

# Dell Wyse Management Suite

Guía de implementación versión 1.2



## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

© 2018 Dell Inc. o sus filiales. Todos los derechos reservados. Dell, EMC, y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o de sus subsidiarias. Otras marcas pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

|                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Introducción.....</b>                                                           | <b>4</b>  |
| <b>2 Requisitos de hardware.....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| <b>3 Arquitectura de implementación de Wyse Management Suite.....</b>                | <b>6</b>  |
| <b>4 Detalles de implementación.....</b>                                             | <b>7</b>  |
| Implementación en un servidor individual para admitir 50.000 dispositivos.....       | 7         |
| Implementación en un servidor individual para admitir 120.000 dispositivos.....      | 7         |
| FE MQTT en un servidor independiente.....                                            | 8         |
| Wyse Management Suite en un servidor de base de datos independiente.....             | 9         |
| <b>5 Configuraciones de puerto personalizado.....</b>                                | <b>10</b> |
| Cambio del puerto del servicio Tomcat.....                                           | 10        |
| Cambio del puerto de MQTT.....                                                       | 10        |
| Cambio del puerto de MariaDB.....                                                    | 11        |
| Cambio del puerto de la base de datos MongoDB.....                                   | 11        |
| Implementación y configuración de Wyse Management Suite.....                         | 12        |
| Implementar Mosquitto de front-end como un servicio.....                             | 13        |
| Implementar Mosquitto de front-end como un servicio.....                             | 13        |
| Configurar Mosquitto de back-end para que se conecte con Mosquitto de front-end..... | 14        |
| Configurar Mosquitto de front-end en la base de datos MongoDB.....                   | 16        |
| Repositorio remoto.....                                                              | 16        |
| Administración del servicio de repositorio de Wyse Management Suite.....             | 25        |
| <b>6 Mantenimiento.....</b>                                                          | <b>26</b> |
| Copia de seguridad de la base de datos.....                                          | 26        |
| Restauración de la base de datos.....                                                | 26        |

# Introducción

Dell Wyse Management Suite es la solución de administración centralizada de última generación que le permite configurar, supervisar, administrar y optimizar sus clientes ligeros Dell Wyse. Este nuevo conjunto facilita la implementación y administración de clientes ligeros con alta funcionalidad y rendimiento, y facilidad de uso. También ofrece opciones de funciones avanzadas, como implementación en nube en vez de implementación local, administración remota a través de una aplicación móvil, configuración de BIOS y bloqueo de puertos. Entre las demás funciones se incluye la detección y el registro de dispositivos, la administración de activos e inventarios, la administración de configuración, la implementación de sistema operativo y aplicaciones, los comandos en tiempo real, la supervisión, la generación de informes de alertas y la solución de problemas de terminales.

En este documento se proporciona una estrategia de implementación de Wyse Management Suite en una sola máquina virtual o en un servidor en la nube privada para admitir la administración de hasta 120.000 dispositivos.

## Requisitos de hardware

En la siguiente tabla se indican los requisitos de hardware:

**Tabla 1. Requisitos de hardware**

| Descripción                                  | 10.000 dispositivos o menos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50.000 dispositivos o menos | 120.000 dispositivos o menos | Repositorio de software de Wyse Management Suite                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operating system (Sistema operativo)         | Microsoft Windows Server 2012 R2 o Microsoft Windows Server 2016. Paquetes de idiomas compatibles: inglés, francés, italiano, alemán, español, japonés y chino (previsualizar versión).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Espacio mínimo en el disco                   | 40 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 40 GB                       | 200 GB                       | 120 GB                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Memoria mínima (RAM)                         | 8 GB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16 GB                       | 32 GB                        | 16 GB                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Requisitos mínimos de CPU                    | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                           | 16                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Interfaces de red (direcciones IP asignadas) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                           | 4                            | 1                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Puertos de comunicación de red               | <p>Mediante el instalador de Wyse Management Suite se agregan los puertos TCP 443 y 1883 a la lista de excepciones de firewall. Los puertos se agregan para acceder a la consola de Wyse Management Suite y para enviar las notificaciones emergentes a los clientes ligeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TCP 443: comunicación HTTPS</li> <li>TCP 1883: comunicación MQTT</li> <li>TCP 3306: MariaDB (opcional si es remoto)</li> <li>TCP 27017: MongoDB (opcional si es remoto)</li> </ul> <p>Es posible que se cambien los puertos predeterminados que utiliza el instalador por uno alternativo durante la instalación.</p> |                             |                              | El instalador del repositorio de Wyse Management Suite agrega el puerto TCP 443 a la lista de excepciones de firewall. El puerto se agrega para acceder a las imágenes del sistema operativo y de aplicaciones que se administran en Wyse Management Suite. |
| Exploradores compatibles                     | <p>Internet Explorer versión 11</p> <p>Chrome versión 58.0 y posteriores</p> <p>Navegador Edge en Windows: solo inglés</p> <p>Firefox versión 52.0 y posteriores</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                             |

**NOTA:**

Wyse Management Suite se puede instalar en una máquina física o virtual.

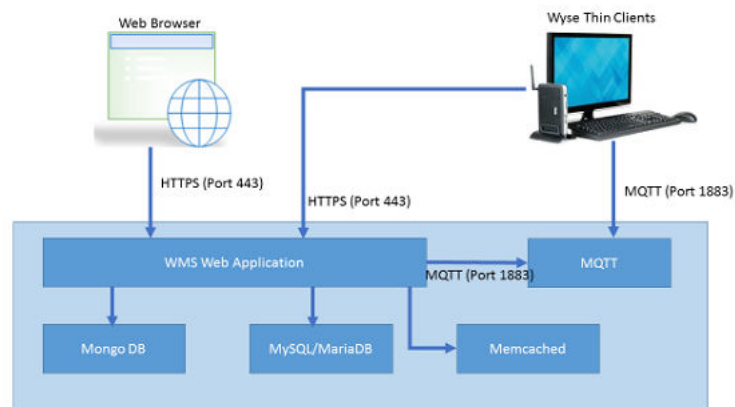
El repositorio de software y el servidor de Wyse Management Suite deben tener el mismo sistema operativo.

Wyse Management Suite y el repositorio remoto v 1.2 son compatibles con el puerto 8080, pero no admiten el acceso HTTP como una característica de seguridad.

# Arquitectura de implementación de Wyse Management Suite

Los siguientes corresponden a los componentes del instalador de Wyse Management Suite para implementarlos en el lugar de trabajo:

- Aplicación web de WMS: application server que hospeda a Wyse Management Suite.
- Memcached: se utiliza para el rendimiento y la escalabilidad de los datos de la caché.
- MQTT: se utiliza para enviar notificaciones a clientes ligeros.
- MongoDB: base de datos relacional para datos y normalización estructurados.
- MariaDB: base de datos SQL para el rendimiento y la escalabilidad.



**Figura 1. Arquitectura de Wyse Management Suite**

## Detalles de implementación

En este capítulo se incluye la información de la arquitectura de implementación de Wyse Management Suite.

Wyse Management Suite admite hasta 120.000 dispositivos conectados.

También se puede personalizar la implementación para 50.000 dispositivos o más, dependiendo de la configuración de la implementación.

