

## Actualización de CN-Series

---

## Contact Information

Corporate Headquarters:

Palo Alto Networks

3000 Tannery Way

Santa Clara, CA 95054

[www.paloaltonetworks.com/company/contact-support](http://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support)

## About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal [docs.paloaltonetworks.com](https://docs.paloaltonetworks.com).
- To search for a specific topic, go to our search page [docs.paloaltonetworks.com/search.html](https://docs.paloaltonetworks.com/search.html).
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at [documentation@paloaltonetworks.com](mailto:documentation@paloaltonetworks.com).

## Copyright

Palo Alto Networks, Inc.

[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2021-2021 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at [www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html](http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html). All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

## Last Revised

December 13, 2021

---

# Table of Contents

<b>Actualización del cortafuegos CN-Series.....</b>	<b>5</b>
Migración del cortafuegos CN-Series.....	6
Actualización del cortafuegos CN-Series: actualización de implementación.....	8
Actualización continua.....	8
Actualización continua con Statefulset de CN-MGMT adicional.....	10
Compare el antiguo y el nuevo PAN-CN-MGMT.yaml.....	14
Actualización del cortafuegos CN-Series: volver a implementar.....	17
Eliminar la implementación del cortafuegos CN-Series existente.....	17
Actualizar las imágenes de Docker del CN-Series.....	18
Implementación de los cortafuegos CN-Series.....	19



# Actualización del cortafuegos CN-Series

¿Dónde puedo usar esto?	¿Qué necesito?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de CN-Series</li> <li>Implementación de CN-Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CN-Series 10.1.x or above Container Images</li> <li>Panorama con PAN-OS 10.1.x o versión superior</li> </ul>

Los pods CN-MGMT (plano de gestión) y los pods CN-NGFW (plano de datos) deben estar siempre en la misma versión de PAN-OS. Hay dos formas de actualizar o cambiar a una versión anterior la implementación del cortafuegos CN-Series. Para cualquiera de los métodos, debe programar la actualización o el cambio de versión durante un período de mantenimiento planificado.

- **Migración del cortafuegos CN-Series** —Puede actualizar el CN-Series de PAN-OS 10.1.x a 10.2.x, 11.0.x. También puede actualizar de 10.2.x a 11.0.x. Sin embargo, no es posible actualizar CN-Series de PAN-OS 10.0.x a PAN-OS 10.1.x o 10.2.x; en su lugar, debe volver a implementar CN-Series. Además, no es posible actualizar directamente desde una implementación de la CN-Series como DaemonSet a una implementación de CN-Series como servicio. Debe volver a implementar la CN-Series para pasar de un método de implementación a otro.
- **Actualización del cortafuegos CN-Series: actualización de implementación** : utilice la nueva versión para actualizar un conjunto de estados CN-MGMT existente modificando la imagen en pan-cn-mgmt.yaml o mediante el comando kubectl y, a continuación, actualizando los pods CN-NGFW.
- **Actualizar el cortafuegos CN-Series: Actualización continua con CN-MGMT StatefulSet** adicional —Utilice esta versión para implementar un statefulset CN-MGMT adicional en el clúster configurando nuevos archivos pan-cn-mgmt-configmap.yaml y pan-cn-mgmt.yaml e implementándolos.
- **Actualización del cortafuegos CN-Series: volver a implementar** : elimine la implementación del cortafuegos CN-Series existente y reemplace la implementación existente por completo. En este flujo de trabajo, debe planificar una ventana de mantenimiento más larga porque todos los cortafuegos estarán desconectados al mismo tiempo y todo el tráfico de aplicaciones seguras se verá afectado hasta que los pods de cortafuegos vuelvan a estar activos.

Los métodos Redeploy (Volver a implementar) y Rolling update (actualización continua) with Additional CN-MGMT StatefulSet crean un nuevo número de serie para los pods CN-MGMT y debe instalar las [actualizaciones](#) de contenido dinámico para las suscripciones que ha adquirido. Revise las notas de la versión de la versión de PAN-OS para verificar la versión de contenido mínima que se requiere e instálela en los pods CN-MGMT.

