.read.time.rate[cdr0]	Elemento dependiente	Numérico (coma flotante)	Activado
cdr0: Disk utilization	vts.dev.util[cdr0]	Elemento dependiente	Numérico (coma flotante)	Activado
cdr0: Disk write rate	vts.dev.write.rate[cdr0]	Elemento dependiente	Numérico (coma flotante)	Activado
cdr0: Disk write request avg waiting time (nr_wqtl)	vts.dev.write.await[cdr0]	Calculado	Numérico (coma flotante)	No soportado
cdr0: Disk write time (rate)	vts.dev.write.time.rate[cdr0]	Elemento dependiente	Numérico (coma flotante)	Activado
cdr0: Get stats	vts.file.content[sys/block/cdr0/stat]	Agente Zabbix	Texto	No soportado
Checksum of /etc/passwd	vts.file.csum[etc/passwd]	Agente Zabbix	Carácter	Activado
Context switches per second	system.cpu.switches	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU guest nice time	system.cpu.util.guest_nice	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU guest time	system.cpu.util.guest	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU IDLE	system.cpu.util.idle.avg1	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU idle time	system.cpu.util.idle	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU interrupt time	system.cpu.util.interrupt	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU iowait time	system.cpu.util.iowait	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU nice time	system.cpu.util.nice	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU softirq time	system.cpu.util.softirq	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU steal time	system.cpu.util.steal	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU system time	system.cpu.util.system	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU user time	system.cpu.util.user	Agente Zabbix	Numérico (coma flotante)	Activado
CPU utilization	system.cpu.util	Elemento dependiente	Numérico (coma flotante)	Activado
dvd: Disk average queue size (avgqsz_d)	vts.dev.queue_size[dvd]	Elemento	Numérico (coma flotante)	Activado

Lo siguiente será elegir el resultado.

Condición

* Monitor	AgenteZabbix: CPU IDLE	Selección
Función	last() - Last (most recent) T value	
El último de (T)	Contador	
Time shift	Hora	
* Resultado	<input type="text" value="0"/> <= <input type="text" value="0"/> = <input type="text" value="0"/> > <input type="text" value="0"/> < <input type="text" value="0"/> >= <input type="text" value="0"/> <= <input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="Insertar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

Una vez terminado lo insertaremos.

- **URL:** en este campo podremos poner un enlace a la solución a la futura advertencia de Trigger.
- **Descripción:** es casi obligatorio poner una descripción ya que la persona que vea la advertencia sepa de que problema se trata.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Iniciadores

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP JMX IPMI Aplicaciones 18 Monitores 145 Iniciadores 40 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Iniciadores Etiquetas Dependencias

* Nombre: {HOST.NAME} - % CPU idle es inferior al 60%

Event name: {HOST.NAME} - % CPU idle es inferior al 60%

Operational data: 60% Mdo Normal - Actual: {ITEM LASTVALUE}

Gravedad: No clasificada Informativa Advertencia Promedio Alta Crítica

* Expresión: {AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=0

Agregar

Constructor de expresiones

OK event generation: Expresión Recovery expression Ninguno

Modo de generador de eventos de PROBLEMA: Single Multiple

OK event closes: Todos los problemas Todos los problemas si los valores coinciden

Permitir cierre manual:

URL: <https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=La>

Descripción: CPU del sistema INFERIOR al 60%
Para solventar el problema ejecute un TOP en la maquina y ver que proceso esta causando el problema.

Activado:

Agregar Cancelar

Una vez agregada nos aparecerá disponible.

Iniciadores

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP JMX IPMI Aplicaciones 18 Monitores 145 Iniciadores 41 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Crear iniciador Filtro

Grupos de equipos	Nombre	Operational data	Expresión	Estado	Información	Etiquetas
puté aquí para buscar	{HOSTNAME} - % CPU idle es inferior al 60%	60% Mdo Normal - Actual: {ITEM LASTVALUE}	{AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=0	Activo		
Equipos: AgenteZabbix: X						

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En el caso de que queramos crear un Trigger muy similar simplemente le damos a editar el Trigger anterior y le daremos a clonar.

The screenshot shows the configuration page for a trigger in Pandora FMS. The trigger is titled '{HOST.NAME} - % CPU idle es inferior al 60%'. The configuration includes:

- Nombre:** {HOST.NAME} - % CPU idle es inferior al 60%
- Event name:** {HOST.NAME} - % CPU idle es inferior al 60%
- Operational data:** 60% Mdo Normal - Actual: {ITEM.LASTVALUE}
- Gravedad:** No clasificada (Informativa is selected)
- Expresión:** {AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=0
- OK event generation:** Expresión
- Modo de generador de eventos de PROBLEMA:** Single
- OK event closes:** Todos los problemas
- Permitir cierre manual:** Unchecked
- URL:** https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#~:text=La
- Descripción:** CPU del sistema INFERIOR al 60%
Para solventar el problema ejecute un TOP en la maquina y ver que proceso esta causando el problema.
- Activado:** Checked

At the bottom, there are four buttons: Actualizar, Clonar, Eliminar, and Cancelar. The 'Clonar' button is highlighted with a red box and a red arrow points to it from the left.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez clonado lo editamos a nuestro gusto. En este ejemplo lo he editado para que genere una alerta cuando la CPU supere el 95%.

Iniciadores

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP|JMX|IPMI Aplicaciones 18 Monitores 145 Iniciadores 42 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Iniciadores Etiquetas Dependencias

* Nombre: {HOSTNAME} - % CPU idle es inferior al 5%

Event name: {HOSTNAME} - % CPU idle es inferior al 5%

Operational data: >95% Modo Normal - Actual: {ITEM.LASTVALUE}

Gravedad: No clasificada Informativa Advertencia Promedio Alta Crítica

* Expresión: {AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=5 Agregar

Constructor de expresiones

OK event generation: Expresión Recovery expression Ninguno

Modo de generador de eventos de PROBLEMA: Single Multiple

OK event closes: Todos los problemas Todos los problemas si los valores coinciden

Permitir cierre manual:

URL: <https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=La>

Descripción: CPU del sistema SUPERIOR al 95%
Para solventar el problema ejecute un TOP en la maquina y ver que proceso esta causando el problema.

Activado:

Actualizar Clonar Eliminar Cancelar

Iniciadores

Todos los hosts / AgenteZabbix Activado ZBX SNMP|JMX|IPMI Aplicaciones 18 Monitores 145 Iniciadores 42 Gráficos 28 Reglas de descubrimiento 6 Web scenarios

Crear iniciador Filtro

Grupos de equipos: pulse aquí para buscar Seleccione Etiquetas: Y|O Or

Equipos: AgenteZabbix x Seleccione Etiquetas: tag Contains Equals valor Eliminar Agregar

Nombre: {HOSTNAME} - % CPU idle

Gravedad: No clasificada Advertencia Alta Informativa Promedio Crítica

Estado: todo Normal Desconocido

Estado: todo Activado Desactivado

Valor: todo Ok Problema

Inherited: todo Sí No

Descubrirlo: todo Sí No

With dependencies: todo Sí No

Aplicar Restablecer

Gravedad	Valor	Nombre	Operational data	Expresión	Estado	Información	Etiquetas
Alta	OK	{HOSTNAME} - % CPU idle es inferior al 5%	>95% Modo Normal - Actual: {ITEM.LASTVALUE}	{AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=5	Activado		
Advertencia	OK	{HOSTNAME} - % CPU idle es inferior al 60%	60% Modo Normal - Actual: {ITEM.LASTVALUE}	{AgenteZabbix:system.cpu.util[all,idle,avg1].last()}<=0	Activado		

Mostrando 2 de 2 encontrados

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para que todo esto se aplique ejecutaremos este comando en el servidor para que se recargue la cache.

```
zabbix_server -R config_cache_reload
```

```
Zabbix (IP Casa) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@debian:~# zabbix_server -R config_cache_reload
zabbix_server [10080]: command sent successfully
root@debian:~# SERVIDOR ZABBIX
```

6.2.5. Comprobación

Vemos como en el menú de problemas del agente no hay ninguna alerta.

Hora	Gravedad	Hora de recuperación	Estado	Información	Equipo	Problema	Duración	Reconocer	Acciones	Etiquetas
05:59:30	Advertencia	06:09:00	RESUELTO	AgentZabbix	AgentZabbix has been restarted (uptime < 10m)		9m 30s	No		
05:59:06	Promedio	06:00:06	RESUELTO	AgentZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)		1m	No		
05:55:39	Promedio	05:59:35	RESUELTO	AgentZabbix	Apache Service is down		3m 56s	No		
05:00	Promedio	04:00:35	RESUELTO	AgentZabbix	Apache Service is down		56s	No		
03:59:39	Promedio	04:00:35	RESUELTO	AgentZabbix	Apache Service is down		56s	No		
03:00	Promedio	04:00:35	RESUELTO	AgentZabbix	Apache Service is down		56s	No		
02:56:06	Promedio	03:51:06	RESUELTO	AgentZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)		55m	No		
02:47:02	Informativa	05:02:02	RESUELTO	AgentZabbix	/etc/passwd has been changed		2h 15m	No		
02:42:00	Advertencia	02:44:00	RESUELTO	AgentZabbix	sdax Disk read/write request responses are too high (read > 20 ms for 15m or write > 20 ms for 15m)		2m	No		
02:31:06	Promedio	02:42:06	RESUELTO	AgentZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)		11m	No		
02:26:00	Advertencia	03:56:12	RESUELTO	AgentZabbix	AgentZabbix has been restarted (uptime < 10m)		1h 24m 12s	No		
02:25:39	Promedio	03:59:35	RESUELTO	AgentZabbix	Apache Service is down		1h 24m 56s	No		

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En el agente ejecutaremos el siguiente comando que nos hará un seguimiento de la CPU en tiempo real. (instala el comando sar con **apt install sysstat**).

```
sar 1 100000
```

Time	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
13:49:38	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:49:39	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:40	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:41	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:42	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:43	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:44	all	0,00	0,00	0,00	9,18	0,00	90,82
13:49:45	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:46	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:47	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:48	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:49	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:50	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:51	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:52	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:53	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:54	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:55	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:49:56	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:57	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:58	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:59	all	0,00	0,00	0,00	76,77	0,00	23,23
13:50:00	all	0,00	0,00	0,00	55,10	0,00	44,90
13:50:01	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:50:02	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:50:03	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:50:04	all	0,00	0,00	0,00	65,98	0,00	34,02

UNREGISTERED VERSION - Please support MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