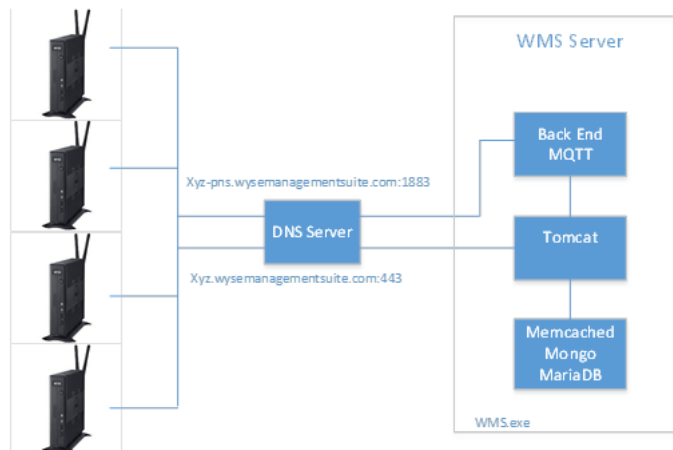
### Implementación en un servidor individual para admitir 50.000 dispositivos

El requisito mínimo de hardware de un servidor individual para 50.000 dispositivos corresponde al siguiente:

**Tabla 2. Especificación de hardware**

| Aplicación            | Especificación de hardware                                                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyse Management Suite | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 CPU</li> <li>• 16 GB de RAM</li> <li>• Disco duro de 40 GB</li> </ul> |

En el siguiente diagrama se explica la implementación de Wyse Management Suite en un servidor individual:



**Figura 2. Servidor individual con 50.000 dispositivos**

### Implementación en un servidor individual para admitir 120.000 dispositivos

El requisito mínimo de hardware de un servidor individual para 120.000 dispositivos corresponde al siguiente:

Tabla 3. Especificación de hardware

| Aplicación            | Especificación de hardware                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyse Management Suite | <ul style="list-style-type: none"><li>• 16 CPU</li><li>• 32 GB de RAM</li><li>• Disco duro de 200 GB</li><li>• Cuatro interfaces de red (para asignar 4 direcciones IP al servidor)</li></ul> |

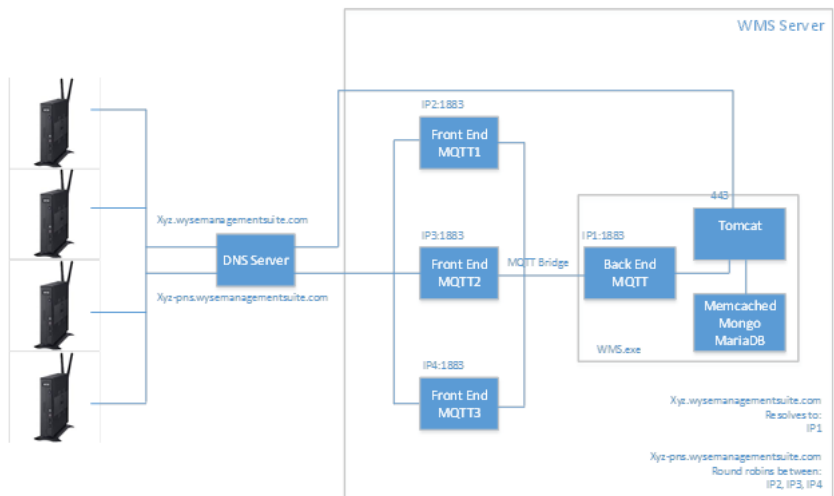


Figura 3. Servidor individual con 120.000 dispositivos

## FE MQTT en un servidor independiente

Puede implementar FE MQTT en un servidor independiente. Esto reduce la carga en el servidor WMS debido a que las conexiones TCP que se van a admitir se comparten entre el servidor FE MQTT y el servidor WMS.

Los requisitos mínimos de hardware son los siguientes:

Tabla 4. Requisitos de hardware

| Detalles de la aplicación                   | Especificación de hardware                                                                                                                |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyse Management Suite                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 CPU</li><li>• 16 GB de RAM</li><li>• Disco duro de 200 GB</li><li>• 1 Interfaz de red</li></ul> |
| Servidor FE MQTT en más de un servidor      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 CPU</li><li>• 8 GB de RAM</li><li>• Disco duro de 40 GB</li><li>• 1 Interfaz de red</li></ul>   |
| Servidor FE MQTT en un servidor individual. | <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 CPU</li><li>• 16 GB de RAM</li><li>• Disco duro de 80 GB</li></ul>                              |



| Detalles de la aplicación | Especificación de hardware                                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Interfaz de red</li> </ul> |

En el siguiente diagrama se ilustra la arquitectura de los servidores FE MQTT separados del servidor de Wyse Management Suite.

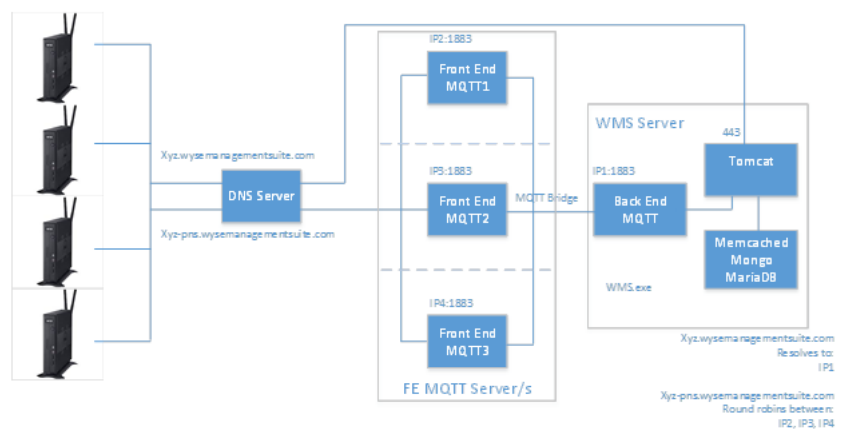


Figura 4. Servidores FE MQTT separados del servidor de Wyse Management Suite

## Wyse Management Suite en un servidor de base de datos independiente

En esta sección se explica la arquitectura de implementación de Wyse Management Suite en un servidor de base de datos independiente. MongoDB y MariaDB pueden estar en el mismo servidor o en servidores independientes.

En el siguiente diagrama se ilustra la arquitectura de implementación de Wyse Management Suite en un servidor de base de datos independiente.

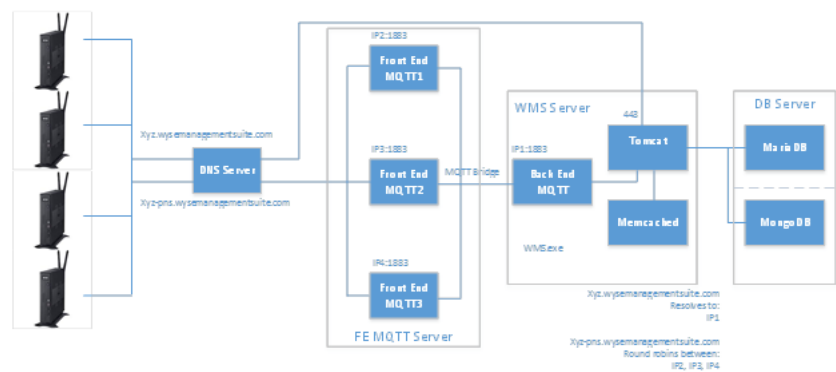


Figura 5. Wyse Management Suite en un servidor de base de datos independiente

# Configuraciones de puerto personalizado

Wyse Management Suite utiliza el siguiente puerto como puerto predeterminado para las aplicaciones que se encuentran instaladas:

- Apache Tomcat: 443
- Base de datos MariaDB: 3306
- Base de datos Mongo: 27017
- Agente MQTT: 1883
- Memcached: 11211

Para utilizar un puerto no predeterminado para uno o más de los servicios anteriores, utilice la opción de instalación **Personalizada** durante la instalación de Wyse Management Suite. La opción que se muestra en la pantalla siguiente le permite utilizar la base de datos local para MongoDB y MariaDB, o bien utilizar la base de datos instalada de forma remota.