# Migración del cortafuegos CN-Series

¿Dónde puedo usar esto?	¿Qué necesito?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de CN-Series</li> <li>Implementación de CN-Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CN-Series 10.1.x or above Container Images</li> <li>Panorama con PAN-OS 10.1.x o versión superior</li> </ul>

Puede actualizar el cortafuegos CN-Series de PAN-OS 10.1.x a PAN-OS 10.2.x, 11.0.x o 11.1.x. También puede actualizar el cortafuegos CN-Series de PAN-OS 10.2.x a 11.0.x o 11.1.x. Sin embargo, no hay una ruta de actualización directa para la serie CN-Series cuando se pasa de PAN-OS 10.0. a PAN-OS 10.2. En su lugar, debe eliminar la implementación de cortafuegos CN-Series existente y, a continuación, volver a implementarlo.

Antes de comenzar, asegúrese de que la versión del archivo YAML de la serie CN-Series sea compatible con la versión de PAN-OS.

Debe asegurarse de descargar la combinación correcta de archivos para la implementación del cortafuegos CN-Series. Para obtener más información, consulte [Compatibilidad de archivos e imágenes del cortafuegos CN-series](#).

**STEP 1 |** Elimine los pods CN-MGMT y CN-NGFW existentes.

- kubectl delete -f pan-cn-mgmt.yaml**
- kubectl delete -f pan-cn-ngfw.yaml**

**STEP 2 |** Verifique que se han eliminado los pods.

- kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-mgmt**
- kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-ngfw**

**STEP 3 |** Eliminar las reclamaciones de volumen persistente (PVC) y los volúmenes persistentes (PV) existentes

1. Utilice **kubectl -n kube-system get pvc -l appname = pan-mgmt-sts** para encontrar todos los PVC y PV asociados a pan-cn-mgmt.yaml.

**pan-mgmt-sts** es el selector de nombre de aplicación predeterminado para los pods CN-MGMT. Si modificó el yaml para especificar un nombre diferente, debe reemplazar el nombre de la aplicación para que coincida. La siguiente es un resultado de muestra de EKS:

NOMBRE ESTADO VOLUMEN CAPACIDAD MODO ACCESO CLASE ALMACEN.  
ANTIGÜEDAD

```
panconfig-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 8Gi RW0 gp2 15h
panconfig-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 8Gi RW0 gp2 15h
panlogs-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
panlogs-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
panplugincfg-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15
panplugincfg-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15
panplugins-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15h
panplugins-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15h
varcores-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varcores-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varlogpan-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varlogpan-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
```



- Para los PV provisionados estáticamente, para eliminar los PV (normalmente utilizados en implementaciones locales), debe eliminar explícitamente el archivo **pan-cn-pv-local.yaml** y los directorios que contienen datos en cada nodo que aloja a los pods CN-MGMT.

Utilice el comando **rm -rf /mnt / pan-local1 / \*** para eliminar los PV para pan-local 1 a 6.

- Para los PV provisionados dinámicamente, como en los servicios gestionados/ plataformas en la nube, cuando elimina los PVC, los PV se eliminan automáticamente.

**STEP 4 |** Desinstale el complemento de Kubernetes en Panorama para eliminar su configuración anterior.

**STEP 5 |** Actualice Panorama.

**STEP 6 |** Instale el complemento Kubernetes para CN-Series.

**STEP 7 |** Implementación de los cortafuegos CN-Series.

# Actualización del cortafuegos CN-Series: actualización de implementación

¿Dónde puedo usar esto?	¿Qué necesito?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de CN-Series</li> <li>Implementación de CN-Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CN-Series 10.1.x or above Container Images</li> <li>Panorama con PAN-OS 10.1.x o versión superior</li> <li>Helm 3.6 or above version client</li> </ul>

Utilice una de las siguientes opciones para realizar una actualización continua, actualizar o cambiar de versión a una versión de PAN-OS compatible.

- [Actualización continua](#) donde actualiza el StatefulSet de CN-MGMT y luego actualiza los pods CN-NGFW.
- [Actualización continua con Statefulset de CN-MGMT adicional](#)

Cuando utilice esta opción, revise el [Compare el antiguo y el nuevo PAN-CN-MGMT.yaml](#) y asegúrese de actualizar la sección relevante del archivo yaml.

Antes de comenzar, asegúrese de que la versión del archivo YAML de la serie CN-Series sea compatible con la versión de PAN-OS.