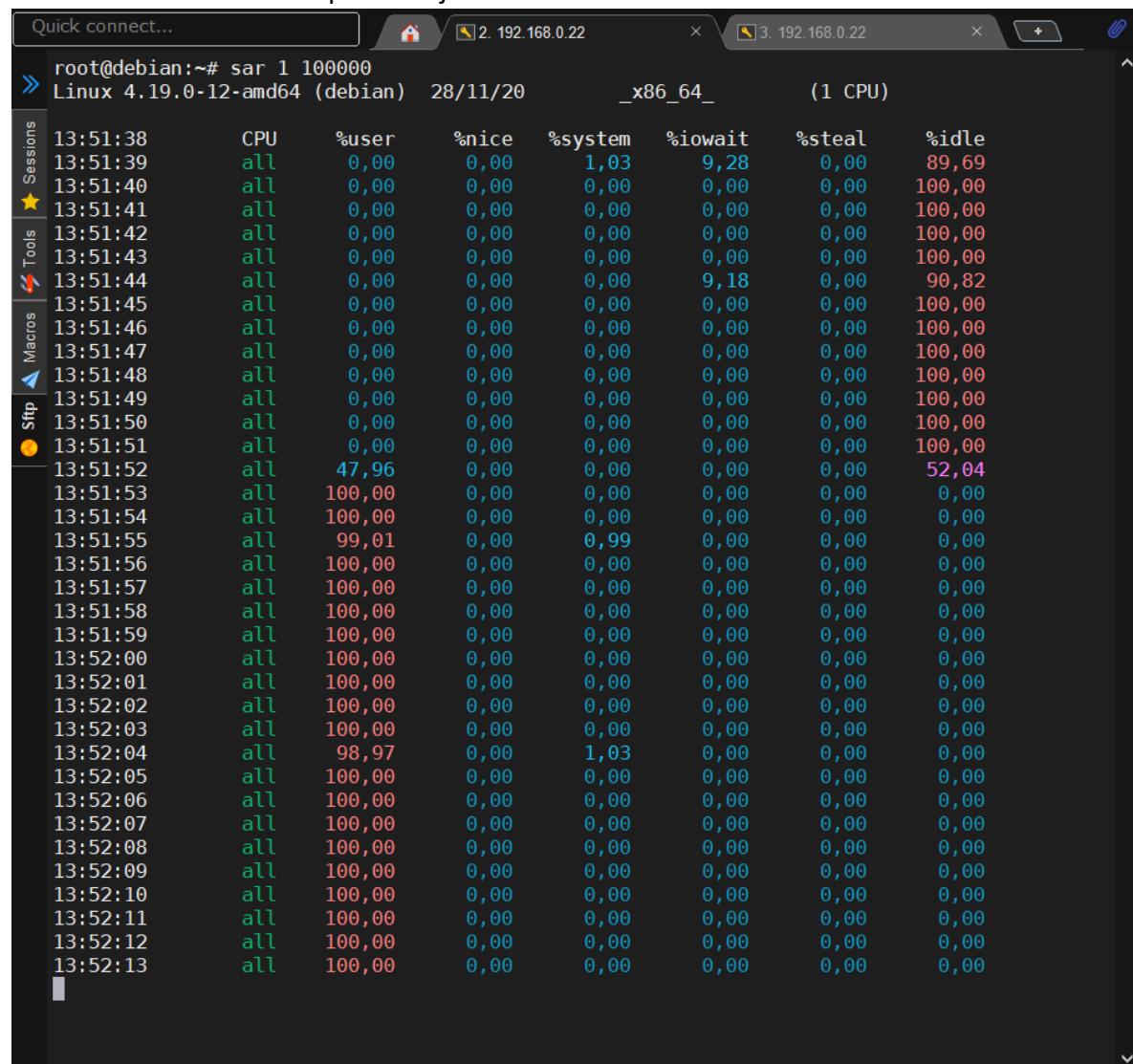
En el mismo agente en otra pestaña ejecutamos el siguiente comando para estresar la CPU.

```
stress -c 1
```

```
root@debian:~# stress -c 1
stress: info: [5162] dispatching hogs: 1 cpu, 0 io, 0 vm, 0 hdd
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Vemos como aumenta el porcentaje de uso de la CPU.



The screenshot shows a terminal window with three tabs. The active tab displays the output of the 'sar' command on a Linux system. The command used was 'sar 1 100000'. The output shows CPU usage statistics over time, with columns for Session ID, CPU, %user, %nice, %system, %iowait, %steal, and %idle. The data shows a significant increase in CPU usage starting around session 13:51:45, where the %user column reaches 47,96. Subsequent sessions show 100,00% user usage, indicating a system bottleneck or resource exhaustion.

Sessions	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
13:51:38	all	0,00	0,00	1,03	9,28	0,00	89,69
13:51:39	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:40	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:41	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:42	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:43	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:44	all	0,00	0,00	0,00	9,18	0,00	90,82
13:51:45	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:46	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:47	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:48	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:49	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:50	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:51	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:51:52	all	47,96	0,00	0,00	0,00	0,00	52,04
13:51:53	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:51:54	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:51:55	all	99,01	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00
13:51:56	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:51:57	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:51:58	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:51:59	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:00	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:01	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:02	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:03	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:04	all	98,97	0,00	1,03	0,00	0,00	0,00
13:52:05	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:06	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:07	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:08	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:09	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:10	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:11	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:12	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:52:13	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Al aumentar el % de la CPU se activan los triggers.

Hora	Gravedad	Información	Equipo	Problema	Duración	Reconocer	Acciones	Etiquetas
18:29:47	Promedio		AgenteZabbixProxy	Zabbix agent is not available (for 3m)	-2d 11h 55m	No		
18:29:17	Promedio		AgenteZabbixProxy	SSH service is down on AgenteZabbixProxy	-2d 11h 54m	No		
18:00								
05:50:32	Promedio		ubuntu-VirtualBox	SSH service is down on ubuntu-VirtualBox	-1d 23h 15m	No		
05:46:50	Promedio		ubuntu-VirtualBox	IMAP service is down on ubuntu-VirtualBox	-1d 23h 12m	No		
05:46:49	Promedio		ubuntu-VirtualBox	HTTPS service is down on ubuntu-VirtualBox	-1d 23h 12m	No		
05:46:48	Promedio		ubuntu-VirtualBox	HTTP service is down on ubuntu-VirtualBox	-1d 23h 12m	No		
05:00								
04:09:29	Promedio		ubuntu-VirtualBox	FTP service is down on ubuntu-VirtualBox	-1d 21h 34m	No		
04:00								
19:37:29	Informativa		AgenteZabbix	MySQL: Failed to fetch info data (or no data for 30m)	-1d 13h 2m	No		
19:37:15	Advertencia		AgenteZabbix	Apache: Failed to fetch status page (or no data for 30m)	-1d 13h 2m	No		
19:07:52	Advertencia		AgenteZabbix	System time is out of sync (diff with Zabbix server > 60s)	-1d 12h 33m	No		
19:00								
06:34:32	Advertencia		AgenteZabbix	AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60%	7s	No		
06:34:27	Alta		AgenteZabbix	AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%	12s	No		

6.3. Alertas y Notificaciones.

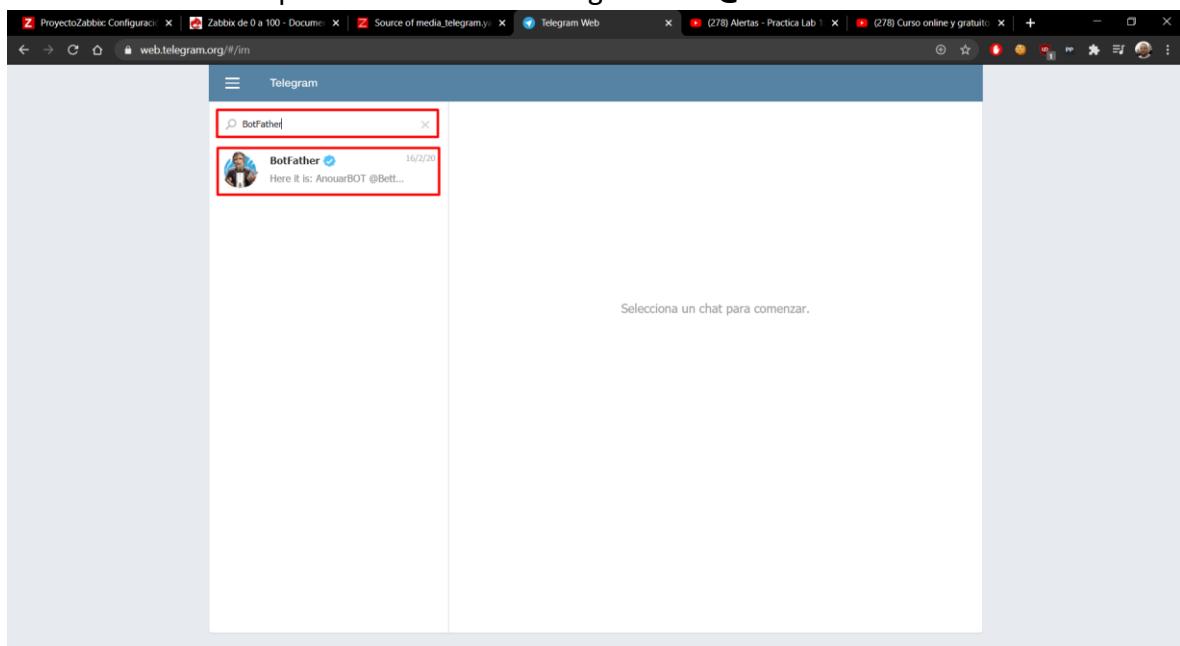
Las alertas son una de las funciones primarias que tiene Zabbix, esto nos permite ejecutar una acción sobre un evento detectado.

Las acciones consisten en condiciones y operaciones. Básicamente, cuando se cumplen las condiciones podemos ejecutar una operación. Las dos operaciones principales son enviar un mensaje (notificación) y ejecutar un comando remoto.

En los siguientes puntos veremos cómo enviar una notificación utilizando el sistema de mensajería Telegram o la notificación más básica que es vía Mail.

6.3.1. Telegram

Primero tendremos que crear un Bot de Telegram con **@BotFather**.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para crearlo clicamos o escribimos el comando **/newbot**.

The screenshot shows a Telegram chat interface. At the top, it says "BotFather bot". Below that, a message from "Anouar" says "/start". The BotFather bot responds with a welcome message: "I can help you create and manage Telegram bots. If you're new to the Bot API, please [see the manual](#). You can control me by sending these commands: /newbot - create a new bot /mybots - edit your bots [beta]". It then lists "Edit Bots" commands: /setname - change a bot's name, /setDescription - change bot description, /setabouttext - change bot about info, /setuserpic - change bot profile photo, /setcommands - change the list of commands, and /deletebot - delete a bot. Below that, it lists "Bot Settings" commands: /token - generate authorization token, /revoke - revoke bot access token, /setinline - toggle inline mode, and /setinlinegeo - toggle inline location requests. At the bottom, there is a text input field with "Escribe un mensaje...", a file attachment icon, a camera icon, a microphone icon, several emoji icons (laughing, heart, etc.), and a "ENVIAR" button.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Nos piedra darle nombre al Bot, le daremos un nombre descriptivo.

The screenshot shows a messaging interface with two participants: AB and BotFather. The conversation is as follows:

AB: Anouar /newbot 12:38:39

Mensajes sin leer

BotFather: Alright, a new bot. How are we going to call it? Please choose a name for your bot. 12:38:40

AB: **Zabbix de 0 a 100** 12:38:40

BotFather: 12:38:40

Below the message input field, there are several icons: file, camera, microphone, and various emojis (laughing, heart, etc.). To the right of the emojis is the word "ENVIAR".

Ahora tendremos que darle un nombre de usuario al bot que queremos crear.

The screenshot continues the messaging session:

AB: Anouar /newbot 12:38:39

BotFather: Alright, a new bot. How are we going to call it? Please choose a name for your bot. 12:38:40

AB: **Zabbix de 0 a 100** 12:39:50

BotFather: Good. Now let's choose a username for your bot. It must end in 'bot'. Like this, for example: TetrisBot or tetris_bot. 12:39:51

AB: **Zabbix_server_ABB_bot** 12:39:51

BotFather: 12:39:51

Below the message input field, there are several icons: file, camera, microphone, and various emojis (laughing, heart, etc.). To the right of the emojis is the word "ENVIAR".

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez terminado

 **Anouar** 12:43:14
Zabbix_server_ABB_bot

 **BotFather** 12:43:16
Done! Congratulations on your new bot. You will find it at t.me/Zabbix_server_ABB_bot. You can now add a description, about section and profile picture for your bot, see [/help](#) for a list of commands. By the way, when you've finished creating your cool bot, ping our Bot Support if you want a better username for it. Just make sure the bot is fully operational before you do this.

Use this token to access the HTTP API:
1424227769:AAENPiZWim-4k8E-ZVQZdcjUOXuD7_WhxA

Keep your token **secure** and **store it safely**, it can be used by anyone to control your bot.

For a description of the Bot API, see this page:
<https://core.telegram.org/bots/api>

 Escribe un mensaje...  
          **ENVIAR**

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez creado el Bot creamos un grupo en el que meteremos el Bot, la cuenta de @IDBot y nuestro usuario de Telegram o todos los usuarios que queramos darle acceso a este grupo.

The screenshot shows the settings for a Telegram group named "ZabbixAlertsProyecto". The group has 3 members. At the top right are "Editar" and "Cerrar" buttons. Below the group name, there's a camera icon. The main area contains several options: "Añadir miembro" (Add member), "Invitar al grupo con un enlace" (Invite to group with link), "Notificaciones" (Notifications) with a toggle switch turned on, "Eliminar historial" (Delete history), and "Convertir en supergrupo" (Convert to supergroup). At the bottom, a list of members includes "Anouar Bettahi" (online) with "Eliminar y salir" (Delete and leave) and "IDBot" (blue fingerprint icon) with "Eliminar" (Delete). Another member, "Zabbix de 0 a 100" (green circle icon), is also listed with "Eliminar". A red box highlights the "IDBot" and "Zabbix de 0 a 100" entries.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

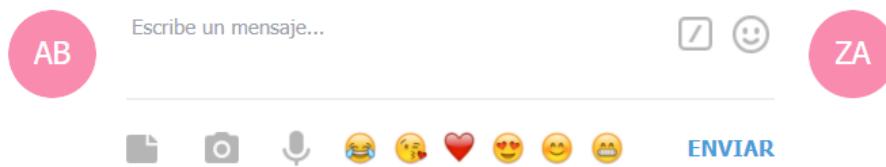
El usuario @IDBot nos servirá para crear una id del grupo creado que usaremos mas tarde.



viernes, 4 de diciembre de 2020

Anouar Bettahi creó el grupo «ZabbixAlertsProyecto»

Anouar Bettahi añadió a IDBot



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

También iniciaremos el Bot para que pueda funcionar.

ZabbixAlertsProyecto 3 miembros

viernes, 4 de diciembre de 2020

Anouar Bettahi creó el grupo «ZabbixAlertsProyecto»

Anouar Bettahi añadió a IDBot

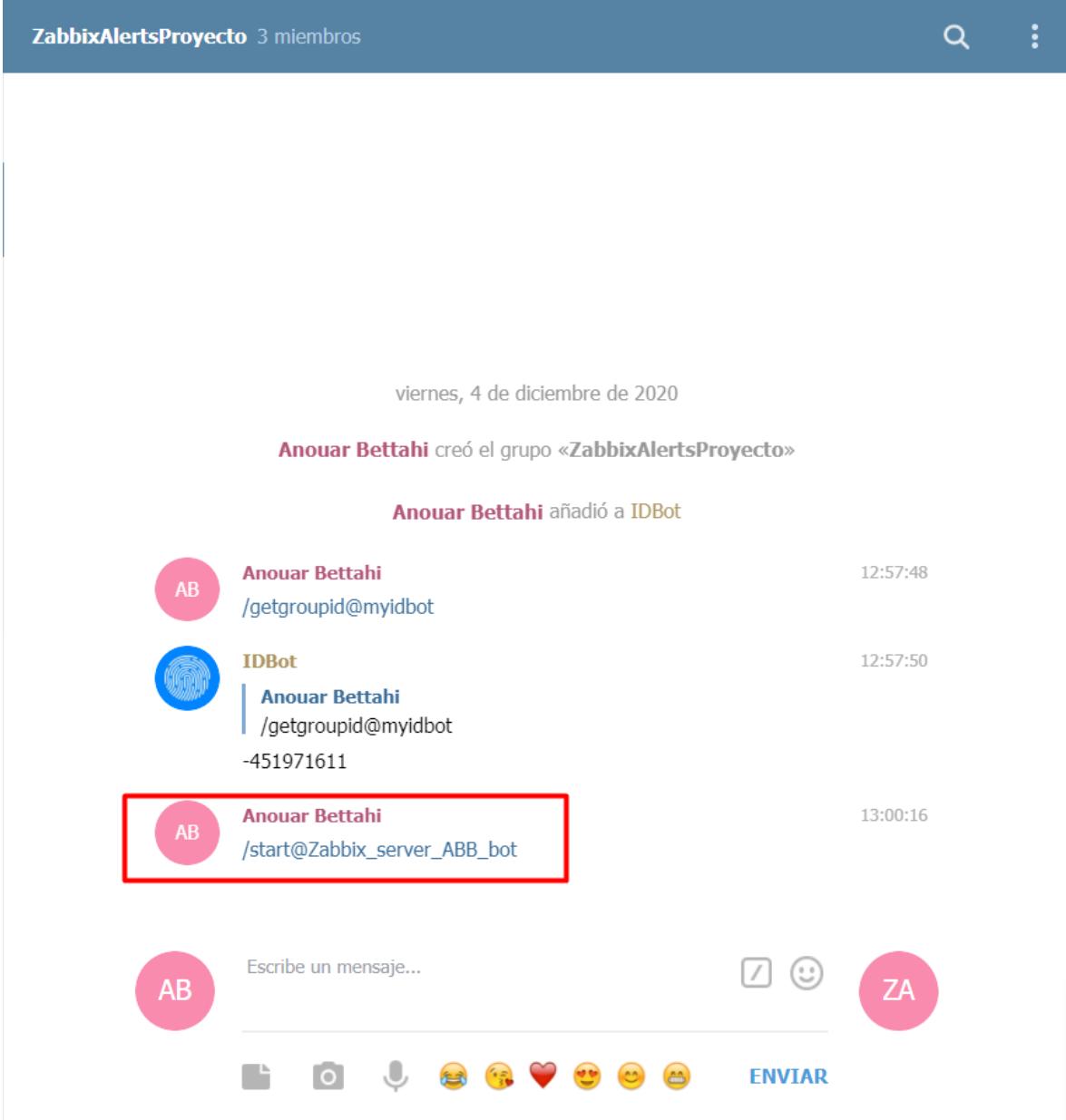
AB Anouar Bettahi /getgroupid@myidbot 12:57:48

IDBot Anouar Bettahi /getgroupid@myidbot -451971611 12:57:50

AB Anouar Bettahi /start@Zabbix_server_ABB_bot 13:00:16

Escribe un mensaje... ENVIAR

ZA



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez terminad la parte de la app de Telegram nos iremos a la Interfaz Web de Zabbix en el apartado **Administración >> Tipos de Medios >> Telegram**.

Nombre	Tipo	Estado	Used in actions	Acción
Discard	Webhook	Activado		Probar
Email	Correo electrónico	Activado		Probar
Email (HTML)	Correo electrónico	Activado		Probar
iCal	Webhook	Activado		Probar
Jira	Webhook	Activado		Probar
Jira ServiceDesk	Webhook	Activado		Probar
Jira with CustomFields	Webhook	Activado		Probar
Mathemost	Webhook	Activado		Probar
MS Teams	Webhook	Activado		Probar
Opsgenie	Webhook	Activado		Probar
OTRS	Webhook	Activado		Probar
PagerDuty	Webhook	Activado		Probar
Pushover	Webhook	Activado		Probar
Reimme	Webhook	Activado		Probar
ServiceNow	Webhook	Activado		Probar
SIGNALR	Webhook	Activado		Probar
Slack	Webhook	Activado		Probar
SMS	SMS	Activado	Modem GSM: "dewitySII"	Probar
SolarWinds Service Desk	Webhook	Activado		Probar
SysAid	Webhook	Activado		Probar
Telegram	Webhook	Activado		Probar
TOPdesk	Webhook	Activado		Probar
Zammad	Webhook	Activado		Probar
Zendesk	Webhook	Activado		Probar

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez dentro rellenaremos este formulario. Le daremos un nombre, en ParseMode usamos Markdown, en el Token pegaremos el código de la API generada en @BotFather y le daremos a Actualizar.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface with the 'Tipos de medios' (Media Types) screen open. A new media type named 'Telegram Webhook' is being edited. The 'Parameters' section includes fields for 'Message' (with value '{ALERT.MESSAGE}'), 'ParseMode' (set to 'Markdown'), 'Subject' (with value '{ALERT.SUBJECT}'), 'To' (with value '{ALERT.SENDTO}'), and 'Token' (containing a long API token). The 'Process tags' checkbox is checked. The 'Actualizar' (Update) button is highlighted at the bottom right of the form.

Con esto ya quedaría agregado.



Tipo de medio actualizado

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ahora agregaremos un usuario de Zabbix al sistema de alertas para que se encargue de detectar las alertas y enviarlas. Para ello le damos a Administración >> Usuarios y le damos al usuario Admin.

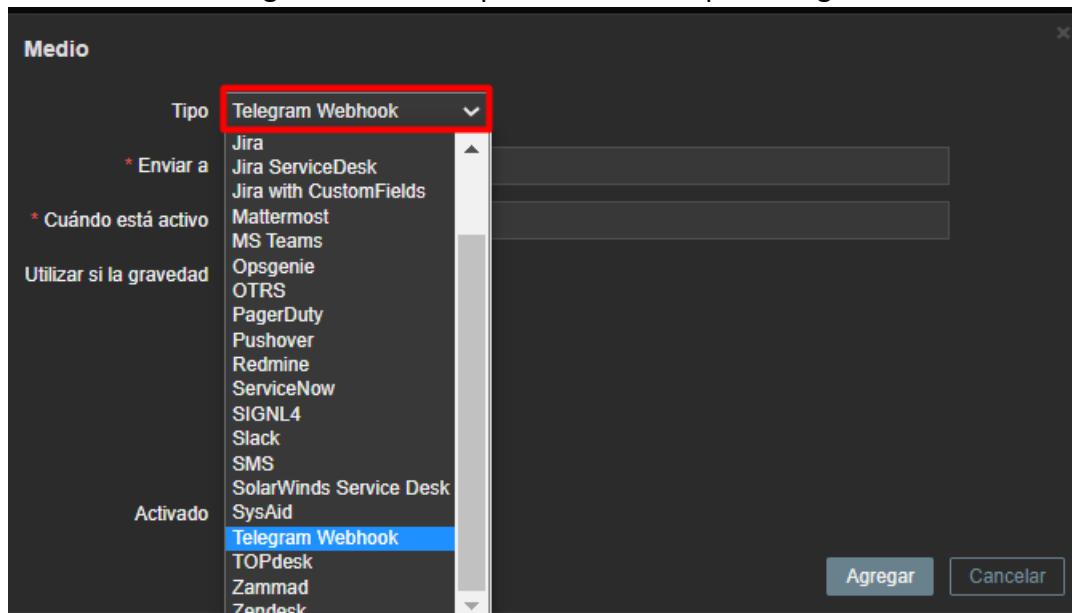
Alias	Nombre	Apellido	User role	Grupos	¿Está conectado?	Iniciar sesión	Acceso a la interfaz web	API access	Modo depuración	Estado
Admin	Zabbix	Administrator	Super Admin role	Zabbix administrators	SI (2020-11-02 06:53:30)	Ok	Predeterminado del sistema	Activado	Desactivado	Activado
guest			Guest role	Guests	No	OK	Internar	Desactivado	Desactivado	Desactivado

En el apartado Media de este usuario se configurara la alerta. Le damos a Agregar.

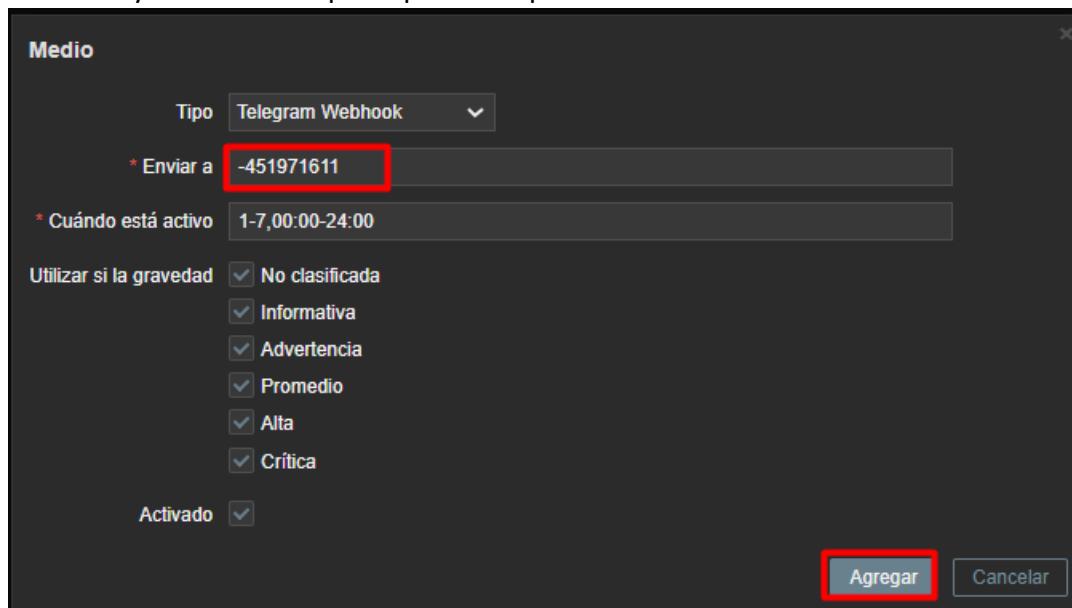
Medio	Tipo	Enviar a	Cuándo está activo	Utilizar si la gravedad	Status	Acción
						Añadir

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Seleccionamos Telegram Webhook que fue el media que configuramos anteriormente.



Aquí pondremos la id del grupo creada con el usuario @IDBot. Dejamos las casillas marcadas tal y como vienen para que notifique todo.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En permisos lo dejaremos tal cual ya que al estar editando el usuario Super Admin tendrá todos los permisos. Una vez finalizada le damos a Actualizar.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface for managing users. The left sidebar has sections like Monitorización, Inventario, Informes, and Administración. Under Administración, 'Usuarios' is selected. The main area shows a table with columns 'Usuario', 'Medio', and 'Permisos'. A specific row is highlighted with a red box, showing the 'Role' as 'Super Admin role' and the 'Tipo de usuario' as 'Super admin'. The 'Permisos' section is also highlighted with a red box, showing 'Grupo del equipo' as 'Todos los grupos' and 'Permisos' as 'Lectura-escritura'. Below this, a note says 'Los permisos sólo pueden ser asignados por los grupos de usuarios.' The bottom of the screen shows various access links for different modules like Monitorización, Inventario, Informes, etc.

Y ya estaría configurado el usuario.



Usuario actualizado

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

The screenshot shows the Zabbix web interface with the title "ProyectoZabbix: Config". The left sidebar is open, showing "Monitorización", "Inventario", "Informes", "Configuración", and "Administración". Under "Administración", "Tipos de medios" is selected. The main content area is titled "Usuarios" and shows a table with one row: "Medio". The table has columns: Tipo, Enviar a, Cuando está activo, Utilizar si la gravedad, Status, and Acción. The "Tipo" column shows "Telegram Webhook". The "Enviar a" column shows "-451971611 1-7,00:00-24:00". The "Status" column shows "Activado". Below the table are buttons: "Actualizar", "Eliminar", and "Cancelar". A red box highlights the entire table area.

A continuación, crearemos una Acción de tipo Trigger, para ello nos vamos a **Configuración > Acciones** y dentro le damos a submenú para elegir la opción **Trigger actions**.

The screenshot shows the Zabbix web interface with the title "ProyectoZabbix: Config". The left sidebar is open, showing "Monitorización", "Inventario", "Informes", "Configuración", and "Administración". Under "Configuración", "Acciones" is selected. The main content area is titled "Trigger actions" and shows a table with one row. The table has columns: Nombre, Estado, Operaciones, and Estado. The "Nombre" column shows "Send message to user groups: Zabbix administrators via all media". The "Estado" column shows "Desactivado". Below the table are buttons: "Aplicar" and "Restablecer". A red box highlights the "Trigger actions" button in the top right corner. A red arrow points from the "Acciones" menu item in the sidebar to the "Trigger actions" button. Another red arrow points from the "Trigger actions" link in the sidebar to the "Trigger actions" button in the main content area.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Le daremos un nombre y agregaremos una Condición para que se ejecute el Trigger.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface with the title "ProyectoZabbix: Config". The left sidebar is titled "ZABBIX" and includes sections for Monitoring, Inventory, Reports, Configuration (selected), Groups of equipment, Templates, Devices, Maintenance, Actions, Event correlation, Discovery, and Services. The main panel is titled "Acciones" and shows a form for creating a new action. The "Nombre" field is filled with "Notificaciones por Telegram". The "Condiciones" section has an "Etiqueta" field and an "Agregar" button, which is highlighted with a red box. Below it, there is a note: "* Al menos debe existir una operación." and buttons for "Agregar" and "Cancelar".

La primera condición será de tipo **Gravedad del indicador**, el operador será “**es mayor o igual que**” y la gravedad será “**No clasificada**” para que notifique con cualquier rango de gravedad. Y le damos a Agregar.

The screenshot shows the "Nueva condición" (New Condition) dialog. The "Tipo" dropdown is set to "Gravedad del iniciador". The "Operador" dropdown has several options: "equals", "does not equal", "is greater than or equals" (which is highlighted with a red box), and "is less than or equals". The "Gravedad" dropdown has several options: "No clasificada" (which is highlighted with a red box), Informativa, Advertencia, Promedio, Alta, and Crítica. At the bottom are "Agregar" and "Cancelar" buttons.

La segunda Condición será de tipo **Problema suspendido** y el operador **No**. Y le damos a agregar.

The screenshot shows the "Nueva condición" (New Condition) dialog. The "Tipo" dropdown is set to "Problem is suppressed". The "Operador" dropdown has two options: "No" (which is highlighted with a red box) and "Sí". At the bottom are "Agregar" and "Cancelar" buttons.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Las Acciones quedarían configuradas, ahora faltaría las operaciones.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface for actions. The main window title is 'Acciones'. The 'Nombre' (Name) field is filled with 'Notificaciones por Telegram'. The 'Condiciones' (Conditions) section contains two entries: 'A: Gravedad del iniciador is greater than or equals No clasificada' and 'B: Problem is not suppressed', each with a 'Eliminar' (Delete) button. The 'Operaciones' tab is selected. At the bottom, there are 'Agregar' (Add) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

En el apartado de las operaciones configuraremos tanto el apartado **Operaciones** como el **Recovery operations**. En el apartado **Operaciones** rellenaremos el formulario de la siguiente forma:

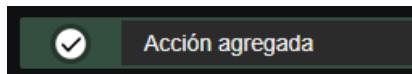
The screenshot shows the Zabbix configuration interface for operations. The main window title is 'Operaciones'. In the 'Operaciones' section, a red box highlights the 'Agregar' (Add) button. A red arrow points from this button to a modal dialog titled 'Operation details'. Inside the dialog, the 'Operación a realizar' (Action to perform) is set to 'Enviar mensaje' (Send message). The 'Send to user groups' section shows 'Un grupo de usuarios' (A user group) named 'Zabbix administradores' with an 'Agregar' (Add) button. The 'Send only to' dropdown is set to 'Telegram Webhook'. Other sections like 'Send to users' and 'Custom message' are also visible. At the bottom of the dialog are 'Update' and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En Recovery operations lo configuramos de la siguiente forma:

The screenshot shows the Zabbix configuration interface under 'Acciones'. In the main list, there is one recovery operation named 'Send message to user groups: Zabbix administrators via Telegram Webhook'. Below it, there is an 'Update operations' section with a single step 'Send message to user groups: Zabbix administrators via Telegram Webhook'. A red box highlights the 'Operation details' dialog, which is open over the main list. This dialog has fields for 'Operación a realizar' (Send message), 'Send to user groups' (Zabbix administrators), 'Send to users' (User), and 'Send only to' (Telegram Webhook). There is also a 'Custom message' checkbox and 'Add' and 'Cancelar' buttons.

Una vez configurado todo le damos a agregar.



Para que todas las configuraciones se carguen de forma inmediata ejecutamos este comando.