Temas:

- [Cambio del puerto del servicio Tomcat](#)
- [Cambio del puerto de MQTT](#)
- [Cambio del puerto de MariaDB](#)
- [Cambio del puerto de la base de datos MongoDB](#)
- [Implementación y configuración de Wyse Management Suite](#)

## Cambio del puerto del servicio Tomcat

En esta sección se explica cómo cambiar el puerto después de instalar Wyse Management Suite. Debe volver a instalarlo mediante el modo de instalación personalizada para cambiar los puertos. Si no es posible realizar la reinstalación, en las siguientes secciones se explican los procedimientos para cambiar los puertos manualmente.

Para cambiar el puerto del servicio Tomcat, realice lo siguiente:

- 1 Detenga el servicio Tomcat. El servicio Tomcat se identifica como la entrada **Dell WMS: Tomcat Service**.
- 2 Edite el archivo `C:\Program Files\Dell\WMS\Tomcat-8\conf\server.xml` en un editor de texto.
- 3 Busque y reemplace todas las instancias de la entrada de puerto 443 con el número de puerto que necesite utilizar. Es opcional que cambie las referencias al puerto 8443.
- 4 Guarde el archivo `server.xml` y cierre.
- 5 Inicie el servicio Tomcat.
- 6 Ingrese el número de puerto en la dirección URL (el puerto predeterminado 443 se puede omitir de la URL). Por ejemplo, `https://xyz.wysemanagementsuite.com:553/ccm-web`. El puerto especificado en la URL se debe utilizar tanto para acceder al portal como para el registro de dispositivos.

**NOTA:** El puerto de Memcached se puede cambiar durante la instalación de Wyse Management Suite. Dell recomienda no cambiar los detalles del puerto de Memcached después de la instalación

## Cambio del puerto de MQTT

- 1 Detenga los servicios Tomcat y MQTT.
- 2 Siga los pasos que se indican a continuación para configurar Mosquitto:
  - a Edite el archivo `C:\Program Files\Dell\WMS\Mosquitto\mosquitto.conf` en un editor de texto.

- b Considere las siguientes entradas:

**# Port to use for the default listener**

**#port 1883**

- c Quite la marca de comentario de la entrada **port 1883** y cambie el número de puerto a uno de su preferencia. Por ejemplo, **port 2883**.
- d Guarde el archivo e inicie el servicio MQTT.
- e Revise la siguiente entrada para confirmar que se está ejecutando el servicio MQTT en el puerto nuevo:

**ps> get-nettcpconnection -LocalPort 2883**

- 3 Para configurar Tomcat, realice lo siguiente:

- a Abra una sesión de símbolo de sistema y vaya a **cd C:\Program Files\DELL\WMS\MongoDB\bin**.

- b Ejecute el siguiente comando en el símbolo de sistema:

**>mongo stratus -u stratus -p <mongodbPassword> -eval "db.bootstrapProperties.update({'name': 'mqtt.server.url'}, {'name': 'mqtt.server.url', 'value': 'tcp://xyz-pns.wysemanagementsuite.com:2883', 'isActive': 'true', 'committed': 'true'}, {'upsert:true})"**

- c Inicie el servicio Tomcat identificado en **Servicios Locales** como **Dell WMS: Tomcat Service** y vuelva a registrar todos los dispositivos, de modo que las URL de MQTT se refieran al puerto nuevo.

## Cambio del puerto de MariaDB

- 1 Inicie el servicio Tomcat y detenga el servicio MariaDB. Para configurar MariaDB, realice lo siguiente:

- a Edite el archivo **C:\Program Files\Dell\WMS\Database\SQL\my.ini** en un editor de texto.

- b Cambie el número de puerto de mysqld y el del cliente al de su preferencia. Los números de puerto deben tener el mismo valor. Por ejemplo:

**[mysqld]**

**datadir=C:/Program Files/DELL/WMS/Database/SQL**

**port=3308**

**[client]**

**port=3308**

- c Guarde el archivo e inicie el servicio MariaDB.

- 2 Para configurar Tomcat, realice lo siguiente:

- a Edite el archivo **C:\Program Files\Dell\WMS\Tomcat-8\webapps\ccm-web\WEB-INF\classes\bootstrap.properties** en un editor de texto.

- b Actualice las propiedades en el archivo con los detalles del puerto de su preferencia. Por ejemplo:

**jpa.connection.url=jdbc:mysql://localhost:3308/stratus?useUnicode=true&characterEncoding=utf-8&useLegacyDatetimeCode=false&serverTimezone=America/Los\_Angeles**

**jpa.connection.port=3308**

- c Guarde el archivo e inicie el servicio Tomcat. Compruebe que los servicios estén en ejecución en el puerto configurado. Por ejemplo:

**ps>get-nettcpconnection -LocalPort 3308**

## Cambio del puerto de la base de datos MongoDB

- 1 Detenga los servicios Tomcat y MongoDB.

- 2 Para configurar la entrada de puerto de MongoDB, realice lo siguiente:

- a Edite el archivo **C:\Program Files\Dell\WMS\MongoDB\mongod.cfg** en un editor de texto.

- b Actualice la propiedad en el archivo con su número de puerto preferido. Por ejemplo: **port=27027**.

- c Guarde el archivo e inicie el servicio MongoDB. Confirme que se esté ejecutando en el nuevo puerto.

- 3 Para configurar Tomcat, realice lo siguiente:

- Edite el archivo `C:\Program Files\Dell\WMS\Tomcat-8\webapps\ccm-web\WEB-INF\classes\bootstrap.properties` en un editor de texto.
- Actualice las propiedades en el archivo con su número de puerto preferido. Por ejemplo: `mongodb.seedList=localhost\27027`.
- Guarde el archivo e inicie el servicio Tomcat. Compruebe que el servicio esté en ejecución en el puerto requerido. Por ejemplo: `ps>get-nettopconnection -LocalPort 27027`.

## Implementación y configuración de Wyse Management Suite

En este capítulo se describe la implementación y configuración de Wyse Management Suite en un servidor individual.

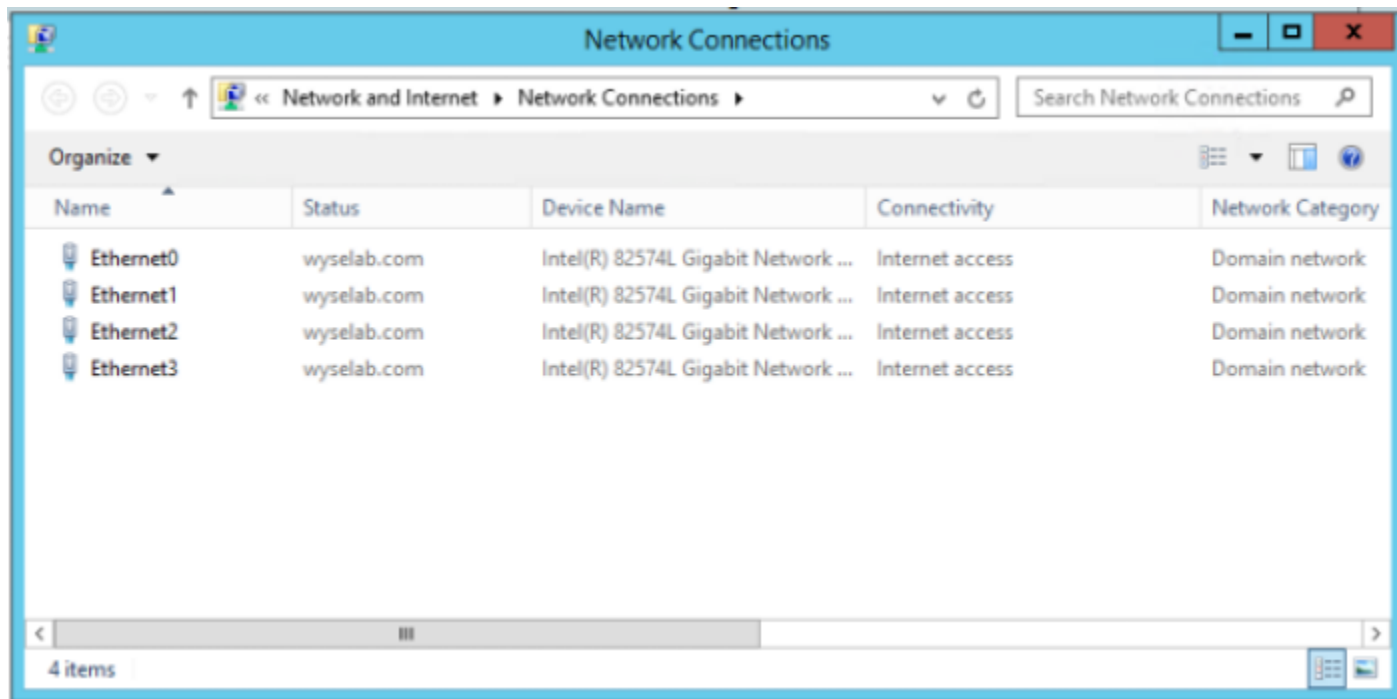
Las tareas involucradas en la implementación de Wyse Management Suite en un servidor individual son las siguientes:

- Preparación del servidor
- Configuración del DNS
- Instalación de Wyse Management Suite

Siga los pasos que se indican a continuación para implementar Wyse Management Suite en un servidor individual a fin de admitir 120.000 dispositivos:

- Inicie sesión en el sistema. Diríjase a la ventana **Conexiones de red** y compruebe que el servidor tenga cuatro conexiones de red disponibles.

Se mostrará la siguiente ventana:



**Figura 6. Configuración de la dirección IP**

- Configure cada conexión de red con una dirección IP, de manera que **Ethernet0** tenga la dirección IP principal **IP0**, que Wyse Management Suite utiliza.
- Asigne **Ethernet1**, **Ethernet2** y **Ethernet3** a las tres direcciones IP restantes, **IP1**, **IP2** e **IP3** que utiliza el MQTT de front-end.
- Configure DNS con dos registros DNS. Por ejemplo:

**Xyz.wysemanagementsuite.com**

Asignada a la dirección IP principal que se asignó a **Ethernet0**.

Los dispositivos utilizan este dominio para comunicarse con Tomcat a través de HTTPS.

### **Xyz-pns.wysemanagementsuite.com**

Aplique el mecanismo "round-robin" en las tres direcciones IP asignadas a **Ethernet1**, **Ethernet2** y **Ethernet3**.

Los dispositivos utilizan este dominio para establecer una conexión con los servidores MQTT de front-end.

- 5 Descargue e instale la última versión de Wyse Management Suite para nube privada. Se instalarán los siguientes componentes como servicios:
  - a Tomcat
  - b Memcached
  - c Mosquitto
  - d MongoDB
  - e MariaDB

Mosquitto, que lo instala el instalador WMS, debe configurarse como MQTT de back-end; por otra parte, MQTT de front-end se puede instalar manualmente. El directorio de instalación predeterminado es **Drive C:\Program Files\DELL\WMS**.

## Implementar Mosquitto de front-end como un servicio

Wyse Management Suite puede administrar hasta 50.000 dispositivos con una sola instancia de Mosquitto instalada con el instalador, que funciona como Mosquitto de front-end y back-end. Para admitir 120.000 dispositivos, debe separar las instancias de Mosquitto para gestionar las conexiones de dispositivo. Dado que cada instancia de Mosquitto puede gestionar la mayoría de las 50.000 conexiones de dispositivos, se necesitan al menos tres instancias de front-end para manejar 120.000 dispositivos. Cada una de las tres instancias de Mosquitto de front-end interactúa a través del puerto 1883 y cada una de ellas se vinculará a una dirección IP específica. Para instalar tres instancias nuevas de Mosquitto, debe tener tres copias nuevas de implementación de Mosquitto, como se explica en los siguientes pasos:

- 1 Cree tres directorios nuevos en la carpeta de Mosquitto, como se muestra en las siguientes entradas:  
**C:\Program Files\DELL\mq1**  
  
**C:\Program Files\DELL\mq2**  
  
**C:\Program Files\DELL\mq3**
- 2 Copie el contenido del directorio **C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto** en las carpetas creadas en el paso 1.
- 3 Abra el archivo en el directorio **C:\Program Files\DELL\mq1\mosquitto.conf** en un editor de texto.
- 4 En la carpeta **mosquitto.conf**, quite la marca de comentario de la propiedad **bind\_address** y actualice la entrada como **bind\_address <IP1>**.
- 5 Inicie **mq1** y, para comprobar que **mq1** se está ejecutando en IP1, realice lo siguiente:
  - a Abra una ventana del símbolo de sistema.
  - b Vaya al directorio **C:\Program Files\DELL\mq1**.
  - c Ejecute el comando **Mosquitto.exe -c mosquitto.conf** en el símbolo de sistema.
  - d Abra la ventana de Powershell y ejecute el comando **PS> get-nettcpconnection -LocalPort 1883** en el símbolo de sistema.
- 6 Confirme que el servicio se está ejecutando con los siguientes valores:  
**LocalAddress=IP1**  
  
**LocalPort=1883**  
  
**State=Listen**
- 7 Repita los pasos 3, 4, 5 y 6 para **mq2** y **mq3** con IP2 e IP3 respectivamente para completar el proceso.

## Implementar Mosquitto de front-end como un servicio

- 1 Abra una ventana de Windows PowerShell con privilegios de administrador y ejecute los siguientes comandos para crear una entrada en la base de datos de servicio y registro:  
**PS> sc.exe "Dell WMS: FE-MQTT1" binPath= "C:\Program Files\DELL\mq1\mosquitto.exe run"**

PS> sc.exe "Dell WMS: FE-MQTT2" binPath= "C:\Program Files\DELL\mq2\mosquito.exe run"

PS> sc.exe "Dell WMS: FE-MQTT3" binPath= "C:\Program Files\DELL\mq3\mosquito.exe run"

- 2 En el **panel de control**, abra los servicios locales de Windows y confirme que los servicios se hayan creado como se muestra en la siguiente captura de pantalla:

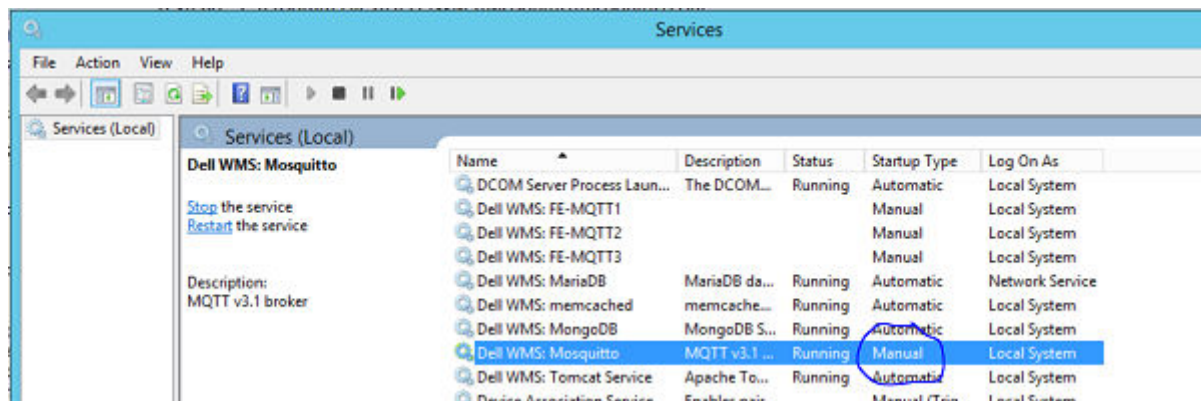


Figura 7. Servicios

**NOTA:** El tipo de inicio es manual y los servicios Mosquitto se inician mediante la ejecución de un script. Los servicios Mosquitto (incluido "Dell WMS: Mosquitto") no se deben iniciar ni reiniciar manualmente, debido a que el script inicia los servicios automáticamente cuando el sistema se reinicia.