- PAN-OS 10.1.2 o posterior requiere YAML 2.0.2
- PAN-OS 10.1.0 y 10.1.1 requieren YAML 2.0.0 o 2.0.1

## Actualización continua

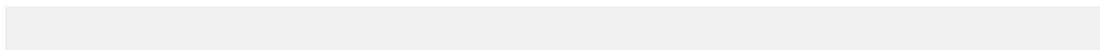
Este proceso le permite actualizar primero el StatefulSet de CN-MGMT y luego actualizar los pods CN-NGFW. La interrupción del tráfico de la aplicación es mínima porque los pods CN-NGFW están en funcionamiento durante la actualización del StatefulSet de CN-MGMT, y la actualización continua para los pods CN-NGFW ocurre una instancia del pod CN-NGFW a la vez.

Si tiene un clúster de Kubernetes grande con una cantidad significativa de pods CN-NGFW y desea una actualización más rápida, puede programar una ventana de mantenimiento para eliminar el yaml CN-NGFW y actualizar todos los pods CN-NGFW a la vez.

Durante la actualización de CN-MGMT, el registro se ve afectado. Además, los logs de kubectl y los mensajes del log del sistema se generan para los reinicios de discrepancia temporal de la versión y de conexión entre los pods CN-NGFW y CN-MGMT.

### STEP 1 | Actualice el StatefulSet de CN-MGMT.

- Utilice una de las siguientes opciones.
  - Opción 1: actualice el nombre de la imagen en pan-cn-mgmt.yaml y aplique los cambios.



```
containers: - name: pan-mgmt image:<your-private-registry-
image-path-new-image>
```

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt.yaml
```

- Opción 2: utilice kubectl. Cuando usa kubectl, no está actualizando los archivos yaml y, por lo tanto, debe controlar la imagen utilizada para la actualización.

```
kubectl -n kube-system set image sts/pan-mgmt-sts pan-
mgmt=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

2. Compruebe que el StatefulSet de CN-MGMT esté implementado.

1. Utilice **kubectl -n kube-system get sts/pan-mgmt-sts -o wide**

2. Compruebe el estado de la actualización.

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin
admin@pan-mgmt-sts-0> show jobs all
```

```
admin@pan-mgmt-sts-0.Basc-cluster-180>
show jobs all Enqueued Dequeued ID
PositionInQ Type Status Result Completed
-----
2020/08/25 14:11:11 14:11:11 2 AutoCom FIN OK 14:11:44
```

## STEP 2 | Actualice los pods CN-NGFW.

1. Utilice una de las siguientes opciones.

- Opción 1: actualice el nombre de la imagen en pan-cn-ngfw.yaml y aplique los cambios.

```
containers: - name: pan-ngfw-container image:<your-private-
registry-image-path-new-image>
```

```
kubectl apply -f pan-cn-ngfw.yaml
```

- Opción 2: utilice kubectl. Cuando usa kubectl, no está actualizando los archivos yaml y, por lo tanto, debe controlar la imagen utilizada para la actualización.
- En la implementación de CN-Series como DaemonSet, utilice:

```
kubectl -n kube-system set image ds/pan-ngfw-ds pan-ngfw-container=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

- En la implementación de CN-Series como un servicio de Kubernetes, utilice:

```
kubectl -n kube-system set image deployment/pan-ngfw-dep pan-ngfw-container=<your-private-registry-image-path-new-image>
```

2. Compruebe el estado de la actualización.

Utilice **kubectl -n kube-system get ds/pan-ngfw-ds -o wide**

En una implementación de CN-Series como un servicio de Kubernetes, utilice **kubectl -n kube-system get deployment/pan-ngfw-dep -o wide**

**STEP 3 |** Necesario solo si las imágenes están actualizadas para la versión PAN-OS Actualice el contenedor de inicialización y las imágenes pan-cni.

1. Modifique la imagen del contenedor en el pan-cn-mgmt.yaml para el cortafuegos CN-MGMT.

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image:<your-private-registry-image-path>
```

2. Edite la imagen para la imagen del contenedor de PAN-CNI en el pan-cni.yaml.