```
Zabbix (IP Casa) [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
root@debian:~# zabbix_server -R config_cache_reload ←
zabbix_server [12153]: command sent successfully
root@debian:~#
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6.3.1.1. Comprobación

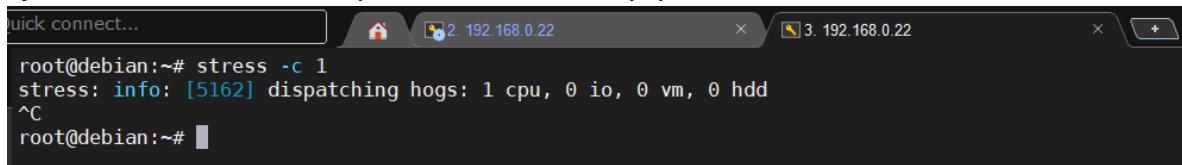
Para comprobarlo haremos que se ejecute el Trigger creado anteriormente que nos notifica del estado de la CPU. Ejecutamos este comando para ver el estado de la CPU.



The screenshot shows a terminal window with two panes. The left pane displays a list of sessions, and the right pane shows CPU usage statistics. The statistics are as follows:

Time	User	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
13:53:37	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:38	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:38	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
13:53:39	all	97,96	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00
13:53:40	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:41	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:42	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:43	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:44	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:45	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:46	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:47	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:48	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:49	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:50	all	99,01	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00
13:53:51	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:52	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:53	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:54	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:55	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:56	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13:53:57	all	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	88,89
13:53:58	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:53:59	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:00	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:01	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:02	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:03	all	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	98,98
13:54:04	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:05	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:06	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:07	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:08	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:09	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:10	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:11	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:12	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:13	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:14	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:15	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:54:16	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00