## Configurar Mosquitto de back-end para que se conecte con Mosquitto de front-end

- 1 Abra el archivo en el directorio C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto\mosquito.conf en un editor de texto.
- 2 En la carpeta **mosquito.conf**, quite la marca de comentario de la propiedad **bind\_address** y actualice la entrada como **bind\_address <IP1>**.
- 3 Vaya a la sección de **puentes** del documento y ejecute los siguientes comandos:

```
# connection <name>
```

```
#address <host>[:<port>] [<host>[:<port>]]
```

```
#topic <topic> [[[out | in | both] qos-level] local-prefix remote-prefix]
```

```
connection pns01
```

```
address <IP1>:1883
```

```
topic # out
```

```
connection pns02
```

```
address <IP2>:1883
```

```
topic # out
```

```
connection pns03
```

```
address <IP3>:1883
```

topic # out

- 4 En **servicios locales de Windows**, establezca el servicio **Dell WMS: Mosquitto** en **manual**, como se muestra en la siguiente ventana:

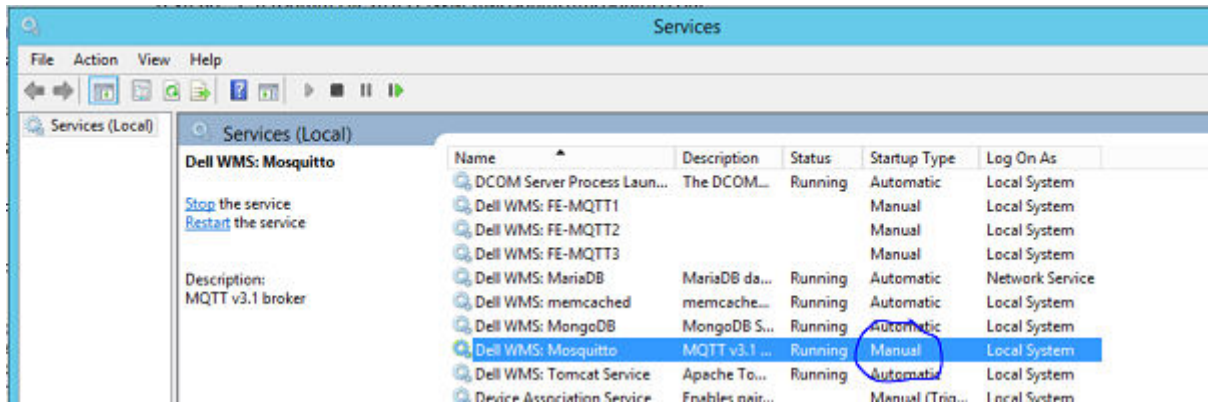
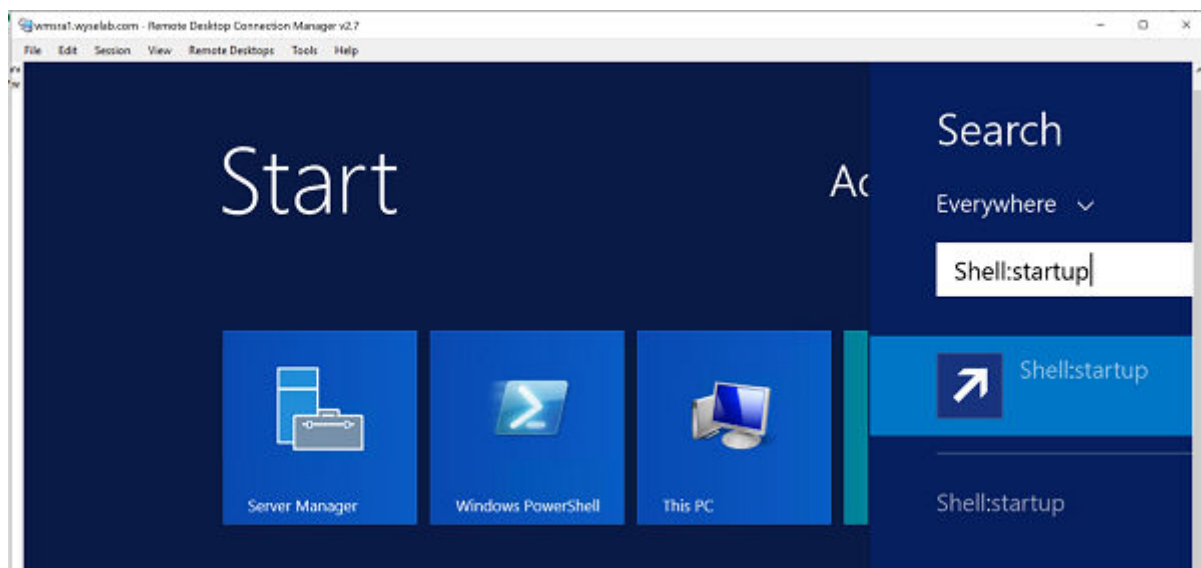


Figura 8. Iniciar servicios

## Editar el script de inicio del servicio Mosquitto

- 1 Vaya al directorio `C:\Program Files\DELL` y cree un archivo `mqttsvc.bat`.
- 2 Abra el archivo `mqttsvc.bat` en un editor de texto y escriba los siguientes comandos en el archivo.  
`@ECHO OFF`  
  
`SETX -m MOSQUITTO_DIR "C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto\mq1"`  
  
`sc.exe start "Dell WMS: FE-MQTT1"`  
  
`SLEEP 5`  
  
`TIMEOUT /5`  
  
`SETX -m MOSQUITTO_DIR "C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto\mq2"`  
  
`sc.exe start "Dell WMS: FE-MQTT2"`  
  
`SLEEP 5`  
  
`TIMEOUT /5`  
  
`SETX -m MOSQUITTO_DIR "C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto\mq3"`  
  
`sc.exe start "Dell WMS: FE-MQTT3"`  
  
`SLEEP 5`  
  
`TIMEOUT /5`  
  
`SETX -m MOSQUITTO_DIR "C:\Program Files\DELL\WMS\Mosquitto"`  
  
`sc.exe start "mosquitto"`
- 3 Guarde el archivo `mqttsvc.bat`.
- 4 Cree un acceso directo al archivo `mqttsvc.bat`. Este script se utiliza para iniciar todos los servicios Mosquitto cuando se inicia el servidor.
- 5 Para configurar el script de inicio del servicio Mosquitto, vaya a la carpeta de inicio de Windows. En la ventana de búsqueda, escriba **Shell: startup**, como se muestra en la siguiente captura de pantalla:





**Figura 9. Pantalla de inicio**

Se muestra el directorio `C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup`.

- 6 Copie el acceso directo del archivo `mqttsvc.bat` en la carpeta.
- 7 Reinicie el servidor y siga los pasos que se indican a continuación para confirmar que las cuatro instancias de Mosquitto se están ejecutando en IP0, IP1, IP2 e IP3 en el puerto 1883:
  - a Abra la ventana de PowerShell y ejecute el siguiente comando:  
`PS> get-nettcpconnection -LocalPort 1883`
  - b Confirme que se están ejecutando al menos cuatro servicios con los siguientes valores:  
`LocalAddress=IP0, IP1, IP2, IP3`  
`LocalPort=1883`  
`State=Listen`

## Configurar Mosquitto de front-end en la base de datos MongoDB

MongoDB tiene un archivo denominado `bootstrapProperties` que tiene varios parámetros para configurar direcciones URL a fin de que Tomcat conecte dispositivos con Mosquitto de back-end y front-end. El instalador configura de manera predeterminada ambos parámetros con Mosquitto de back-end, ya que la mayoría de los usuarios utilizarán una sola instancia de Mosquitto.