```
containers: name: install-pan-cni image:<your-private-registry-image-path>
```

## Actualización continua con Statefulset de CN-MGMT adicional

**STEP 1 |** Antes de comenzar.

1. Compruebe que los nodos de su clúster tengan la memoria y los recursos de CPU necesarios para el StatefulSet de CN-MGMT adicional.
2. (Necesario solo para volúmenes persistentes aprovisionados estáticamente) Compruebe que tenga PV disponibles para el StatefulSet de CN-MGMT adicional.

El pan-cn-pv-local.yaml crea los directorios necesarios para implementar el CN-MGMT.

**STEP 2 |** Configure el nuevo pan-cn-mgmt-configmap.yaml.

Edite el valor de PAN\_SERVICE\_NAME: para que coincida con lo que añadió anteriormente en el nuevo pan-cn-mgmt.yaml.

apiVersion: v1

tipo: ConfigMap

metadatos:

nombre: pan-ngfw-config

espacio de nombre: kube-system

datos:

PAN\_SERVICE\_NAME: **pan-mgmt-svc2**



*Conserve los mismos valores para la # configuración de Panorama y el # tipo de paquete de licencia previsto en el nuevo archivo para reducir cualquier actualización en Panorama.*

**STEP 3 |** Configure el nuevo archivo pan-cn-mgmt.yaml.

Hay varios lugares en los que necesita reemplazar los nombres de los servicios, las aplicaciones y las etiquetas. Consulte [Compare el antiguo y el nuevo PAN-CN-MGMT.yaml](#).

**STEP 4 |** **Necesario solo si las imágenes están actualizadas para la versión PAN-OS** Actualice el contenedor de inicialización y las imágenes pan-cni

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor en el pan-cn-mgmt.yaml para el cortafuegos CN-MGMT

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image: <your-private-registry-image-path>
```

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor PAN-CNI que tiene los archivos binarios CNI y el archivo de configuración de red CNI en cada nodo.

```
containers: name: install-pan-cni image: <your-private-registry-image-path>
```

**STEP 5 |** Aplique los nuevos archivos CN-MGMT yaml.

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-configmap-new.yaml
```

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-new.yaml
```

**STEP 6 |** Compruebe que el nuevo StatefulSet de CN-MGMT se ha implementado.

```
kubectl -n kube-system get sts -o wide
```

```
NOMBRE LISTO ANTIGÜEDAD IMÁGENES DE CONTENEDORES
```

```
pan-mgmt-sts 2/2 16h pan-mgmt 018147215560.dkr.ecr.ap-  
southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.0/b/mp:63
```

```
pan-mgmt-sts-new 2/2 50m pan-mgmt-new 018147215560.dkr.ecr.ap-  
southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.1/b/mp:64
```

**STEP 7 |** Edite los archivos yaml del pod CN-NGFW con el nuevo nombre de servicio.

1. Actualice el pan-cn-ngfw-configmap.yaml.

Cuando modifica el valor PAN\_SERVICE\_NAME: al que se hace referencia en pan-cn-ngfw-configmap.yaml para que coincida con el valor que ha definido en el nombre del servicio pan-cn-mgmt.yaml, los pods que utilizan la nueva imagen se conectarán al nuevo StatefulSet.

```
apiVersion: v1
```

```
tipo: ConfigMap
```

```
metadatos:nombre: pan-ngfw-config
```

```
nombre de espacio: kube-system
```

```
datos:
```

```
PAN_SERVICE_NAME: pan-mgmt-svc2
```

2. Implemente el pan-cn-ngfw-configmap.yaml

```
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-configmap.yaml
```

3. Edite la ruta de la imagen a la que se hace referencia en el pan-cn-ngfw.yaml.

Por ejemplo, puede usar `kubectl set image ds/pan-cn-ngfw-ds -n kube-system pan-ngfw-container=018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.2/b/dp:62`

4. Compruebe el estado de la actualización continua.

La columna UP-TO-DATE muestra el número de réplicas que se han actualizado correctamente.

```
kubectl get ds/pan-ngfw-ds -n kube-system -o wide
```

```
NOMBRE DESEADO ACTUAL LISTO ACTUALIZADO DISPONIBLE SELECTOR DE  
NODO ANTIGÜEDAD CONTENEDOR SELECTOR DE IMÁGENES
```

```
pan-ngfw 4 4 3 1 3 <none> 16h pan-ngfw-container  
018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/  
panos_ctnr/10.0.0/b/dp:22 app=pan-ngfw
```

**STEP 8** | Compruebe que los pods CN-NGFW se han implementado.

```
kubectl -n kube-system get pods -l app=pan-ngfw
```

NOMBRE	ESTADO	LISTO	REINICIOS	ANTIGÜEDAD
pan-ngfw-ds-8b5gp	1/1	Running	0	40m
pan-ngfw-ds-h8xc6	1/1	Running	0	40m
pan-ngfw-ds-sn62b	1/1	Running	0	40m
pan-ngfw-ds-vxfqp	1/1	Running	0	40m