Ejecutamos este comando para estresar la CPU y que salte las alertas.



```
root@debian:~# stress -c 1
stress: info: [5162] dispatching hogs: 1 cpu, 0 io, 0 vm, 0 hdd
^C
root@debian:~#
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ya nos estaría avisando Zabbix de que la CPU esta al máximo. Si vemos el icono que aparece a la derecha de las alertas, nos indica que se ha enviado un mensaje al grupo de Telegram.

The screenshot shows the Zabbix monitoring interface. On the left, there's a sidebar with navigation links like 'Monitorización', 'Problemas', 'Equipos', etc. The main area displays a table of alerts:

Hora	Gravedad	Hora de recuperación	Estado	Información	Equipo	Problema	Duración	Reconocer	Acciones	Etiquetas
05:59:30	Advertencia	06:09:00	AgenteZabbix	AgentZabbix has been restarted (uptime < 10m)			0m 30s	No		
05:59:06	Promedio	06:09:05	AgenteZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)			1m	No		
05:59:39	Promedio	05:59:35	AgenteZabbix	Apache: Service is down			3m 56s	No		
05:00										
03:59:39	Promedio	04:09:35	AgenteZabbix	Apache: Service is down			56s	No		
03:00	Promedio	03:51:06	AgenteZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)			59m	No		
02:47:02	Informativa	05:02:02	AgenteZabbix	! /etc/passwd has been changed			2h 15m	No		
02:42:00	Advertencia	02:44:00	AgenteZabbix	! da: Disk read/write request responses are too high (read > 20 ms for 15m or write > 20 ms for 15m)			2m	No		
02:31:06	Promedio	02:42:06	AgenteZabbix	Zabbix agent is not available (for 3m)			11m	No		
02:28:00	Advertencia	03:50:12	AgenteZabbix	AgentZabbix has been restarted (uptime < 10m)			1h 24m 12s	No		
02:25:39	Promedio	03:58:35	AgenteZabbix	Apache: Service is down			1h 24m 56s	No		
02:00										
19:37:29	Informativa		AgenteZabbix	! MySQL: Failed to fetch info data (or no data for 30m)			-1d 9h 50m	No		
19:37:15	Advertencia		AgenteZabbix	! Apache failed to fetch status page (or no data for 30m)			-1d 9h 50m	No		
19:21:39	Promedio	19:23:35	AgenteZabbix	! Apache: Service is down			1m 56s	No		
19:07:52	Advertencia		AgenteZabbix	System time is out of sync (diff with Zabbix server > 60s)			-1d 9h 21m	No		
19:00										
09:43:57	Advertencia		PROBLEMA	AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60%			2m 51s	No		
09:43:52	Alta		PROBLEMA	AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%			2m 56s	No		

Below the table, a message history shows two entries from 'Admin (Zabbix Administrator)' to 'Telegram Webhook' at different times, both labeled 'Enviado' (Sent). The last message has a red box around it.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Y efectivamente se enviaron dos mensajes, uno por cada Trigger.

The screenshot shows a messaging interface with two messages from a user named 'Zabbix de 0 a 100'. The messages are highlighted with a red border.

Message 1:

Z1 13:50:34

Problem: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%
Problem started at 09:43:52 on 2020.10.31
Problem name: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%
Host: AgenteZabbix
Severity: High
Operational data: >95% Modo Normal - Actual: 1.23 %
Original problem ID: 228
<https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=Las tareas en Linux se,podemos usar el comando kill.>

Message 2:

13:50:40

Problem: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60%
Problem started at 09:43:57 on 2020.10.31
Problem name: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60%
Host: AgenteZabbix
Severity: Warning
Operational data: 60% Modo Normal - Actual: 0 %
Original problem ID: 228
<https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=Las tareas en Linux se,podemos usar el comando kill.>

AB Escribe un mensaje...ZA

ENVIAR

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Pero la cosa no queda ahí, si dejamos de estresar la CPU nos enviara otro mensaje diciéndonos que el problema está resuelto.

The screenshot shows a terminal window in MobaXterm with two tabs. The active tab displays the output of the 'sar' command on a Linux system. The command used was 'root@debian:~# sar 1 100000'. The output shows CPU usage statistics over time, with columns for Session, CPU, %user, %nice, %system, %iowait, %steal, and %idle. The data shows high CPU usage, particularly %system and %idle, indicating a performance bottleneck. The terminal interface includes a sidebar with icons for Sessions, Tools, Macros, and Ssh, and a status bar at the bottom.

Session	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle
13:49:38	CPU						
13:49:39	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:49:40	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:41	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:42	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:43	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:44	all	0,00	0,00	0,00	9,18	0,00	90,82
13:49:45	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:46	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:47	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:48	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:49	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:50	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:51	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:52	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:53	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:54	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:55	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:49:56	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:57	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:58	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:49:59	all	0,00	0,00	0,00	76,77	0,00	23,23
13:50:00	all	0,00	0,00	0,00	55,10	0,00	44,90
13:50:01	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:50:02	all	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	98,99
13:50:03	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00
13:50:04	all	0,00	0,00	0,00	65,98	0,00	34,02

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

ZabbixAlertsProyecto 3 miembros

Operational data: 60% Mdo Normal - Actual: 0 %
Original problem ID: 229
<https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=Las tareas en Linux se,podemos usar el comando kill.>

Mensajes sin leer

Resolved in 4m 25s: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60% 13:55:04
Problem has been resolved in 4m 25s at 09:48:22 on 2020.10.31
Problem name: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60%
Host: AgenteZabbix
Severity: Warning
Original problem ID: 229
<https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=Las tareas en Linux se,podemos usar el comando kill.>

Resolved in 4m 30s: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5% 13:55:04
Problem has been resolved in 4m 30s at 09:48:22 on 2020.10.31
Problem name: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%
Host: AgenteZabbix
Severity: High
Original problem ID: 228
<https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#:~:text=Las tareas en Linux se,podemos usar el comando kill.>

AB Escribe un mensaje...ZA

ENVIAR

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

The screenshot shows the Zabbix web interface with a timeline of events. A red box highlights two specific entries:

- 09:43:57 - Advertencia - AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 60% - RESUELTO
- 09:43:52 - Alta - AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5% - RESUELTO

Below the timeline, a history of messages is shown:

Hora	User/Recipient	Acción	Message/Command	Estado	Información
2020-10-31 09:48:23	Admin (Zabbix Administrator)	Telegram Webhook	Enviado		
2020-10-31 09:48:22					
2020-10-31 09:43:52	Admin (Zabbix Administrator)	Telegram Webhook	Enviado		
2020-10-31 09:43:52					

6.3.2. eMail

Primeramente, habilitamos que la cuenta de correo a la que va a ser enviados los correos permita las alertas creadas por Zabbix.

Google Cuenta

← Acceso de aplicaciones poco seguras

Algunos dispositivos y aplicaciones utilizan una tecnología de inicio de sesión poco segura, lo que aumenta la vulnerabilidad de tu cuenta. Te recomendamos que desactives el acceso de estas aplicaciones, aunque también puedes activarlo si quieres usarlas a pesar de los riesgos que conllevan. Desactivaremos este ajuste de forma automática si no lo utilizas.

[Más información](#)

Permitir el acceso de aplicaciones poco seguras: Sí



Descargaremos el paquete msmtplib para permitir enviar correos a la cuenta de correo elegida.

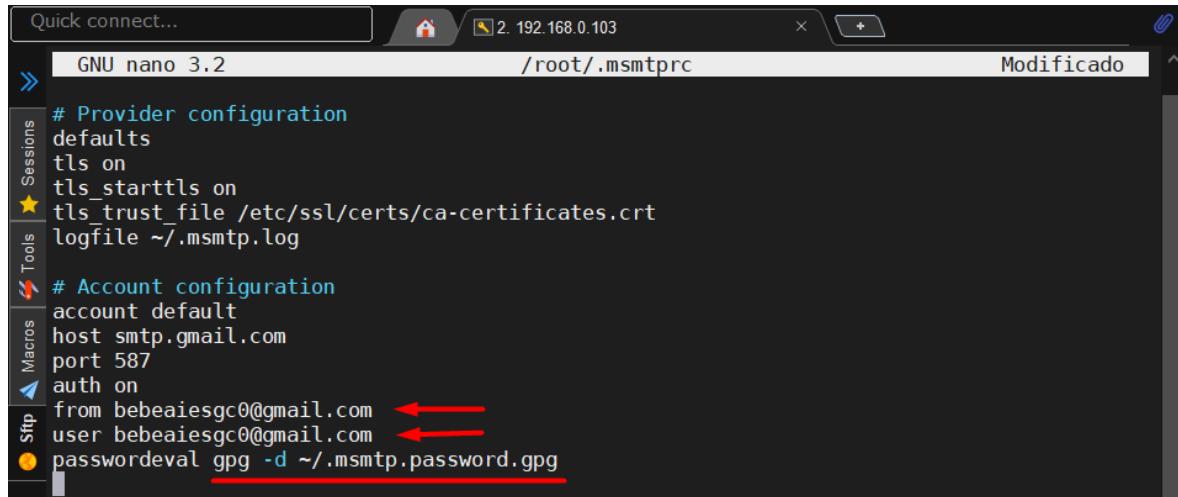
```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:~# apt install msmtplib
» Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando arbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  linux-image-4.19.0-11-amd64
★ Utilice apt autoremove para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  libgsasl7 libntlm0
Paquetes sugeridos:
  msmtplib-mta
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  libgsasl7 libntlm0 msmtplib
0 actualizados, 3 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 366 kB de archivos.
Se utilizarán 1.141 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
● Desea continuar? [S/n] 
```

Una vez descargada creamos el archivo “msmtprc” donde configuraremos el correo.

```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:~# nano ~/.msmtprc
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

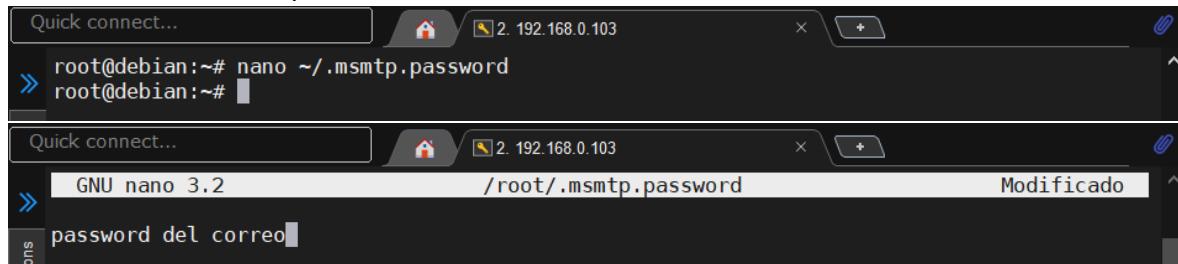
Rellenaremos el archivo de la siguiente forma. Cabe destacar que la contraseña se escribe en otro archivo que irá cifrado.



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
GNU nano 3.2 /root/.msmtprc Modificado
» # Provider configuration
  defaults
  tls on
  tls_starttls on
  tls_trust_file /etc/ssl/certs/ca-certificates.crt
  logfile ~/msmtp.log

  # Account configuration
  account default
  host smtp.gmail.com
  port 587
  auth on
  from bebeaiesgc0@gmail.com
  user bebeaiesgc0@gmail.com
  passwordeval gpg -d ~/.msmtp.password.gpg
```

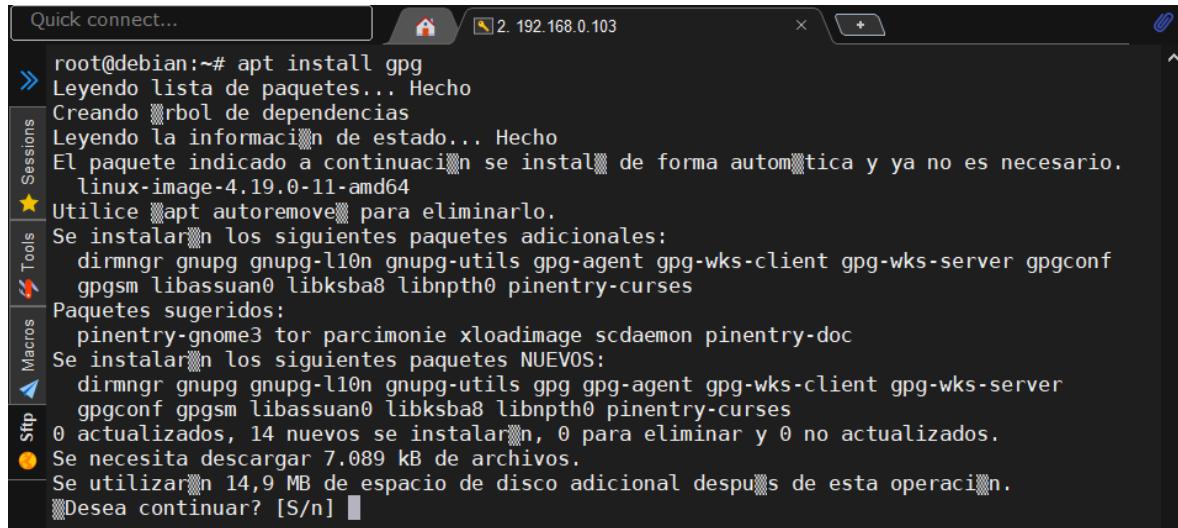
Crearemos el archivo para la contraseña.



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:~# nano ~/.msmtp.password
root@debian:~#
```

```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
GNU nano 3.2 /root/.msmtp.password Modificado
» password del correo
```

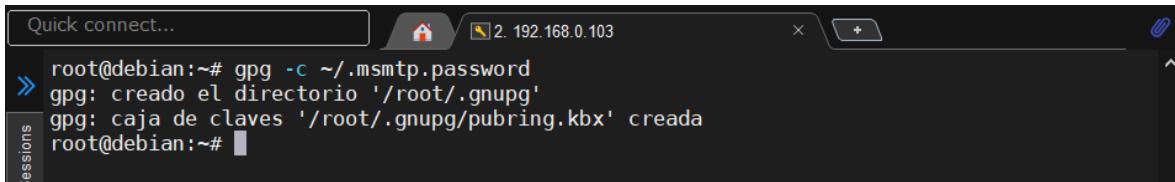
Para poder cifrarlo descargaremos el paquete gpg.



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:~# apt install gpg
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instalará de forma automática y ya no es necesario.
  linux-image-4.19.0-11-amd64
★ Utilice apt autoremove para eliminarlo.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  dirmngr gnupg gnupg-l10n gnupg-utils gpg-agent gpg-wks-client gpg-wks-server gpgconf
  gpgsm libassuan0 libksba8 libnpth0 pinentry-curses
Paquetes sugeridos:
  pinentry-gnome3 tor parcionie xloadimage scdaemon pinentry-doc
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  dirmngr gnupg gnupg-l10n gnupg-utils gpg gpg-agent gpg-wks-client gpg-wks-server
  gpgconf gpgsm libassuan0 libksba8 libnpth0 pinentry-curses
0 actualizados, 14 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 7.089 kB de archivos.
Se utilizarán 14,9 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Desea continuar? [S/n]
```

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez descargado el paquete, ciframos el archivo de la clave.



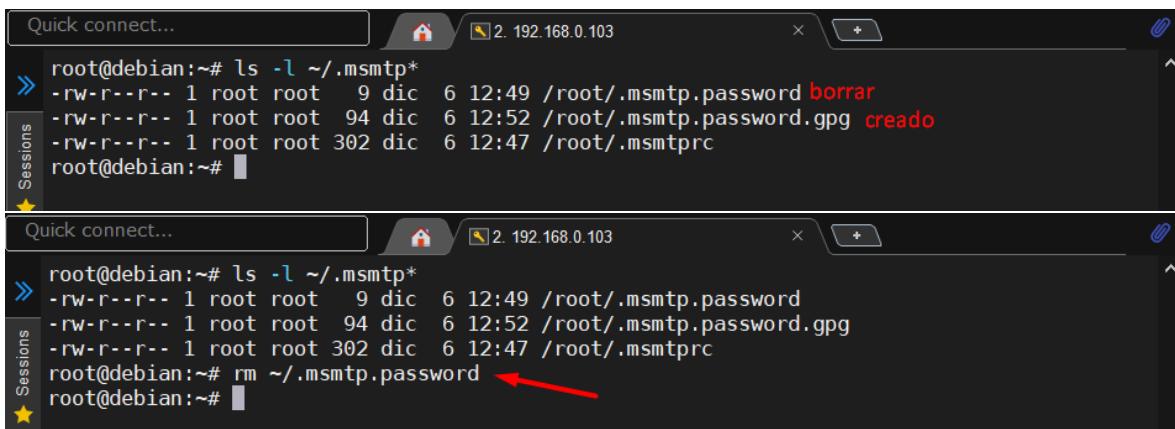
```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
Sessions

» root@debian:~# gpg -c ~/.msmtp.password
gpg: creado el directorio '/root/.gnupg'
gpg: caja de claves '/root/.gnupg/pubring.kbx' creada
root@debian:~#
```

Cuando ejecutemos este comando nos pedirá introducir una contraseña para cifrarlo 2 veces.



Una vez cifrado se crea un archivo que será el que usaremos, el otro que creamos manualmente lo borraremos.



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
Sessions

» root@debian:~# ls -l ~/.msmtp*
-rw-r--r-- 1 root root 9 dic 6 12:49 /root/.msmtp.password borrar
-rw-r--r-- 1 root root 94 dic 6 12:52 /root/.msmtp.password.gpg creado
-rw-r--r-- 1 root root 302 dic 6 12:47 /root/.msmtprc
root@debian:~#
```

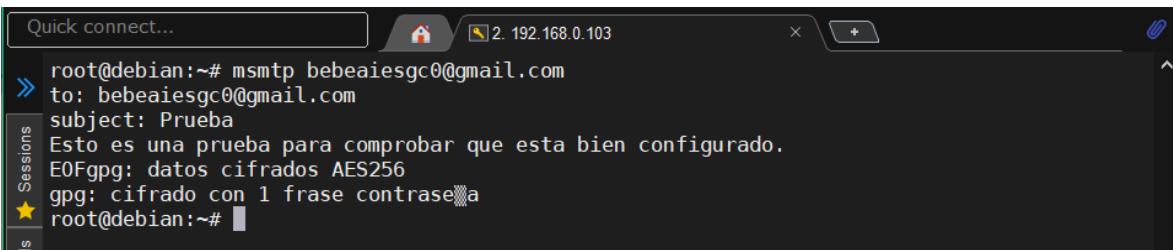


```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
Sessions

» root@debian:~# ls -l ~/.msmtp*
-rw-r--r-- 1 root root 9 dic 6 12:49 /root/.msmtp.password
-rw-r--r-- 1 root root 94 dic 6 12:52 /root/.msmtp.password.gpg
-rw-r--r-- 1 root root 302 dic 6 12:47 /root/.msmtprc
root@debian:~# rm ~/.msmtp.password
root@debian:~#
```