- 1 Abra un símbolo de sistema y vaya al directorio `C:\Program Files\DELL\WMS\MongoDB\bin`.
- 2 Ejecute el siguiente comando en el símbolo de sistema.  
`>mongo stratus -u stratus -p <mongodbPassword> -eval "db.bootstrapProperties.update({'name': 'stratus.external.mqtt.url'}, {'name': 'stratus.external.mqtt.url', 'value': 'tcp://xyz-pns.wysemanagementsuite.com:1883'}, {upsert:true})"`
- 3 Reinicie el servicio Tomcat, que aparece en los **servicios locales** como **Dell WMS: Tomcat Service**.

## Repositorio remoto

Wyse Management Suite le permite tener repositorios remotos y locales para aplicaciones, imágenes de sistemas operativos, entre otros. Si las cuentas de usuario se distribuyen entre zonas geográficas, sería conveniente tener un repositorio local separado para cada una de las cuentas de usuario distribuidas, de modo que los dispositivos puedan descargar imágenes desde su repositorio local. Esta flexibilidad se proporciona con el software `WMS_Repo.exe`. `WMS_Repo.exe` corresponde a un software repositorio de archivo de Wyse Management



Suite que ayuda a crear repositorios remotos distribuidos, los cuales se pueden registrar con Wyse Management Suite. **WMS\_Repo.exe** solo está disponible para los suscriptores de licencias **Pro**.

Los requisitos de servidor para instalar el software de repositorio de Wyse Management Suite son los siguientes:

- Windows 2012 R2 o Windows 2016 Server
- 4 CPU
- 8 GB de RAM
- 40 GB de espacio de almacenamiento

Realice lo siguiente para instalar el software **WMS-repo**:

- 1 Descargue el archivo **WMS\_Repo.exe** desde Dell Digital Locker.
- 2 Inicie sesión como **Administrador** e instale **WMS\_Repo.exe** en el servidor de repositorio.
- 3 Haga clic en **siguiente** y siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la instalación.