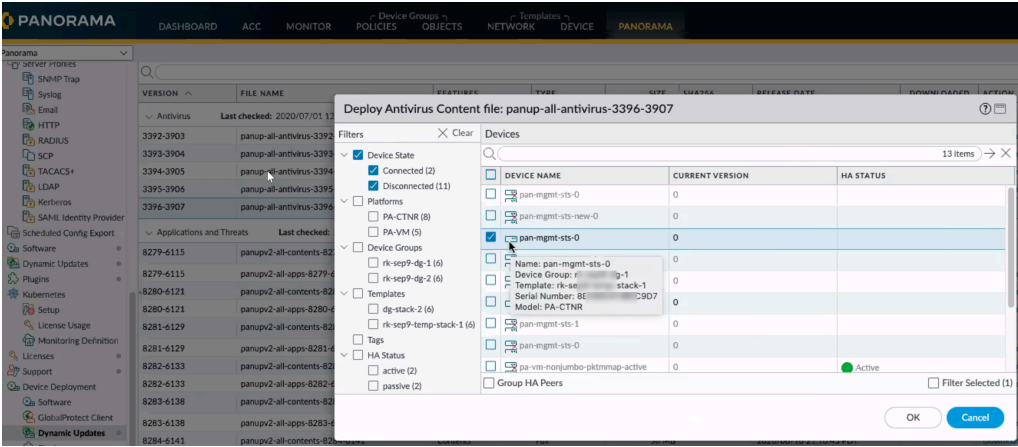
**STEP 9** | Obtener el número de serie para los pods CN-MGMT.