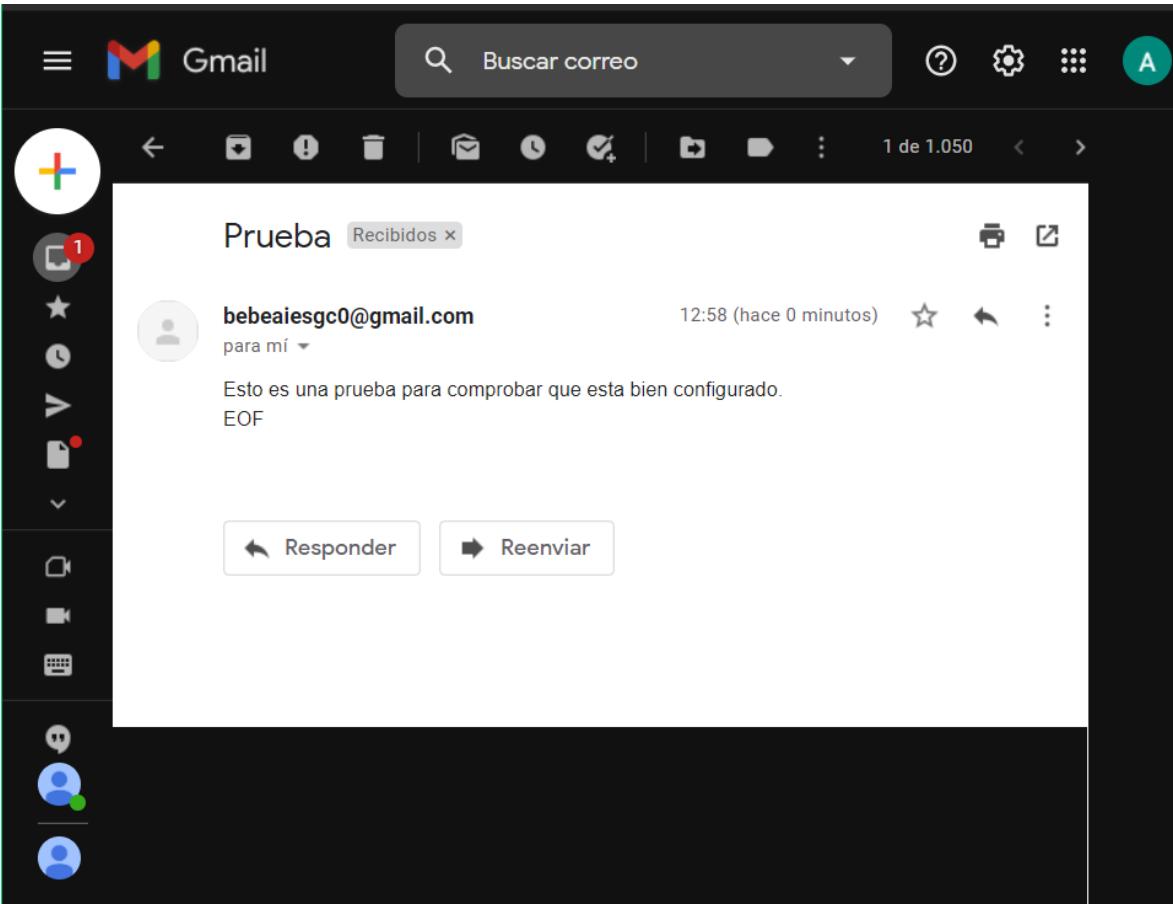
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ahora para comprobar que se ha configurado correctamente enviaremos un correo manualmente.



```
Quick connect... 2. 192.168.0.103
root@debian:~# msmtplib bebeaiesgc0@gmail.com
to: bebeaiesgc0@gmail.com
subject: Prueba
Esto es una prueba para comprobar que esta bien configurado.
EOFgpg: datos cifrados AES256
gpg: cifrado con 1 frase contraseñaa
root@debian:~#
```

Y veremos que se ha enviado a nuestro correo.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Una vez que ya tenemos el servidor comunicado con el correo comenzaremos con la configuración de las alertas por email. Para ello vamos a **Administración > Acciones** y habilitamos el “**Report problems to Zabbix administrators**” para que le puedan enviar notificaciones a todos los usuarios administradores.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface with the title 'Trigger actions'. On the left, there's a sidebar with various navigation options like Monitoring, Inventory, Reports, Configuration, and Actions. The 'Actions' section is selected. In the main area, there's a table with columns for 'Nombre', 'Condiciones', 'Operaciones', and 'Estado'. One row is highlighted with a red box around the 'Estado' column, which shows 'Desactivado' (disabled). Other rows show notifications for Telegram and Email, both set to 'Activado' (enabled).

Ya quedaría habilitado.

This screenshot shows the same 'Trigger actions' screen after enabling the 'Report problems to Zabbix administrators' action. The 'Estado' column for this specific row now shows 'Activado' (enabled). The 'Activar' button for the 'Acción habilitada' row is also highlighted with a red box.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Para ello nos iremos a **Administración > Tipo de Media > Email.**

The screenshot shows the Zabbix Administration interface with the 'Tipos de medios' (Media Types) option selected. The left sidebar shows various administration categories like Zabbix, Proxies, Autentication, etc. The main panel lists media types with columns for Nombre (Name), Tipo (Type), Estado (Status), and Detalles (Details). The 'Email' type is highlighted with a red box. Other listed types include Correo electrónico, Webhook, and various Jira and ServiceNow integrations.

Rellenaremos este formulario de la siguiente forma.

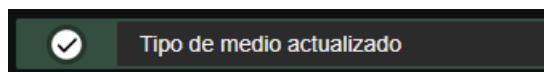
The screenshot shows the 'Edit Media Type' form for the 'Email' type. The form fields are as follows:

- Nombre:** Email
- Tipo:** Correo electrónico
- Servidor SMTP:** localhost
- SMTP server port:** 25
- SMTP helo:** debian
- SMTP email:** bebeaiesgc0@gmail.com
- Seguridad de la conexión:** Ninguno
- Autenticación:** Ninguno
- Username:** bebeaiesgc0@gmail.com
- Contraseña:** Cambiar la contraseña
- Message format:** HTML
- Descripción:** Configuración de SMTP

At the bottom, there is an 'Activado' (Enabled) checkbox checked, and buttons for 'Actualizar' (Update), 'Clonar' (Clone), 'Eliminar' (Delete), and 'Cancelar' (Cancel).

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Y actualizamos.



En el usuario admin en el apartado media crearemos uno para el correo.

Medio	Tipo	Enviar a	Cuándo está activo	Utilizar si la gravedad	Status	Acción
Email	Email	bebeaiestgc0@gmail.com	1-7,00:00-24:00	N I A P A C	Activado	Editar Eliminar
	Telegram Webhook	-451971611	1-7,00:00-24:00	N I A P A C	Activado	Editar Eliminar
	Agregar					

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Lo configuraremos de la siguiente forma.

Medio

Tipo: Email

* Enviar a: bebeaiestgc0@gmail.com

Agregar

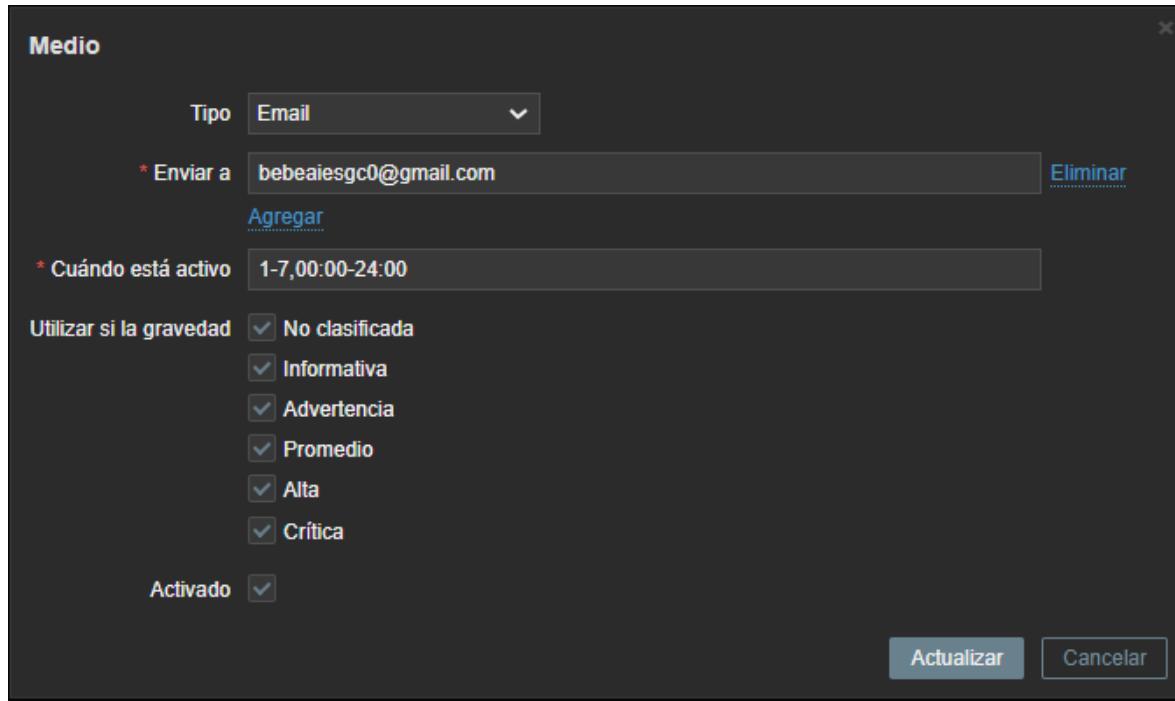
* Cuándo está activo: 1-7,00:00-24:00

Utilizar si la gravedad:

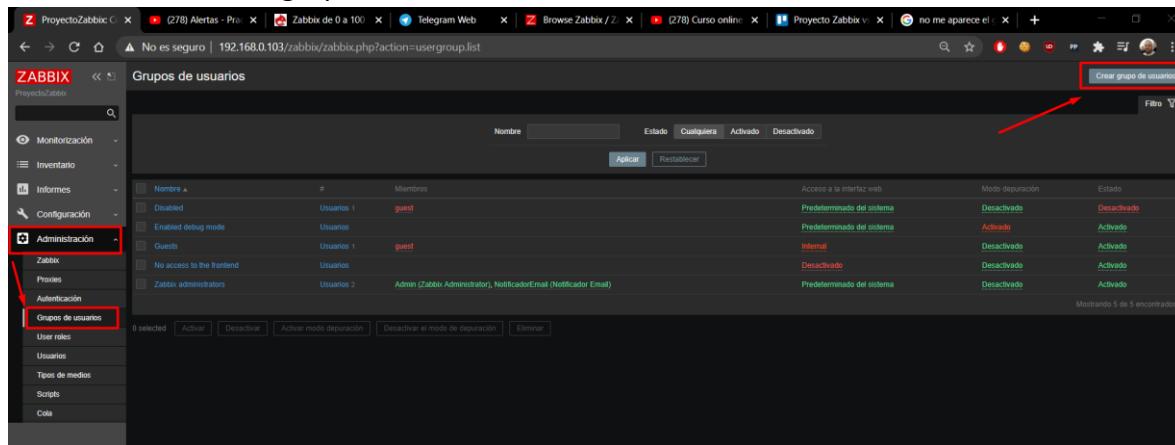
- No clasificada
- Informativa
- Advertencia
- Promedio
- Alta
- Crítica

Activado:

Actualizar **Cancelar**



Ahora crearemos un grupo de usuarios.



The screenshot shows the Zabbix web interface with the 'Administración' (Administration) menu selected. In the 'Grupos de usuarios' (User Groups) section, there is a table listing existing groups like 'Disabled', 'Enabled debug mode', 'Guests', and 'Zabbix administrators'. At the top right of the table, there is a 'Crear grupo de usuarios' (Create User Group) button. On the far left, under the 'Administración' menu, the 'Grupos de usuarios' link is also highlighted with a red box and an arrow pointing to it.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En el agregamos los usuarios que queremos que pertenezcan al grupo, en este caso al usuario admin.

The screenshot shows the Zabbix web interface for managing user groups. The left sidebar has 'Administración' selected, with 'Zabbix' highlighted. The main panel shows the 'Grupos de usuarios' configuration page. The 'Un grupo de usuarios' tab is active. In the 'Usuarios' section, there's a search bar and a 'Seleccione' button. A red box highlights the 'Seleccione' button. A red arrow points from this button to a modal window titled 'Usuarios' which lists three users: Admin, guest, and NotificadorEmail. The 'Admin' user is selected. Below the modal are 'Selezione' and 'Cancelar' buttons.

Le damos un nombre descriptivo.

The screenshot shows the Zabbix 'Grupos de usuarios' configuration page after adding users. The 'Nombre del grupo' field now contains 'Notificaciones de tipo Información'. The 'Usuarios' section shows two users selected: 'Admin (Zabbix Administrator)' and 'NotificadorEmail (Notificador Email)'. The 'Selezione' button is visible. The rest of the configuration fields remain the same as in the previous screenshot.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En los permisos del grupo le damos todos para que pueda notificar cualquier cosa.

ZABBIX

Un grupo de usuarios Permisos Tag filter

Permisos Grupo del equipo Permisos

Todos los grupos Ninguno

pulse aquí para buscar

Include subgroups

Agregar

Nombre

Seleccionar

Discovered hosts

Hypervisors

Linux servers

Templates

Templates/Applications

Templates/Databases

Templates/Modules

Templates/Network devices

Templates/Operating systems

Templates/Server hardware

Templates/Telephony

Templates/Virtualization

Virtual machines

Zabbix servers

Seleccionar

Cerrar

Incluimos los subgrupos y le damos permiso de lectura.

ZABBIX

Un grupo de usuarios Permisos Tag filter

Permisos Grupo del equipo Permisos

Todos los grupos Ninguno

Discovered hosts × Hypervisors × Linux servers × Templates ×
Templates/Applications × Templates/Databases × Templates/Modules ×
Templates/Network devices × Templates/Operating systems ×
Templates/Server hardware × Templates/Telephony ×
Templates/Virtualization × Virtual machines × Zabbix servers ×

Include subgroups

Agregar

Seleccionar Lectura Denegar Ninguno

Agregar Cancelar

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Finalmente lo agregamos.

The screenshot shows the 'Grupos de usuarios' (User Groups) configuration page. A red box highlights the 'Permisos' (Permissions) section where 'Todos los grupos' (All groups) is selected under 'Grupo del equipo' (Team group) and 'Lectura' (Read) is selected under 'Permisos' (Permissions). A red arrow points to the 'Agregar' (Add) button at the bottom left of the permissions table. Below the table, a success message 'User group added' is displayed with a checkmark icon.

Aquí ya quedaría agragado

The screenshot shows the 'Usuarios' (Users) list page. A red box highlights the 'Grupos' (Groups) column for the 'Admin' user, which shows 'Notificaciones de tipo Información, Zabbix administradores'. The 'Usuarios' table includes columns for Alias, Nombre, Apellido, User role, Grupos, ¿Está conectado?, Iniciar sesión, Acceso a la interfaz web, API access, Modo depuración, and Estado. Three users are listed: Admin, guest, and NotificadorEmail.

Ya solo faltaria crear una accion para las alertas como hicimos con telegram. Para ello nos vamos a **Configuracion > Accion > Trigger actions** y crear accion.