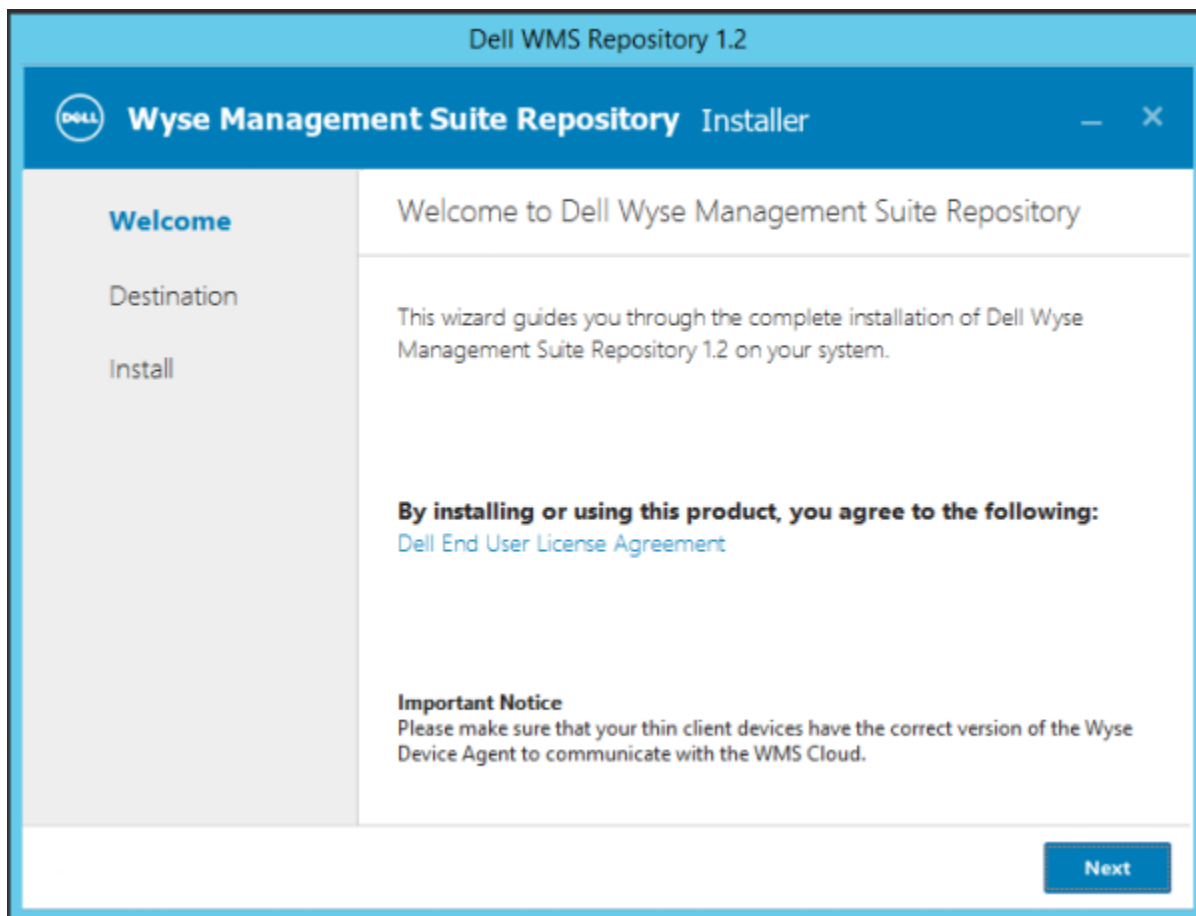


Figura 10. Pantalla de bienvenida

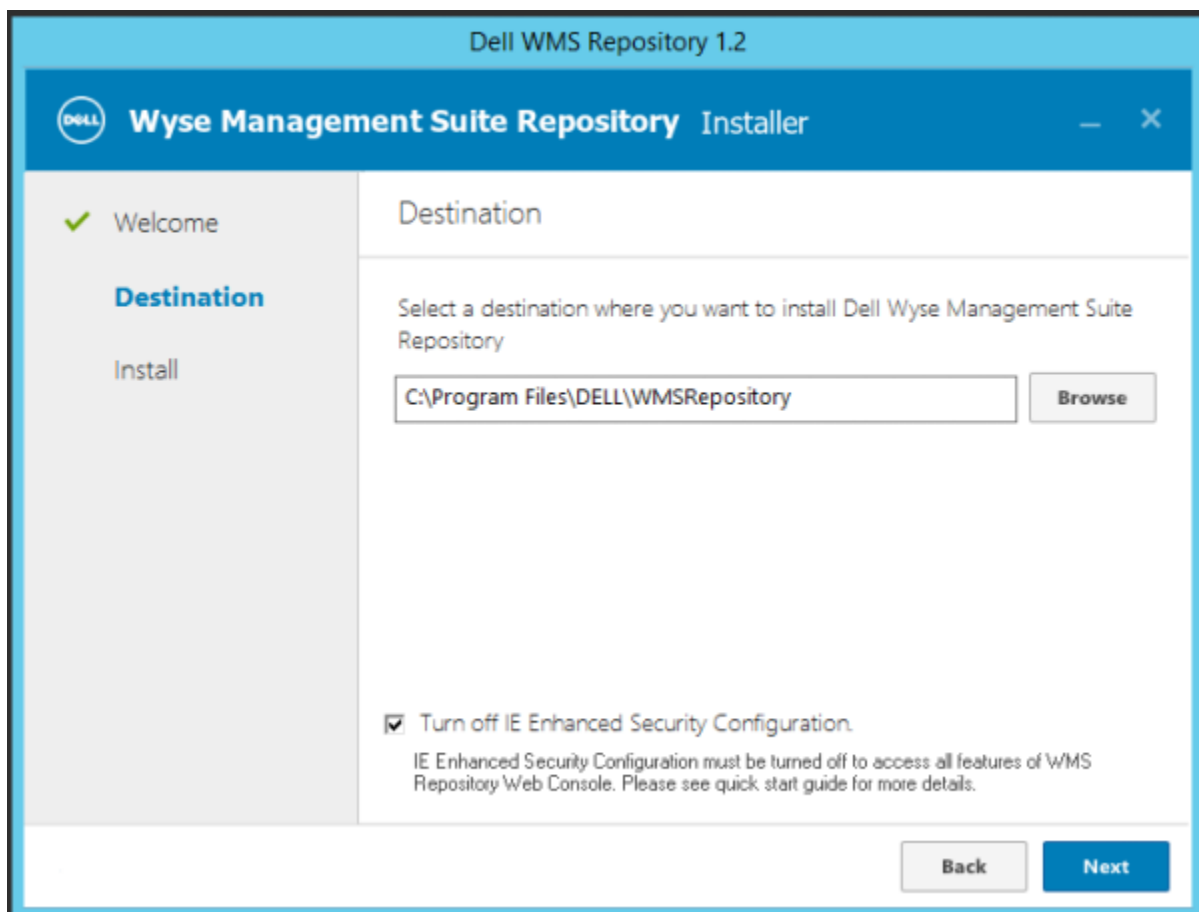
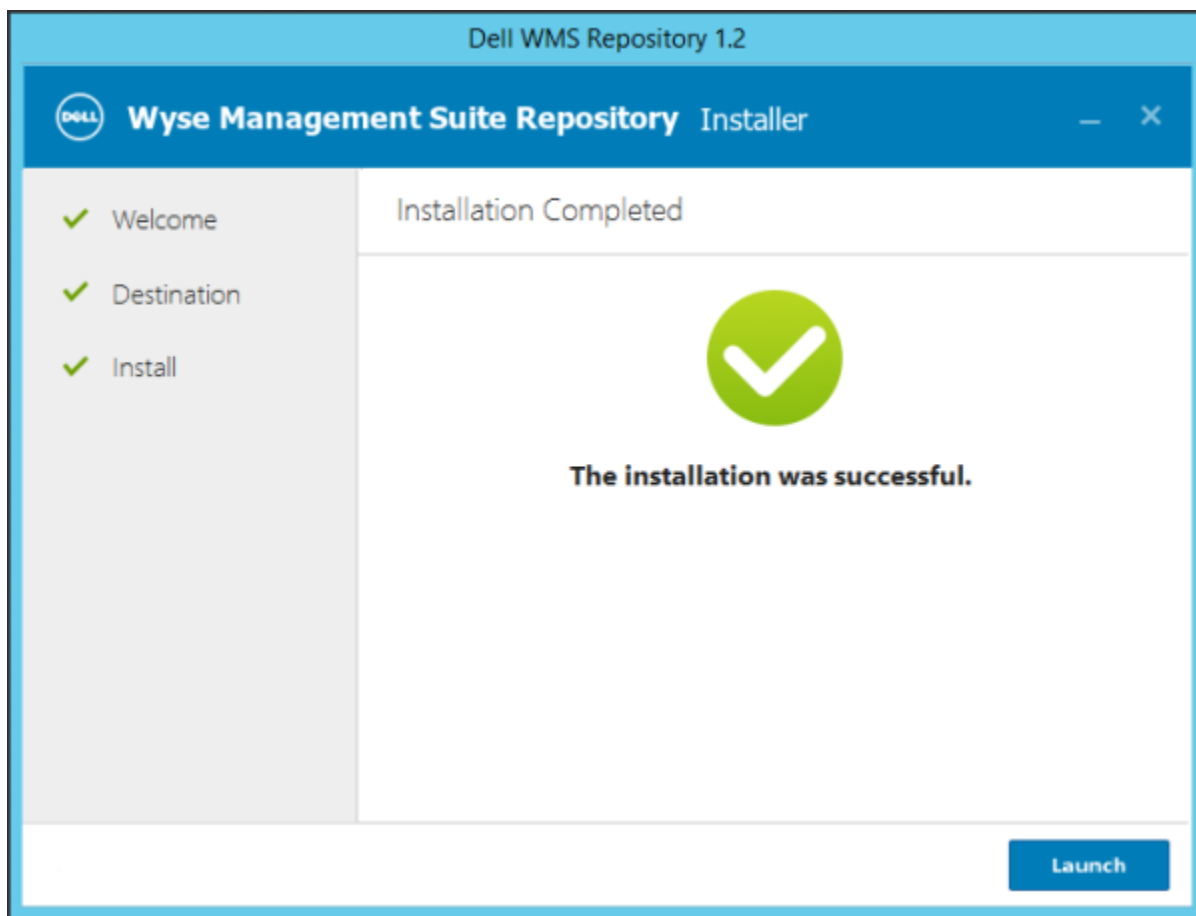


Figura 11. Carpeta de destino



**Figura 12. Instalación completada**

- 4 Haga clic en **Iniciar** para abrir la pantalla de **registro de WMS Repository** en el navegador web.

# Wyse Management Suite Repository

## Registration

☐ Register to Public WMS Management Portal

### WMS Management Portal

☐ Validate server certificate authority ⓘ

### MQTT Server URL

Note: This field is only required when registering to WMS Server version 1.0. Later versions automatically retrieve mqtt url from the server.

### WMS Repository URL

[Change Repository URL?](#)

### Admin Name

### Admin Password

### Repository Location

Version: 1.2.0-

**Register**

**Figura 13. Detalles de registro**

- Haga clic en **Registrarse** para iniciar el proceso de registro. Seleccione **Registrarse en el portal público de WMS Management** si se va a registrar en la nube pública.

## Wyse Management Suite Repository

### Registration

☒ Register to Public WMS Management Portal

WMS Server

WMS Repository URL

[Change Repository URL?](#)

Admin Name

Admin Password

Repository Location

Version: 1.2.0-

**Register**

**Figura 14. Registro en una nube pública**

- 6 Ingrese los siguientes detalles y presione **Registrarse**:
  - a URL del servidor de Wyse Management Suite
 

**NOTA:** A menos que se registre con Wyse Management Suite v1.0, no podrá utilizar la URL del servidor MQTT.
  - b
  - c URL de WMS Repository (actualice la URL con el nombre de dominio)
  - d Información de nombre de usuario para el inicio de sesión del administrador de Wyse Management Suite
  - e Información de contraseña para el inicio de sesión del administrador de Wyse Management Suite
  - f Información de la ruta de acceso del repositorio
- 7 Si el registro se realizó correctamente, se mostrará la ventana **Registro**:

# Wyse Management Suite Repository

## Registration

**WMS Management Portal**

https://[redacted].com:443/ccm-web

**WMS Repository URL**

https://[redacted].com:443/wms-repo

**MQTT Server**

tcp://[redacted].com:1883

**Repository Location**

C:\RemoteRepo1

Version: 1.2.0-[redacted]