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin
```

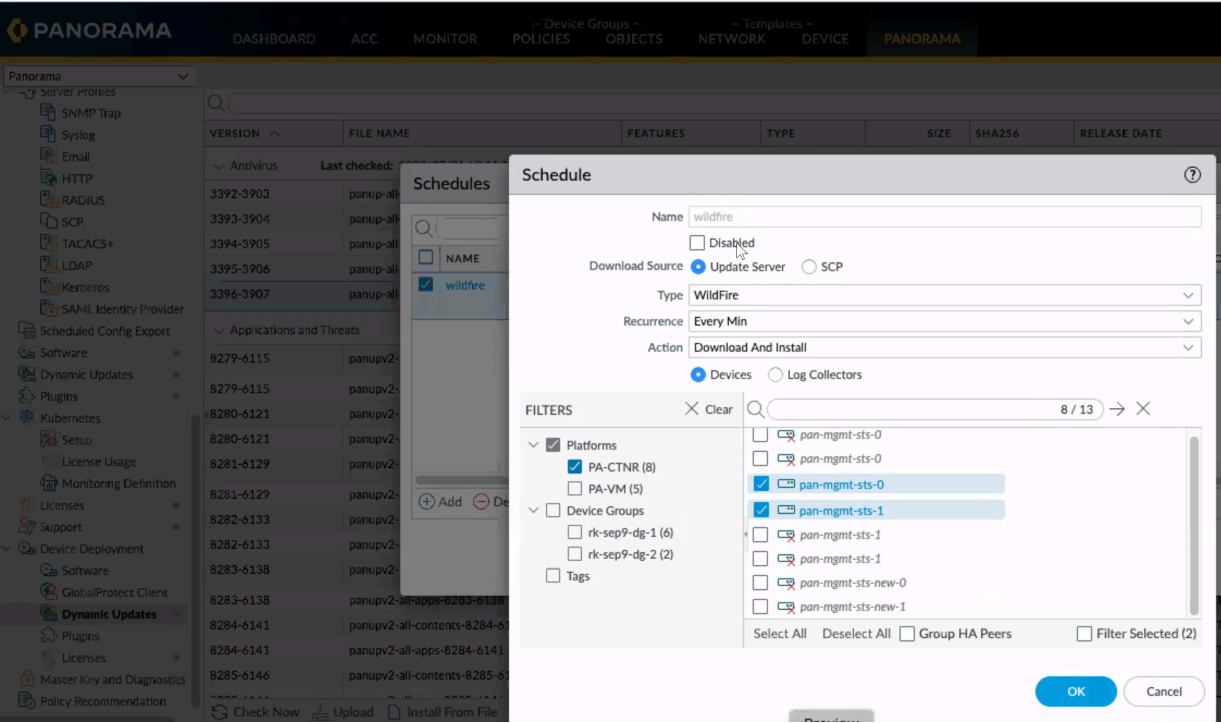
Advertencia: Su dispositivo aún está configurado con las credenciales predeterminadas de la cuenta de administrador. Cambie su contraseña anterior a deployment.admin@pan-mgmt-sts-0>

**STEP 10 |** Instale las actualizaciones dinámicas de contenido para las suscripciones que ha comprado.

Puede instalarlo manualmente o establecer un [horario](#). Compruebe los números de serie de los pods CN-MGMT al seleccionarlos para las actualizaciones dinámicas.



o en una programación periódica.



## Compare el antiguo y el nuevo PAN-CN-MGMT.yaml

Revise los diferentes lugares donde necesita actualizar los nombres de los servicios, las aplicaciones y las etiquetas dentro del archivo yaml cuando implementa un nuevo StatefulSet de CN-MGMT.

Antigua	nueva
apiVersion: v1	apiVersion: v1
tipo: Servicio	tipo: Servicio

Antigua	nueva
<b>metadatos:</b> <b>nombre:</b> pan-mgmt-svc	<b>metadatos:</b> <b>nombre:</b> pan-mgmt-svc2
espacio de nombre: kube-system <b>etiquetas:</b> <b>app:</b> pan-mgmt-svc	espacio de nombre: kube-system <b>etiquetas:</b> <b>aplicación:</b> pan-mgmt-svc2
especif.: puertos: - protocolo: Puerto UDP: 4500 nombre: ipsec <b>selector:</b> <b>appname:</b> pan-mgmt-sts	especif.: puertos: - protocolo: Puerto UDP: 4500 nombre: ipsec <b>selector:</b> <b>appname:</b> pan-mgmt-sts-new
apiVersion: apps/v1 tipo: StatefulSet <b>metadatos:</b> <b>nombre:</b> pan-mgmt-sts	apiVersion: apps/v1 tipo: StatefulSet <b>metadatos:</b> <b>nombre:</b> pan-mgmt-sts-new
espacio de nombre: kube-system especif.: selector: <b>matchLabels:</b> <b>appname:</b> pan-mgmt-sts <b>serviceName:</b> pan-mgmt-svc n.º réplicas son para tolerancia a fallos. Se admiten un máximo de 2 réplicas. réplicas: 2 updateStrategy: tipo: RollingUpdate podManagementPolicy: Paralelo plantilla: metadatos: <b>etiquetas:</b>	nombre de espacio: kube-system especif.: selector: <b>matchLabels:</b> <b>appname:</b> pan-mgmt-sts-new <b>serviceName:</b> pan-mgmt-svc2 n.º de réplicas son para tolerancia a fallos. Se admiten un máximo de 2 réplicas. réplicas: 2 updateStrategy: tipo: RollingUpdate podManagementPolicy: Paralelo plantilla: metadatos: <b>etiquetas:</b>

Antigua	nueva
aplicación: pan-mgmt <b>appname: pan-mgmt-sts</b>	aplicación: pan-mgmt <b>appname: pan-mgmt-sts-new</b>
labelSelector: matchExpressions:- key: "appname" operador: En <b>valores:</b> <b>pan-mgmt-sts</b>	labelSelector: matchExpressions:- key: operador "appname": In <b>valores:</b> <b>pan-mgmt-sts-new</b>
topologyKey: "kubernetes.io/hostname" initContainers: - nombre: pan-mgmt-init mountPath: /var/log/pan/ envFrom: <b>configMapRef:</b> <b>nombre: pan-mgmt-config</b>	topologyKey: "kubernetes.io/hostname" initContainers: - nombre: pan-mgmt-init mountPath: /var/log/pan/ envFrom: <b>configMapRef:</b> <b>nombre: pan-mgmt-new-config</b>
# sw-secret in pan-cn-ngfw.yaml y programada en ipsec.conf valor: pan-fw <b>contenedores:</b> nombre: pan-mgmt <b>imagen: 018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.0/b/mp:63</b>	# sw-secret in pan-cn-ngfw.yaml y programada en ipsec.conf valor: pan-fw <b>contenedores:</b> nombre: pan-mgmt-new <b>imagen: 018147215560.dkr.ecr.ap-southeast-1.amazonaws.com/test/panos_ctnr/10.0.1/b/mp:64</b>
volúmenes nombre: dshm envFrom: <b>configMapRef:</b> <b>name: pan-mgmt-config</b>	volúmenes nombre: dshm envFrom: <b>configMapRef:</b> <b>nombre: pan-mgmt-new-config</b>

# Actualización del cortafuegos CN-Series: volver a implementar

¿Dónde puedo usar esto?	¿Qué necesito?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de CN-Series</li> <li>Implementación de CN-Series</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CN-Series 10.1.x or above Container Images</li> <li>Panorama con PAN-OS 10.1.x o versión superior</li> </ul>

Esta opción le permite implementar los cortafuegos CN-Series de nuevo con una versión PAN-OS actualizada (actualizar o cambiar a una versión PAN-OS compatible). Este flujo de trabajo es el más simple de las dos opciones, aunque requiere un poco más de tiempo de inactividad.

1. [Eliminar la implementación del cortafuegos CN-Series existente](#)
2. [Actualizar las imágenes de Docker del CN-Series](#)
3. [Implementación de los cortafuegos CN-Series](#)

Antes de comenzar, asegúrese de que la versión del archivo YAML de la serie CN-Series sea compatible con la versión de PAN-OS.

- PAN-OS 10.1.2 o posterior requiere YAML 2.0.2
- PAN-OS 10.1.0 y 10.1.1 requieren YAML 2.0.0 o 2.0.1

## Eliminar la implementación del cortafuegos CN-Series existente

**STEP 1 |** Elimine os pods CN-MGMT y CN-NGFW existentes.

1. **kubectl delete -f pan-cn-mgmt.yaml**
2. **kubectl delete -f pan-cn-ngfw.yaml**

**STEP 2 |** Verifique que se han eliminado los pods.

1. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-mgmt**
2. **kubectl get pods -n kube-system -l app=pan-ngfw**

**STEP 3 |** Eliminar las reclamaciones de volumen persistente (PVC) y los volúmenes persistentes (PV) existentes

1. Utilice **kubectl -n kube-system get pvc -l appname = pan-mgmt-sts** para encontrar todos los PVC y PV asociados a pan-cn-mgmt.yaml.

**pan-mgmt-sts** es el selector de nombre de aplicación predeterminado para los pods CN-MGMT. Si modificó el yaml para especificar un nombre diferente, debe reemplazar el nombre de la aplicación para que coincida. La siguiente es un resultado de muestra de EKS:

NOMBRE ESTADO VOLUMEN CAPACIDAD MODO ACCESO CLASE ALMACEN.  
ANTIGÜEDAD