The screenshot shows the 'Trigger actions' configuration page. A red box highlights the 'Trigger actions' dropdown menu. A red arrow points from the 'Acciones' (Actions) link in the sidebar to the 'Trigger actions' dropdown. Another red arrow points to the 'Crear acción' (Create action) button at the top right. The 'Trigger actions' table lists two actions: 'Notificación por Telegram' (Telegram notification) and 'Report problems to Zabbix administrators'. The 'Operaciones' (Operations) column shows 'Send message to user groups: Zabbix administrators via Telegram Webhook' (Estado: Activado) and 'Send message to user groups: Zabbix administrators via all media' (Estado: Desactivado).

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Creamos la condiciones que en este caso son “Problem is suspended” y “gravedad del indicador”

The screenshot shows the Zabbix web interface under the 'Acciones' (Actions) section. A red box highlights the 'Acción' tab. In the main area, there is a form for creating a new action named 'Notificaciones por eMail'. Under 'Condiciones' (Conditions), there is a single condition labeled 'Etiqueta A' with the value 'Problem is suppressed'. A red arrow points from this condition to a modal window titled 'Nueva condición' (New condition). This modal has 'Tipo' set to 'Problem is suppressed' and 'Operador' set to 'No'. It also contains 'Agregar' and 'Cancelar' buttons.

This screenshot shows the same Zabbix interface and action configuration. The condition 'Problem is suppressed' has been removed, and a new condition 'Etiqueta A' has been added with the value 'Problem is not suppressed'. A red arrow points from this condition to another 'Nueva condición' (New condition) modal. In this second modal, 'Tipo' is set to 'Gravedad del iniciador' (Indicator severity). The 'Operador' dropdown shows 'equals', 'does not equal', 'is greater than or equals', and 'is less than or equals'. The 'Gravedad' (Severity) dropdown shows 'No clasificada', 'Informativa', 'Advertencia', 'Promedio', 'Alta', and 'Critica'. The 'Agregar' button is highlighted with a red box.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

En el apartado operaciones lo configuramos de esta forma.

The screenshot shows the Zabbix 'Acciones' (Actions) configuration page. The 'Operaciones' tab is selected. A red box highlights the 'Agregar' (Add) button under the 'Operaciones' section. A red arrow points from this button to a detailed configuration window titled 'Operation details'. This window shows the following settings:

- Operación a realizar: Enviar mensaje
- Pasos: 1 - 1 (0 - Indefinidamente)
- Step duration: 0 (0 - usar acción por defecto)
- Send to user groups: Un grupo de usuarios (Notifications of type Información) - This field is highlighted with a red box.
- Send to users: Usuario - This field has 'Agregar' (Add) and 'Email' dropdown options, with 'Email' highlighted by a red box.
- Send only to: Email
- Custom message: (checkbox)
- Condiciones: (Agregar)

At the bottom of the main actions list, another red box highlights the 'Agregar' button under the 'Operaciones' section.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

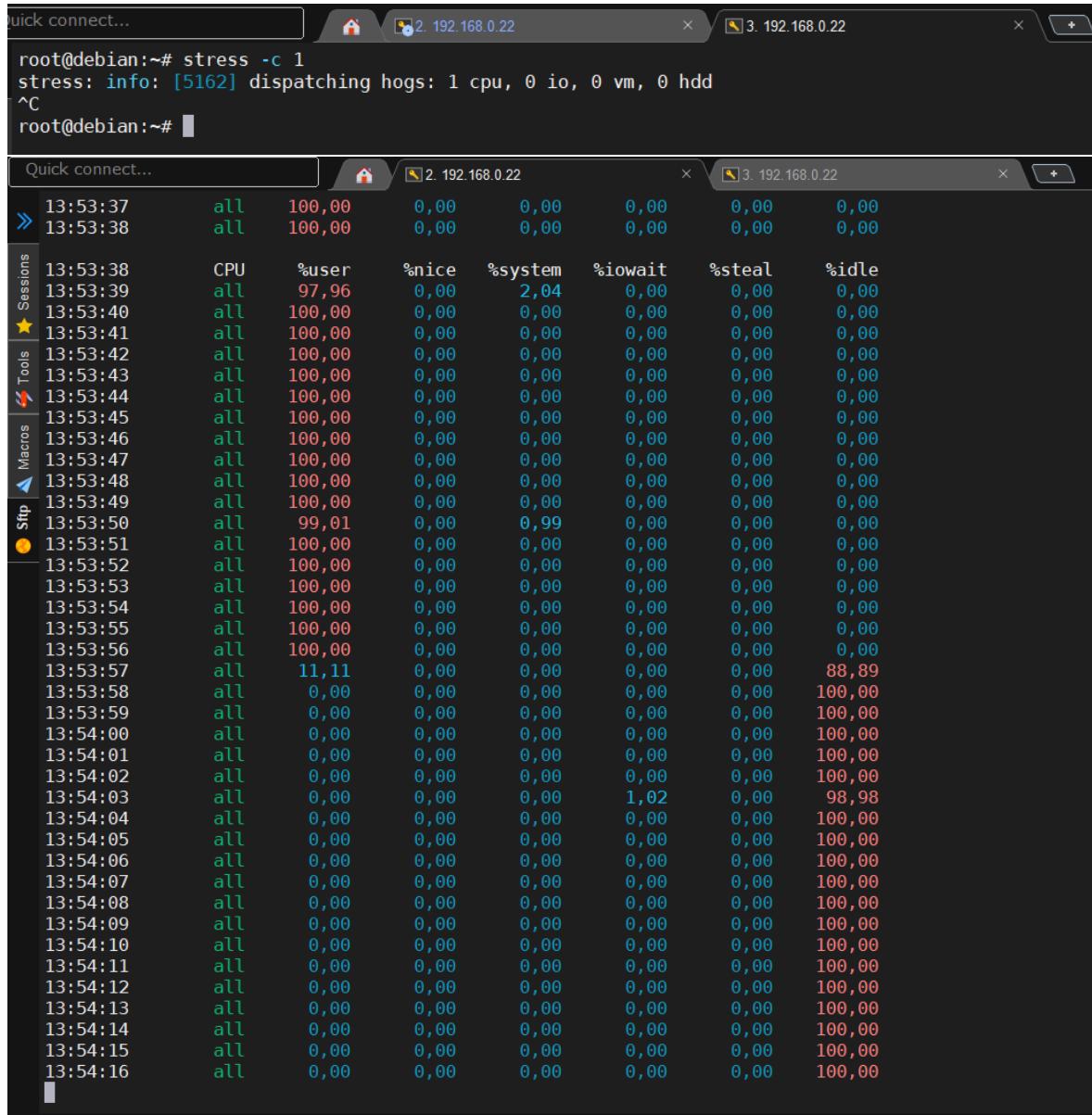
Ya quedaría agregado y activado.

The screenshot shows the Zabbix web interface under the 'Trigger actions' section. A new action named 'Acción agregada' has been created and is listed in the table. The table columns include 'Nombre' (Name), 'Condiciones' (Conditions), 'Operaciones' (Operations), and 'Estado' (State). The 'Notificaciones por correo electrónico' (Email notifications) row is highlighted with a red box. It contains the condition 'Problem is not suppressed' and 'Gravedad del incidente es mayor o igual que: No clasificada'. The operation is 'Send message to user groups: Notificaciones de tipo Información via Email' and the state is 'Activado' (Enabled).

Nombre	Condiciones	Operaciones	Estado
Notificaciones por Telegram	Problem is not suppressed Gravedad del incidente es mayor o igual que: No clasificada	Send message to user groups: Zabbix administrators via Telegram Webhook	Activado
Notificaciones por correo electrónico	Problem is not suppressed Gravedad del incidente es mayor o igual que: No clasificada	Send message to user groups: Notificaciones de tipo Información via Email	Activado
Report problems to Zabbix administrators		Send message to user groups: Zabbix administrators via all media	Desactivado

6.3.2.1. Comprobación

Ejecutamos el comando stress para que la CPU se dispare.



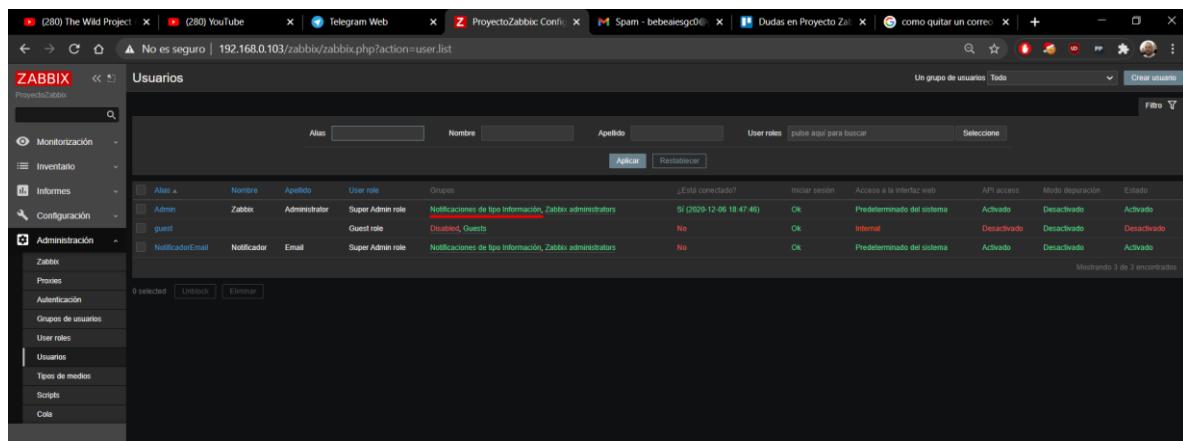
```
Quick connect... 2. 192.168.0.22 3. 192.168.0.22
root@debian:~# stress -c 1
stress: info: [5162] dispatching hogs: 1 cpu, 0 io, 0 vm, 0 hdd
^C
root@debian:~#
```

Quick connect... 2. 192.168.0.22 3. 192.168.0.22

		13:53:37	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		13:53:38	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sessions	13:53:38	CPU	%user	%nice	%system	%iowait	%steal	%idle	
	★ Tools	13:53:39	all	97,96	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	
	Macros	13:53:40	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	Stop	13:53:41	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:42	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:43	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:44	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:45	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:46	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:47	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:48	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:49	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:50	all	99,01	0,00	0,99	0,00	0,00	0,00	
		13:53:51	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:52	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:53	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:54	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:55	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:56	all	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		13:53:57	all	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	88,89	
		13:53:58	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:53:59	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:00	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:01	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:02	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:03	all	0,00	0,00	0,00	1,02	0,00	98,98	
		13:54:04	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:05	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:06	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:07	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:08	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:09	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:10	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:11	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:12	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:13	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:14	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:15	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	
		13:54:16	all	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	

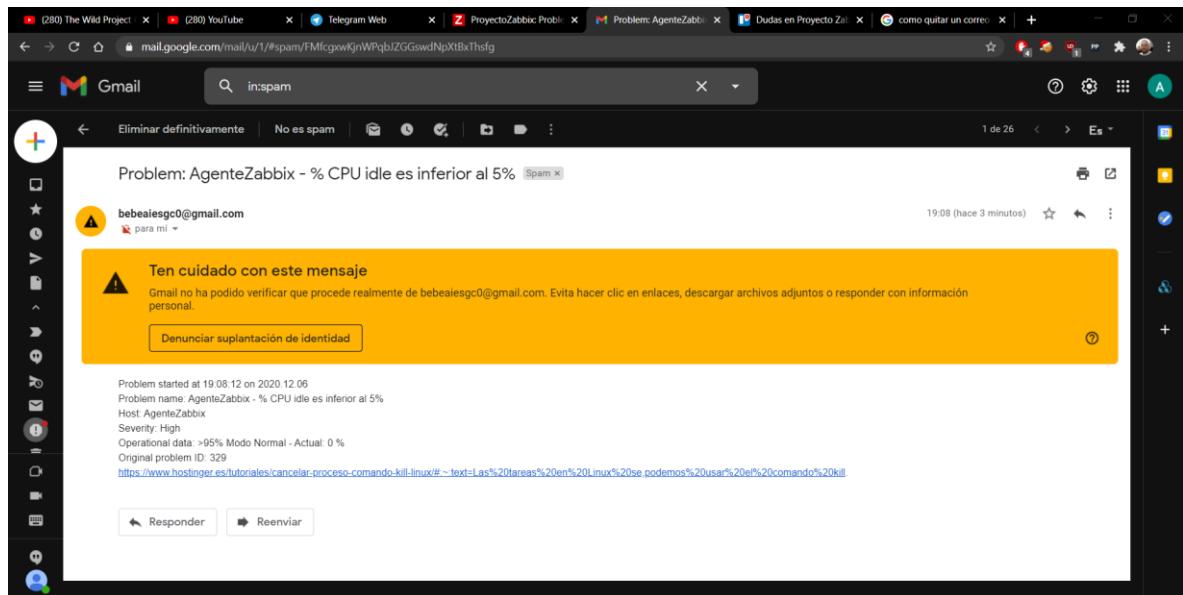
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Veremos como saltara la alerta en Zabbix.



Alias	Nombre	Apellido	User role	Grupos	¿Está conectado?	Inicio sesión	Acceso a la interfaz web	API access	Modo depuración	Estado
Admin	Zabbix	Administrator	Super Admin role	Notificaciones de tipo Información, Zabbix administradores	Sí (2020-12-06 18:47:46)	Ok	Predeterminado del sistema	Activado	Desactivado	Activado
guest			Guest role	Disabled Guests	No	Ok	Internal	Desactivado	Desactivado	Desactivado
NotificadorEmail	Notificador	Email	Super Admin role	Notificaciones de tipo Información, Zabbix administradores	No	Ok	Predeterminado del sistema	Activado	Desactivado	Activado

Y nos lo notificara en el correo.



Problem: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5% Spam

bebeiesgc0@gmail.com X para mí 19:08 (hace 3 minutos)

Ten cuidado con este mensaje
Gmail no ha podido verificar que procede realmente de bebeiesgc0@gmail.com. Evita hacer clic en enlaces, descargar archivos adjuntos o responder con información personal.