Unregister

**Figura 15. Registro correcto**

- 8 En la siguiente pantalla del portal de Wyse Management Suite se confirma que se ha completado correctamente el registro del repositorio remoto:

| Dashboard Groups & Configs Devices Apps & Data Rules Jobs Events Users <u>Portal Administration</u>                                                                                                      |                                                                                                                                         |        |                                                     |               |         |       |       |                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------|---------------|---------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Portal Administration — File Repositories                                                                                                                                                                |                                                                                                                                         |        |                                                     |               |         |       |       |                                                                                                                            |  |
| <b>Console Settings</b><br>Active Directory (AD)<br>Alert Classification<br>Edge Gateway & Embedded PC Registration<br>External App Services<br><b>File Repository</b><br>Other Settings<br>Thin Clients | <b>User Instructions</b><br><div> <div>New Files</div> <div>Check In</div> <div>Discover</div> <div>Edit</div> <div>Delete</div> </div> |        |                                                     |               |         |       |       |                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                | Active | Name/URL                                            | Last Check In | Version | Files | Notes | Others                                                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                | ✓      | Local repository - [redacted]<br>C:\WMS\LocalRepo   | N/A           | N/A     | 58    |       | Concurrent File Downloads: 5<br>Write on LAN: Yes<br>Fast File Upload & Download (HTTP): No<br>Certificate Validation: Yes |  |
|                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                | ✓      | WMS Repo - [redacted]<br>https://[redacted].com:443 | 6 minutes ago | 1.2.0   | 48    |       | Concurrent File Downloads: 5<br>Write on LAN: Yes<br>Fast File Upload & Download (HTTP): No<br>Certificate Validation: No  |  |
|                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                         |        |                                                     |               |         |       |       |                                                                                                                            |  |

**Figura 16. Registro correcto en el portal**

- 9 El HTTPS se activa de manera predeterminada con **WMS\_Repo.exe** y se instala con el certificado autofirmado. Para instalar su propio certificado específico de dominio, vaya a la parte inferior de la página de registro para cargar los certificados SSL.

Server SSL Certificates: Enabled

SSL Certificate Guide

Current Certificate

Issued to:

Issued from:

Valid to: May 7, 2118

PKCS-12

Key/Certificate Pair

Upload HTTPS PKCS-12 (.pfx, .p12). Apache intermediate certificate is needed for IIS pfx.

PKCS-12 file

.pfx

Browse...

Password for PKCS file

.....

Intermediate certificate ⓘ

.cert

Browse...

Upload

Figura 17. Carga de certificado

- 10 El servidor se reinicia y se muestra el certificado cargado.

Configuraciones de puerto personalizado

23

▼ Server SSL Certificates: Enabled SSL Certificate Guide

**Current Certificate**  
Issued to: \*.com  
Issued from: SHA256 CA - G3  
Valid to: June 7, 2018

---

**PKCS-12** Key/Certificate Pair

Upload HTTPS PKCS-12 (.pfx, .p12). Apache intermediate certificate is needed for IIS pfx.

PKCS-12 file

Browse...

Password for PKCS file

Intermediate certificate ⓘ

Browse...

Upload

Figura 18. Certificado SSL activado

- 11 Si Wyse Management Suite está activado con un certificado autofirmado o uno de dominio privado, se puede cargar el certificado en el servidor de repositorio de Wyse Management Suite para validar las credenciales de CA de Wyse Management Suite.

▼ Trust Store Certificates

**Trust store location:**  
C:\Program Files\DELL\WMSRepository\jdk1.8.0\_152\jre\lib\security\cacerts

**Uploaded Certificate Alias Names:**  
None

**Upload WMS Server certificate to trust store (CER format)**

Certificate

Browse...

Upload

Figura 19. Certificados de almacén de confianza



- 12 Vaya a la ubicación **C:\wmsrepo** que haya ingresado durante el registro para ver las carpetas en las que se guardan y gestionan los archivos del repositorio.

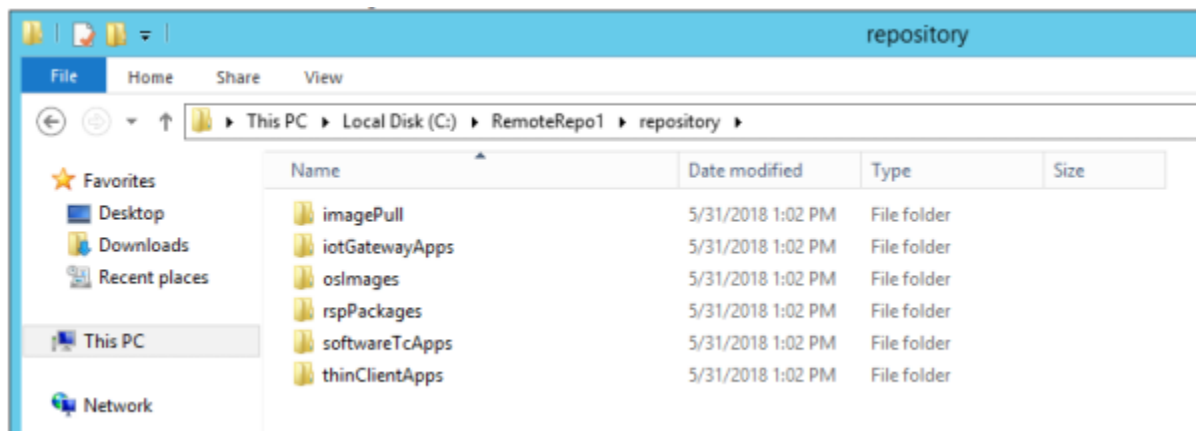
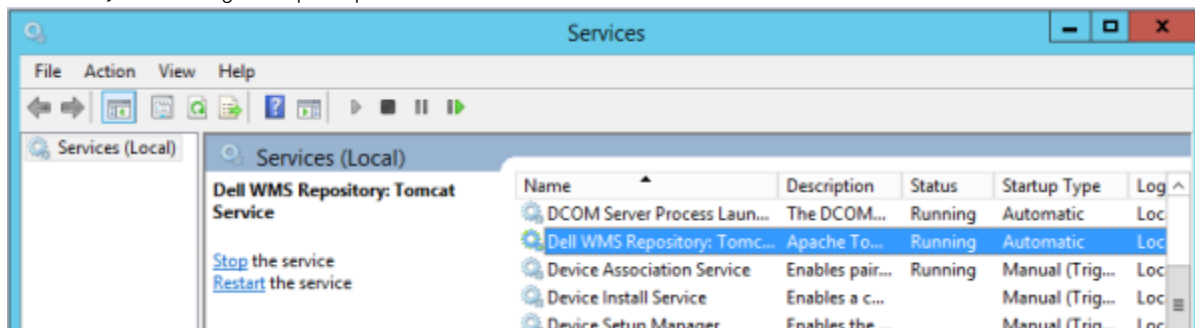


Figura 20. Carpeta de repositorio

## Administración del servicio de repositorio de Wyse Management Suite

El repositorio de Wyse Management Suite aparece como **Dell WMS Repository: Tomcat Service** en la ventana de servicios locales de Windows y está configurado para que se inicie automáticamente cuando se reinicie el servidor como se muestra a continuación:



## Mantenimiento

En este capítulo se describe cómo realizar un respaldo de la base de datos.

### Copia de seguridad de la base de datos

Detenga el servicio Tomcat antes de realizar una copia de seguridad de la base de datos. El servicio Tomcat se identifica como "Dell WMS: Tomcat Service" y se debe detener desde los servicios locales.

Para volcar los contenidos de MongoDB, ejecute el siguiente comando:

```
mongodump --host <mongodb_host> -u stratus -p <db_password> --authenticationDatabase admin --db stratus --out ".\wmsmongodump"
```

Para volcar los contenidos de MariaDB, ejecute el siguiente comando:

```
mysqldump --routine -h<mysqli_host> -ustratus -p<db_password> stratus > ".\wmsdump.sql"
```

### Restauración de la base de datos

Detenga el servicio Tomcat antes de restaurar la base de datos. El servicio Tomcat se identifica como "Dell WMS: Tomcat Service" y se puede detener desde los servicios locales.

Se debe ejecutar el siguiente comando desde el directorio **wmsmongodump**: directorio principal de la base de datos de stratus, para restaurar MongoDB.

```
echo "db.dropDatabase()" | mongo -u stratus -p <db_password> --authenticationDatabase admin --host <db_host> stratus
```

Se debe ejecutar el siguiente comando para restaurar MariaDB.

```
mongorestore --host <db_host> -u stratus -p <db_password> --authenticationDatabase admin --db stratus ".\stratus"
```