```
panconfig-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 8Gi RW0 gp2 15h
panconfig-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 8Gi RW0 gp2 15h
panlogs-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
panlogs-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
panplugincfg-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15
panplugincfg-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15
panplugins-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15h
panplugins-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 1Gi RW0 gp2 15h
varcores-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varcores-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varlogpan-pan-mgmt-sts-0 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
varlogpan-pan-mgmt-sts-1 Bound pvc-<id> 20Gi RW0 gp2 15h
```



- Para los PV provisionados estáticamente, para eliminar los PV (normalmente utilizados en implementaciones locales), debe eliminar explícitamente el archivo **pan-cn-pv-local.yaml** y los directorios que contienen datos en cada nodo que aloja a los pods CN-MGMT.

Utilice el comando **rm -rf /mnt / pan-local1 / \*** para eliminar los PV para pan-local 1 a 6.

- Para los PV provisionados dinámicamente, como en los servicios gestionados/plataformas en la nube, cuando elimina los PVC, los PV se eliminan automáticamente.

## Actualizar las imágenes de Docker del CN-Series

**STEP 1 |** Cargue las nuevas imágenes, para la versión a la que desea actualizar, al registro del contenedor.

Consulte [Obtención de las imágenes y los archivos para la implementación del CN-Series](#)

**STEP 2 |** Actualice la imagen y la ruta de la imagen en los archivos yaml CN-MGMT y CN-NGFW.

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor de CN-NGFW en el pan-cn-ngfw.yaml

```
containers: - name: pan-ngfw-container image: <your-private-registry-image-path>
```

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor de CN-MGMT en el pan-cn-mgmt.yaml

```
Ruta de imagen para los contenedores de imágenes CN-MGMT: - nombre: imagen pan-mgmt: <your-private-registry-image-path>
```

**STEP 3 |** **Necesario solo si las imágenes están actualizadas para la versión PAN-OS** Actualice el contenedor de inicialización y las imágenes pan-cni.

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor en el pan-cn-mgmt.yaml para el cortafuegos CN-MGMT

```
initContainers: - name: pan-mgmt-init image: <your-private-registry-image-path>
```

Ruta de la imagen para la imagen del contenedor de PAN-CNI en el pan-cni.yaml.