Denunciar suplantación de identidad

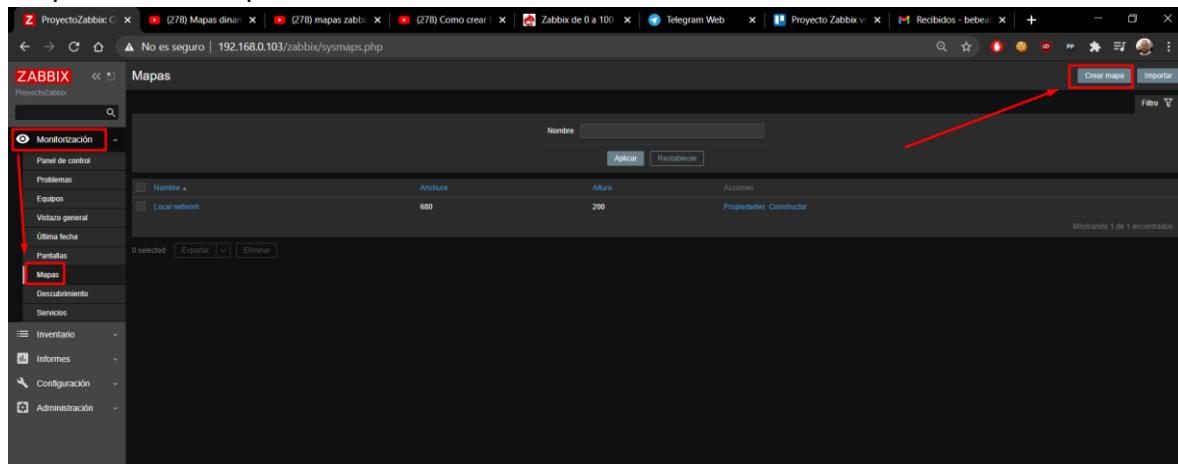
Problem started at 19:08:12 on 2020.12.06
Problem name: AgenteZabbix - % CPU idle es inferior al 5%
Host: AgenteZabbix
Severity: High
Operational data: >95% Modo Normal - Actual: 0 %
Original problem ID: 329
https://www.hostinger.es/tutoriales/cancelar-proceso-comando-kill-linux/#_text=Las%20tareas%20en%20Linux%20se%20pueden%20cancelar%20utilizando%20el%20comando%20kill

Responder Reenviar

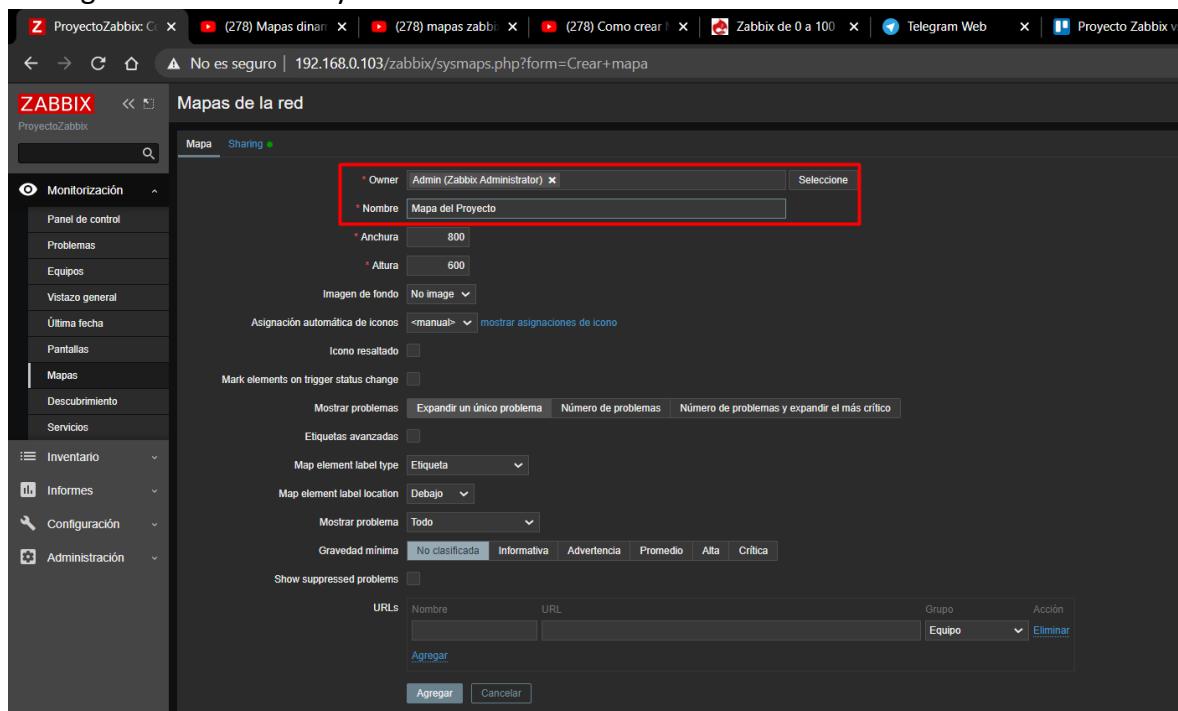
Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

6.4. Mapeado.

Para crear los mapas con la herramienta de zabbix tenemos que ir a Monitorizacion > Mapas > Crear mapa.



Le asignamos un usuario y un nombre.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Ya estaria creada.

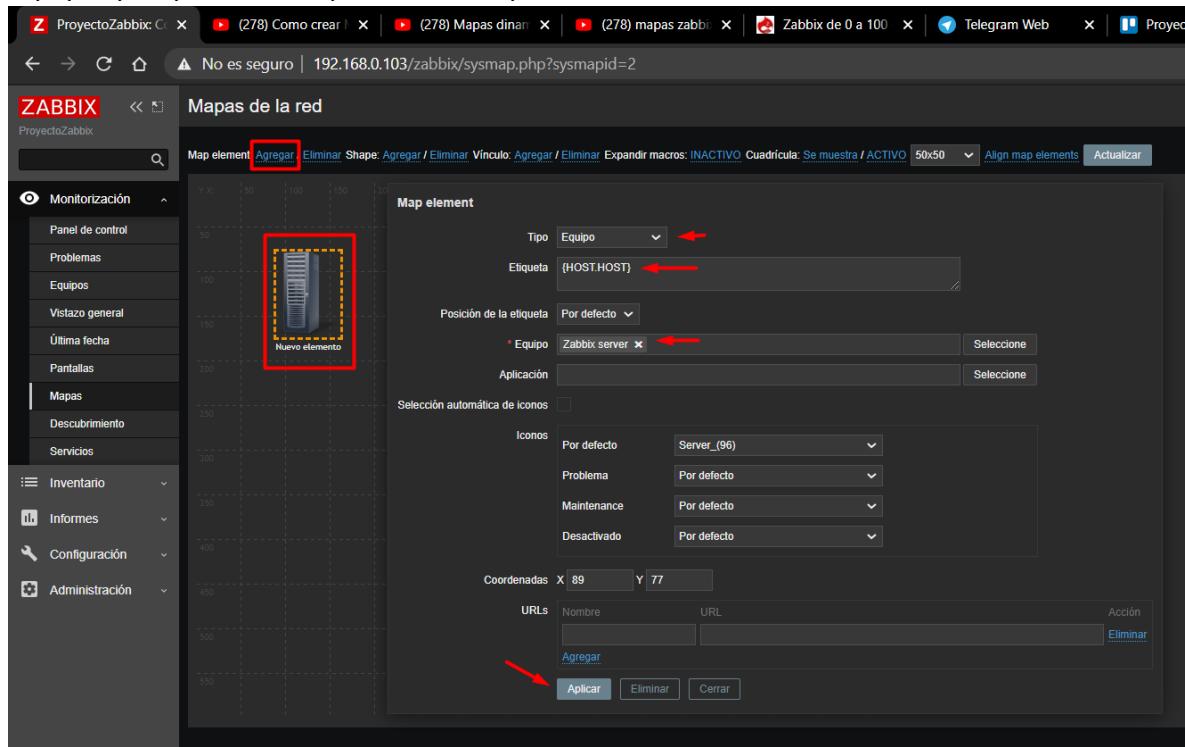
The screenshot shows the Zabbix monitoring interface. The left sidebar is titled 'Monitorización' and includes sections like 'Panel de control', 'Problemas', 'Equipos', 'Vistazo general', 'Última fecha', 'Pantallas', 'Mapas', 'Descubrimiento', and 'Servicios'. The main content area is titled 'Mapas' and shows a table with one row. The row has a checked checkbox, the name 'Mapa de red añadido', and columns for 'Anchura' (Width), 'Altura' (Height), and 'Acciones' (Actions). Below the table are buttons for 'Exportar' (Export) and 'Eliminar' (Delete). A red box highlights the first row in the table.

Editams el mapa creado.

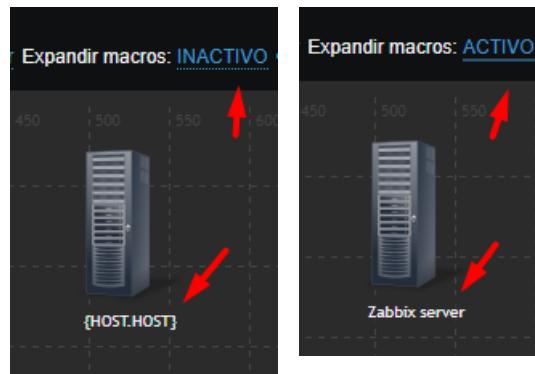
This screenshot shows the same Zabbix interface as the previous one, but with a different view. The left sidebar now includes additional sections: 'Inventario', 'Informes', 'Configuración', and 'Administración'. The main content area is also titled 'Mapas' and shows a list of maps. The first item in the list is 'Mapa del Proyecto', which is highlighted with a red box. In the top right corner of the main area, there is a toolbar with several icons, and one of them, 'Editar mapa', is also highlighted with a red box.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Agregamos un equipo y rellenamos el formulario como viene en la imagen. La etiqueta {HOST.HOST} hará que se vea el nombre de la máquina, también hay que asignarle el equipo que queremos representar. Y aplicamos.

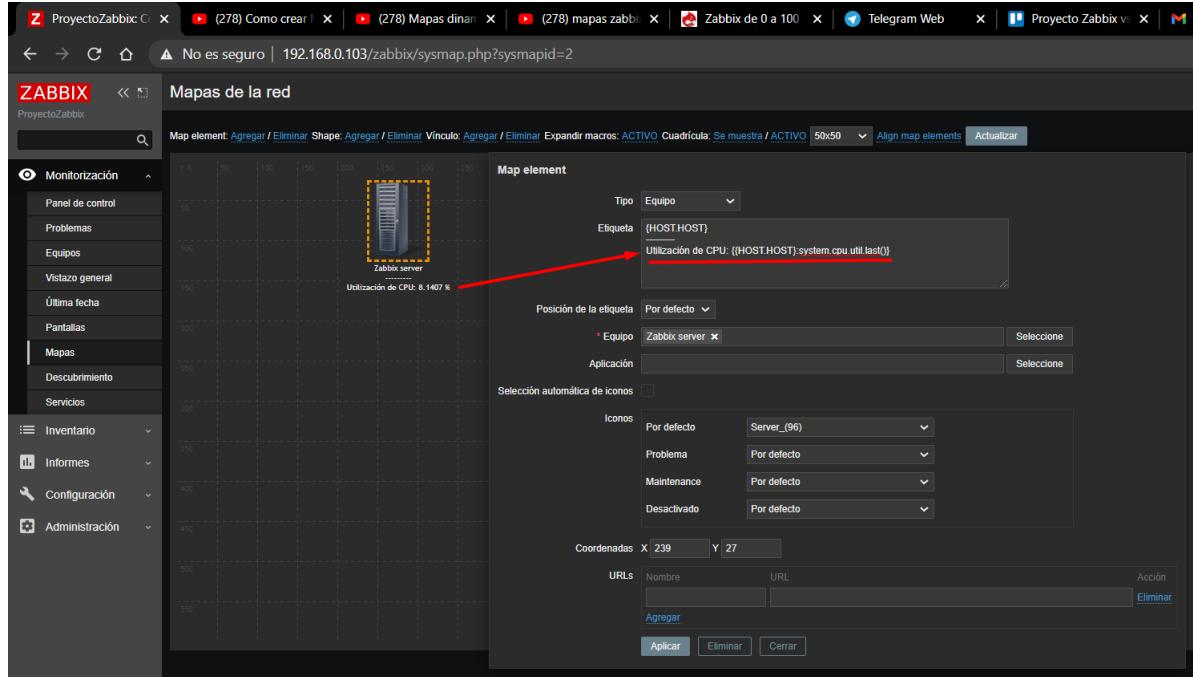


Para que la etiqueta {HOST.HOST} lo detecte correctamente debemos habilitarlo.

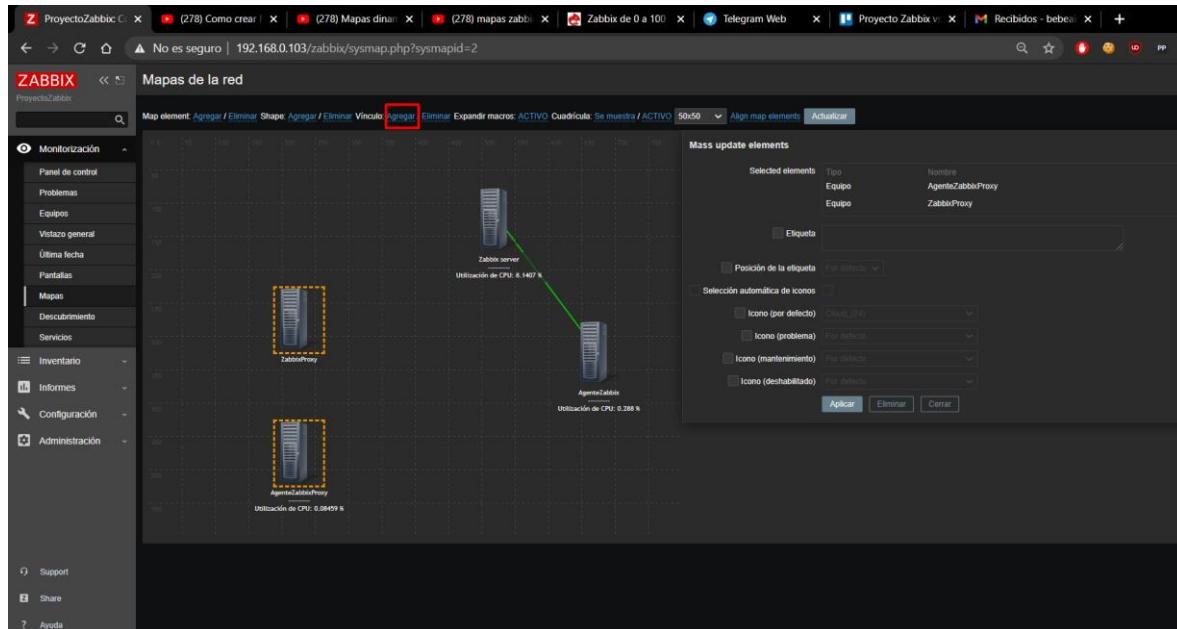


Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

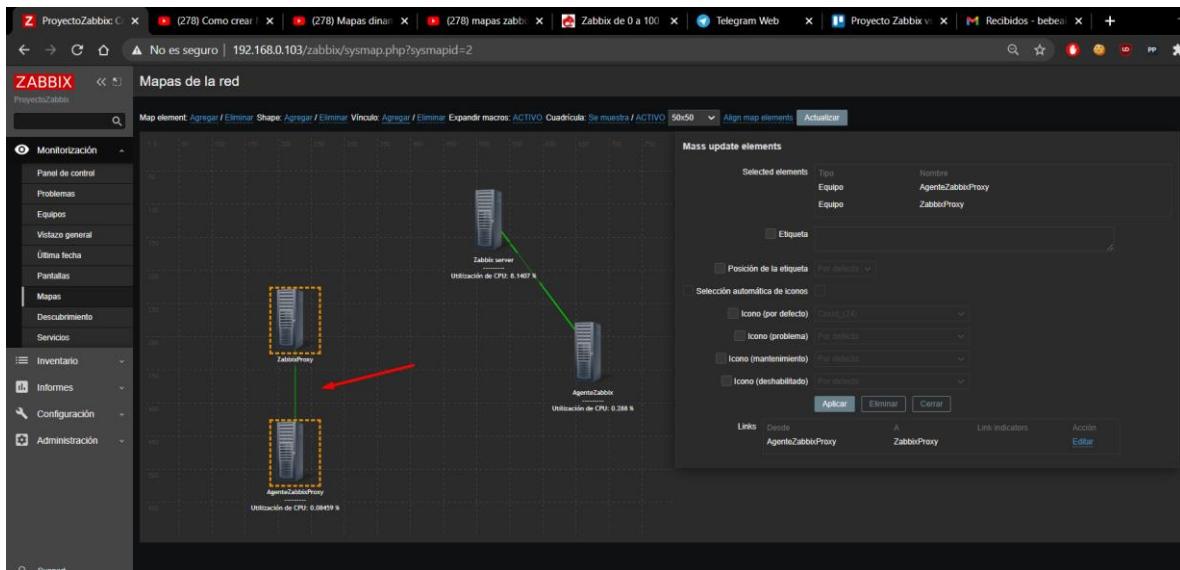
Si queremos que aparezca el porcentaje de CPU en tiempo real podemos usar esta etiqueta.