```
containers: name: install-pan-cni image: <your-private-registry-image-path>
```

## Implementación de los cortafuegos CN-Series

Para obtener más información sobre los archivos YAML e información sobre la configuración, consulte [parámetros editables en archivos yaml de implementación de CN-Series](#) y [Requisitos previos de la implementación de CN-Series](#).

Pan-cn-mgmt.yaml y pan-cn-ngfw.yaml son necesarios para volver a implementar el cortafuegos CN-Series, y deberá volver a implementar otros archivos yaml solo si tiene cambios. Para la implementación, comience con pan-cni.yaml, pan-cn-mgmt.yaml y finalice la implementación con el último archivo, pan-cn-ngfw.yaml.

**STEP 1 |** Implemente los archivos yaml.

1. Solo necesario si realizó cambios en estos archivos:

```
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-secret.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-slot-cr.yaml
kubectl apply -f pan-cn-mgmt-slot-crd.yaml
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cn-ngfw-svc.yaml
kubectl apply -f pan-cn-storage-class.yaml
kubectl apply -f pan-cni-configmap.yaml
kubectl apply -f pan-cni-serviceaccount.yaml
kubectl apply -f plugin-serviceaccount.yaml
kubectl apply -f pan-mgmt-serviceaccount.yaml
```

2. Solo necesario si ha provisionado estáticamente volúmenes persistentes (PVs):

```
kubectl apply -f pan-cn-pv-local.yaml
```

3. Solo necesario si ha modificado el pan-cni.yaml:

```
kubectl apply -f pan-cni.yaml
```

Este comando activa una actualización continua y el daemonset de pan-cni se actualiza en un nodo a la vez.



*El cni tarda entre 30 y 45 segundos en reiniciarse y estar disponible en un nodo. Durante este reinicio, no hay ningún efecto en las aplicaciones y los pods CN-NGFW que se están ejecutando. El tráfico de los nuevos pods de aplicaciones que se inician en un nodo en este período no está protegido por el pod CN-NGFW.*

4. **kubectl apply -f pan-cn-mgmt.yaml**
5. **kubectl apply -f pan-cn-ngfw.yaml**

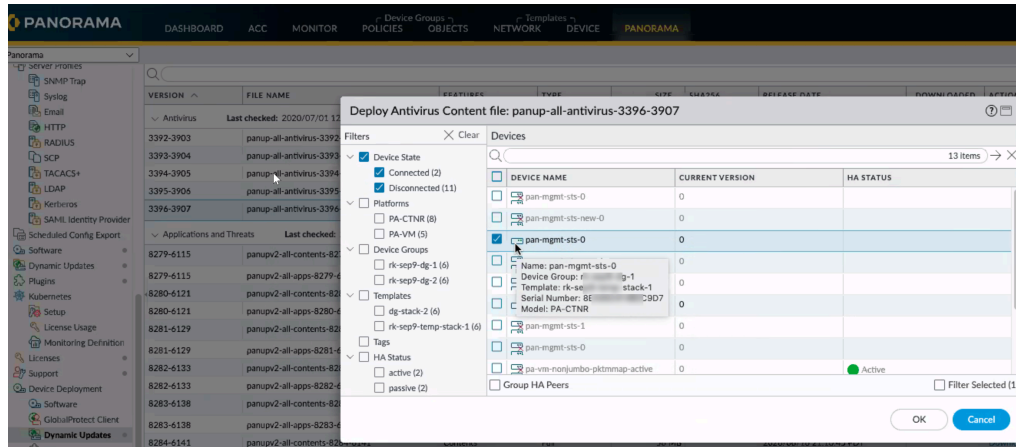
**STEP 2 |** Obtener el número de serie para los pods CN-MGMT.

```
kubectl exec -it pan-mgmt-sts-0 -n kube-system -- su admin
```

Advertencia: Su dispositivo aún está configurado con las credenciales predeterminadas de la cuenta de administrador. Cambie su contraseña anterior a `deployment.admin@pan-mgmt-sts-0>`

**STEP 3 |** Instale las actualizaciones dinámicas de contenido para las suscripciones que ha comprado.

Puede instalarlo manualmente o establecer un [horario](#). Compruebe los números de serie de los pods CN-MGMT al seleccionarlos para las actualizaciones dinámicas.



o en un horario recurrente.