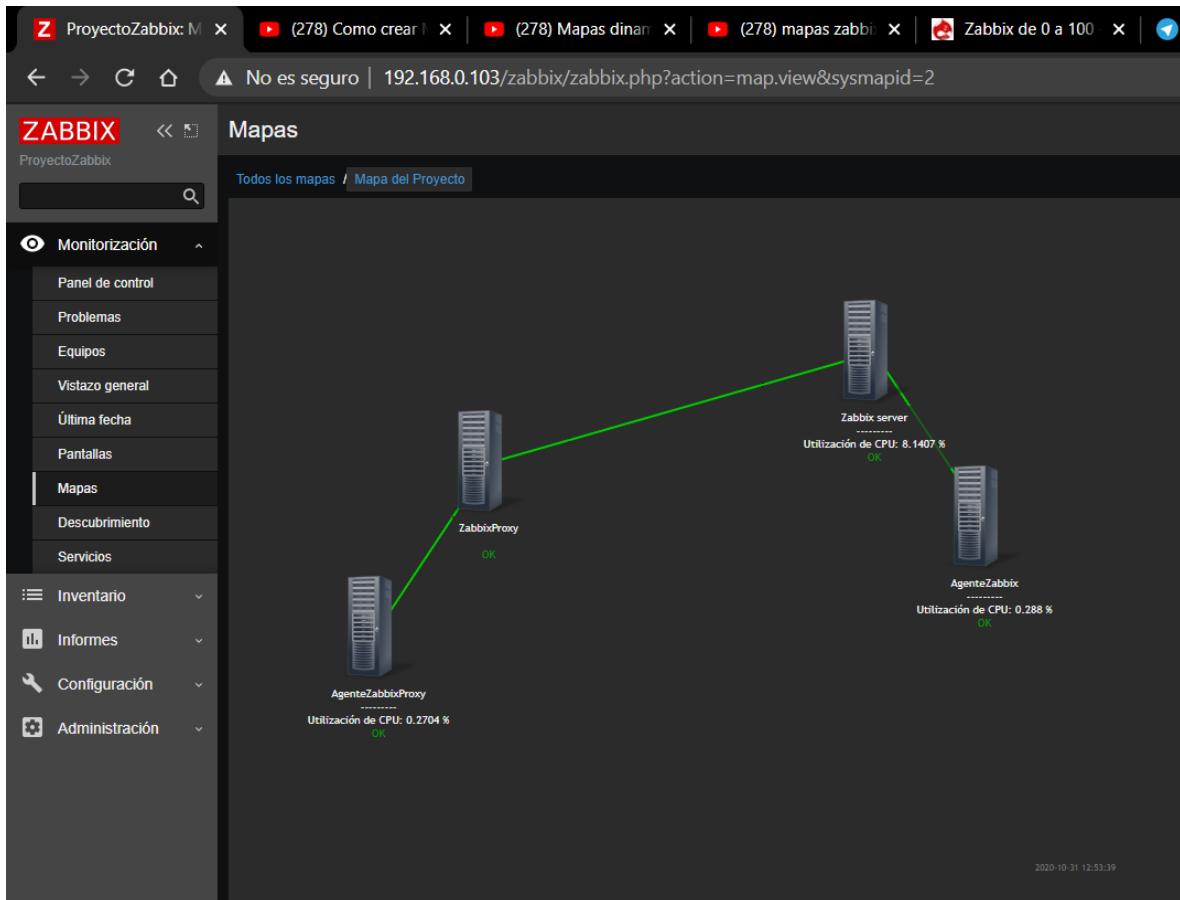
Para vincularlos seleccionamos los dos equipos y le damos a vincular.



Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

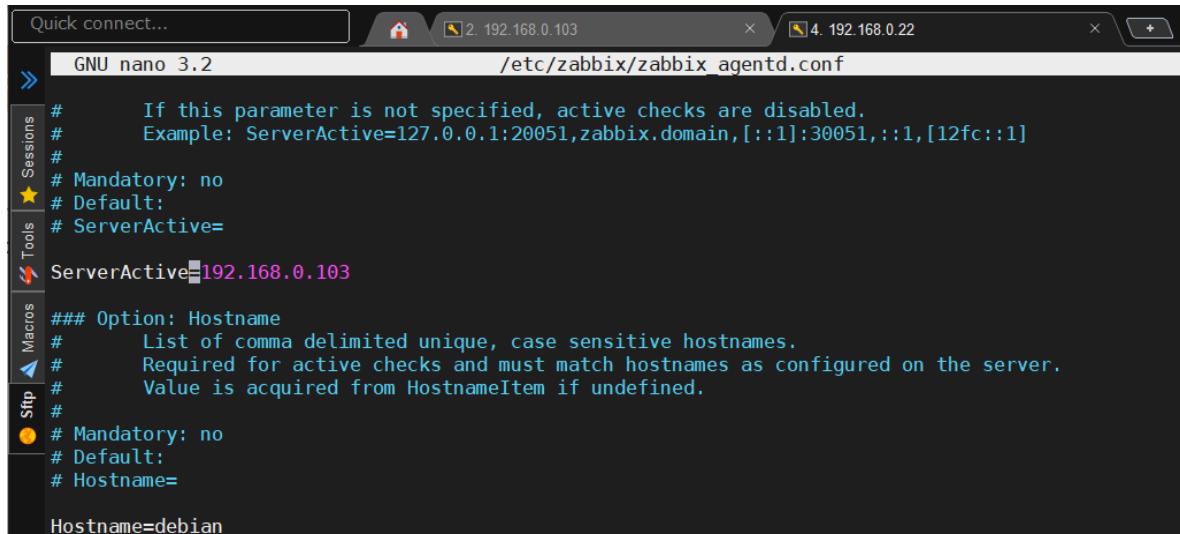


Y ya quedaría hecho el mapa.



6.5. Monitorización de Archivos de Registro (Logs)

Primeramente, hay que comprobar que en el archivo de configuración de Zabbix del agente tenga activada la opción de Servidor Activo.



```

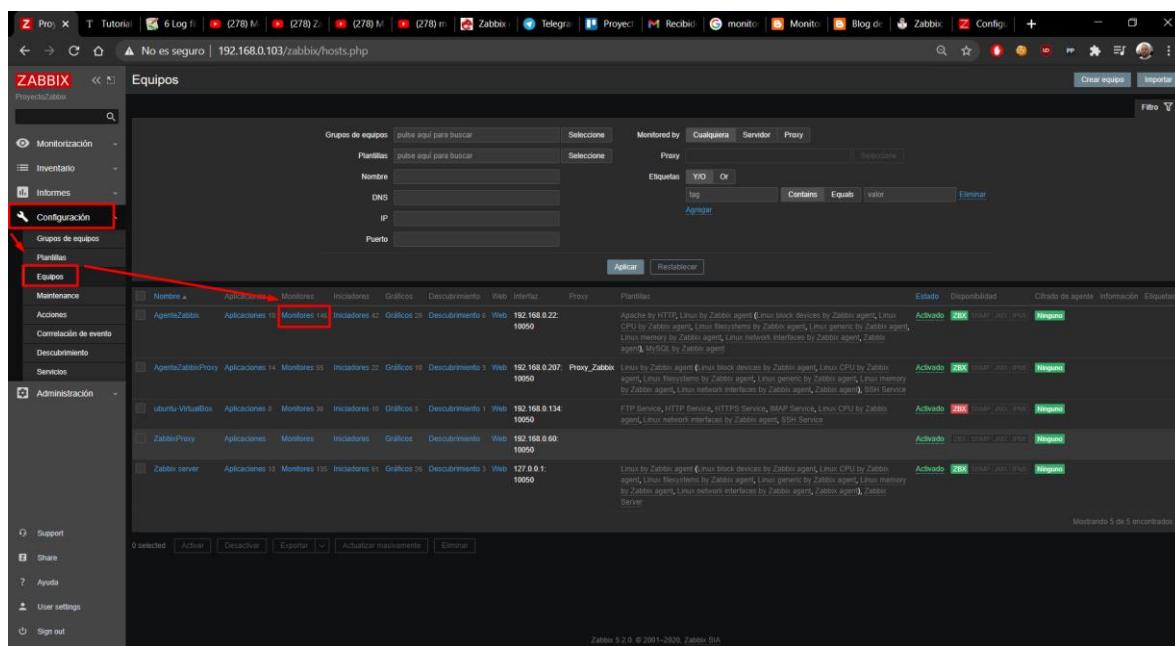
# If this parameter is not specified, active checks are disabled.
# Example: ServerActive=127.0.0.1:20051,zabbix.domain,[::1]:30051,::1,[12fc::1]
#
# Mandatory: no
# Default:
# ServerActive=

ServerActive=192.168.0.103

### Option: Hostname
# List of comma delimited unique, case sensitive hostnames.
# Required for active checks and must match hostnames as configured on the server.
# Value is acquired from HostnameItem if undefined.
#
# Mandatory: no
# Default:
# Hostname=
```

Hostname=debian

Si ya está configurada esta opción nos vamos al menú de Zabbix y le damos a **Configuración > Equipos** y le damos al apartado **Monitores** del equipo que queremos monitorizar.



Nombre	Aplicaciones	Monitores	Indicadores	Gráficos	Desencadenamiento	Web	Proxy	Plantillas	Estado	Disponibilidad	Código de agente	Información	Etiquetas
Apache by Zabbix	Aplicaciones 14	Monitores 14	Indicadores 42	Gráficos 25	Desencadenamiento 3	Web 192.168.0.22:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	
AgentiZabbix	Aplicaciones 14	Monitores 14	Indicadores 42	Gráficos 25	Desencadenamiento 3	Web 192.168.0.207:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	
AgentiZabbixProxy	Aplicaciones 14	Monitores 55	Indicadores 22	Gráficos 10	Desencadenamiento 3	Web 192.168.0.207:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	
ubuntu-VirtualBox	Aplicaciones 8	Monitores 30	Indicadores 10	Gráficos 5	Desencadenamiento 1	Web 192.168.0.134:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	
ZabbixProxy	Aplicaciones 8	Monitores 30	Indicadores 10	Gráficos 5	Desencadenamiento 1	Web 192.168.0.60:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	
Zabbix-server	Aplicaciones 18	Monitores 135	Indicadores 61	Gráficos 36	Desencadenamiento 3	Web 127.0.0.1:10500			Activado	20%	HTTP, API, SSH	Negado	

0 selected Activar Desactivar Exportar Actualizar monitores Eliminar

Zabbix 5.2.0 © 2001-2020, Zabbix BIA

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Creamos un Monitor nuevo y lo configuramos de esta forma. El tipo tiene que ser **Agente Zabbix activo**, en **monitor** ponemos **log[ruta del archivo]**, el **tipo de información** será **Registro** y **Aplicaciones** será **General**.

The screenshot shows the Zabbix configuration interface for creating a new monitor. The left sidebar includes sections like Monitoring, Inventory, Reports, Configuration (with 'Aplicaciones' expanded), and Administration. The main panel is titled 'Monitores' and shows the configuration for a new monitor named 'LOG'. The 'Tipo' is set to 'Agente Zabbix (activo)'. The 'Monitor' field contains the path 'log/var/log/zabbix/zabbix_agentd.log'. The 'Tipo de información' is set to 'Registro'. The 'Intervalo de actualización' is set to '5s'. Under 'Intervalos personalizados', there is a table with columns 'Tipo', 'Interval', 'Período', and 'Acción'. A row is selected with 'Planificación' as the type, '50s' as the interval, and '1-7,00:00-24:00' as the period. An 'Agregar' button is available. The 'Historial del periodo de almacenamiento' is set to 'Do not keep history' with a storage period of '90d'. The 'Formato de fecha para el registro' field is empty. The 'Nueva aplicación' field is also empty. A dropdown menu for 'Aplicaciones' lists various options, with 'General' highlighted. The 'Activado' dropdown is set to 'Activado'. At the bottom are 'Agregar', 'Probar', and 'Cancelar' buttons.

Proyecto Zabbix vs Pandora FMS 20/21

Le damos a agregar y ya estaría configurado.

Descripción	Expresión	Intervalo	Tendencia	Última comprobación	Último valor	Change	Último gráfico	
... LOG	log/var/log/syslog.error	1m	7d	365d	Agente Zabbix (activo)	General	Activado	
... Linux generic by Zabbix agent: Maximum number of open file descriptors	kernel.maxfiles	1h	7d	365d	Agente Zabbix	General	Activado	
... Linux generic by Zabbix agent: Maximum number of processes	kernel.maxproc	th	7d	365d	Agente Zabbix	General	Activado	
... Linux memory by Zabbix agent: Available memory in % Memory utilization	vm.memory.utilization	7d	365d			Elemento dependiente	Memory	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Get status variables: MySQL: Aborted clients per second	mysql_aborted_clients.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Get status variables: MySQL: Aborted connections per second	mysql_aborted_connects.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Buffer pool efficiency	mysql_buffer_pool_efficiency	1m	7d	365d		Calculado	MySQL	No soportado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Buffer pool utilization	mysql_buffer_pool_utilization	1m	7d	365d		Calculado	MySQL	No soportado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Bytes received	mysql_bytes_received.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Get status variables: MySQL: Bytes sent	mysql_bytes_sent.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Get status variables: MySQL: Command Delete per second	mysql_com_delete.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado
... MySQL by Zabbix agent: MySQL: Get status variables: MySQL: Command Insert per second	mysql_com_insert.rate	7d	365d			Elemento dependiente	MySQL	Activado

Si nos vamos a **Monitorización > Última fecha** y e nombre ponemos el nombre del monitor creado aparecerá disponible.

Equipo	Nombre	Intervalo	Histórico	Tendencia	Última comprobación	Último valor	Change	Último gráfico
Apache (1 ítem)	Apache: Workers logging [apache_workers.logging]	7d	365d	Elemento depende...				Gráficas
AgentZabbix	General (2 ítems)							
AgentZabbix	LOG log/var/log/syslog.error	5s	90d	365d	Agente Zabbix (acti...			Gráficas
AgentZabbix	Number of logged in users [system.users.num]	1m	7d	365d	2020-11-02 06:53:01	1		Gráficas

7. Bibliografía

7.1. Zabbix

- <https://www.quasarbi.com/ZABBIX.html>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Zabbix>
- http://911-ubuntu.weebly.com/zabbix_como_funciona/conoce-la-estructura-de-zabbix-y-como-usarlo
- <https://netgreentechnology.wordpress.com/2015/07/02/que-es-zabbix/>
- <https://www.quasarbi.com/ZABBIX.html>

Info Zabbix

- https://www.zabbix-es.com.es/index.php/Zabbix_de_0_a_100_-_Documentaci%C3%B3n
- https://www.youtube.com/playlist?list=PLI_NwgmhK5qcuBG20cZa3OeSydgZzgn7i
instalación
- https://www.zabbix.com/documentation/current/manual/installation/getting_zabbix
instalación web
- <https://www.zabbix.com/documentation/current/manual/installation/frontend>
cambiar idioma a español

- <https://sospedia.net/zabbix-en-espanol-cambiar-idioma/#:~:text=Idioma%20en%20nuestro%20servidor%20donde,del%20idioma%20que%20nos%20interese.&text=Simplemente%20tendremos%20que%20marchar%20uno,que%20contengan%20espa%C3%B1ol%20como%20idioma.>

Instalar Zabbix proxy

- <https://bestmonitoringtools.com/install-zabbix-proxy-on-debian/>
media
- https://git.zabbix.com/projects/ZBX/repos/zabbix/browse/templates/media/telogram/media_telegram.yaml
correo
- <https://techexpert.tips/es/zabbix-es/zabbix-configuration-de-notificacion-por-correo-electronico/#:~:text=Inicie%20sesi%C3%B3n%20en%20la%20interfaz,nueva%20configuraci%C3%B3n%20de%20Correo%20electr%C3%B3nico.>

Logs

- <https://techexpert.tips/es/zabbix-es/zabbix-monitoree-un-archivo-de-registro-en-linux/>

windows agente

- <https://techexpert.tips/es/zabbix-es/zabbix-monitor-windows-utilizando-agent/>

7.2. *Pandora FMS*

- https://es.wikipedia.org/wiki/Pandora_FMS
- https://pandorafms.com/docs/index.php?title=Pandora:Documentation_es:Introduccion

instalación agente

- <http://www.ryanhallman.com/pandora-fms-install-agent-on-ubuntu/>