MONITOREAL

MANUAL DE USUARIO 1.10.0

¡Gracias por elegir el Asistente de Seguridad por Video Monitoreal!

Este manual de usuario incluye una Guía de Inicio Rápido y una continuación del Manual de Usuario con todos los ajustes adicionales y consejos. La Guía de Inicio Rápido describe el procedimiento básico para agregar el Asistente de Seguridad por Video Monitoreal a un sistema de cámaras, y enlaza a secciones del Manual de Usuario para obtener más detalles. Este manual se refiere a su Asistente de Seguridad por Video Monitoreal como MR para abreviar.

ÍNDICE

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

1. ENCENDER Y ACTUALIZAR
2. CONECTAR SUS CÁMARAS
    - Buscar cámara
    - Agregar cámaras manualmente
3. PERSONALIZAR REGLAS DE ALERTAS Y ACCIONES
4. MONITOREAR Y CONTROLAR A TRAVÉS DE LA WUI
    - Armar y desarmar a través de la WUI
    - Ver transmisión en vivo y eventos recientes a través de la WUI
    - Buscar en el Archivo de Detecciones a través de la WUI
    - Buscar en el Archivo de Video a través de la WUI
    - Borrar el Archivo a través de la WUI
5. CONFIGURAR ALERTAS
6. OBTENER SOPORTE

MANUAL DE USUARIO

- ALERTAS
    - Aplicación móvil: Monitoreal Secure Guard
    - Alertas de Telegram
        - Múltiples usuarios de Telegram
            - Chats individuales con el bot
            - Chat grupal con el bot
                - Crear un grupo
                - Agregar el bot a un grupo existente
                    - Usando la aplicación web de Telegram
                    - Usando la aplicación de escritorio de Telegram
                    - Usando la aplicación móvil de Telegram
        - Comandos de Telegram
            - Agregar un Menú de Comandos
    - Alertas por Correo Electrónico
    - Alertas Webhook
    - Alertas de Slack
        - Iniciar sesión

- Crear una aplicación de Slack
- Instalar la aplicación
- Generar un token a nivel de aplicación
- Habilitar mensajes para la aplicación
- Copiar el token del bot
- Autenticar usuario de Slack

CÁMARAS

- Ajustes de la cámara
  - URLs de transmisión y captura
  - Ajustes general de detección de objetos
  - Ajustes de grabación de video
  - Reglas de Alertas y Acciones
- Zonas
  - Camera-level Zones
  - Zonas a nivel de regla
  - Ajustes de zonas
    - Ajustes de zonas
    - Agregar una zona
    - Editar una zona
    - Eliminar una zona
    - Consejos sobre zonas
- Consejos sobre zonas
  - Modo Instantánea
  - Modo Transmisión
- Encontrar las URL de las cámaras
- Consejos de red
  - Cámaras en un switch de red
  - Cámaras en PoE-NVR o WiFi-NVR
    - Opción de red dual
    - Opción de Red Única
  - Cámaras en WiFi general
  - Cámaras en DVR, codificador o NVR
  - Segmentación de Red
- Tamaño Mínimo de Objeto

AUDIO

1. Conectar altavoces con cable
2. Conectar altavoces Bluetooth®
3. Subir archivos de audio
4. Agregar acciones de audio

RELÉS Y ENCHUFES INTELIGENTES

1. Conectar el relé a la red
   - Relés WiFi
   - Relés Ethernet
2. Agregar relé a MR
3. Actualizar el firmware del relé
4. Cambiar el relé WiFi al modo cliente
5. Configurar el relé con una dirección IP estática
6. Agregar acciones de relé activadas por detección de objetos

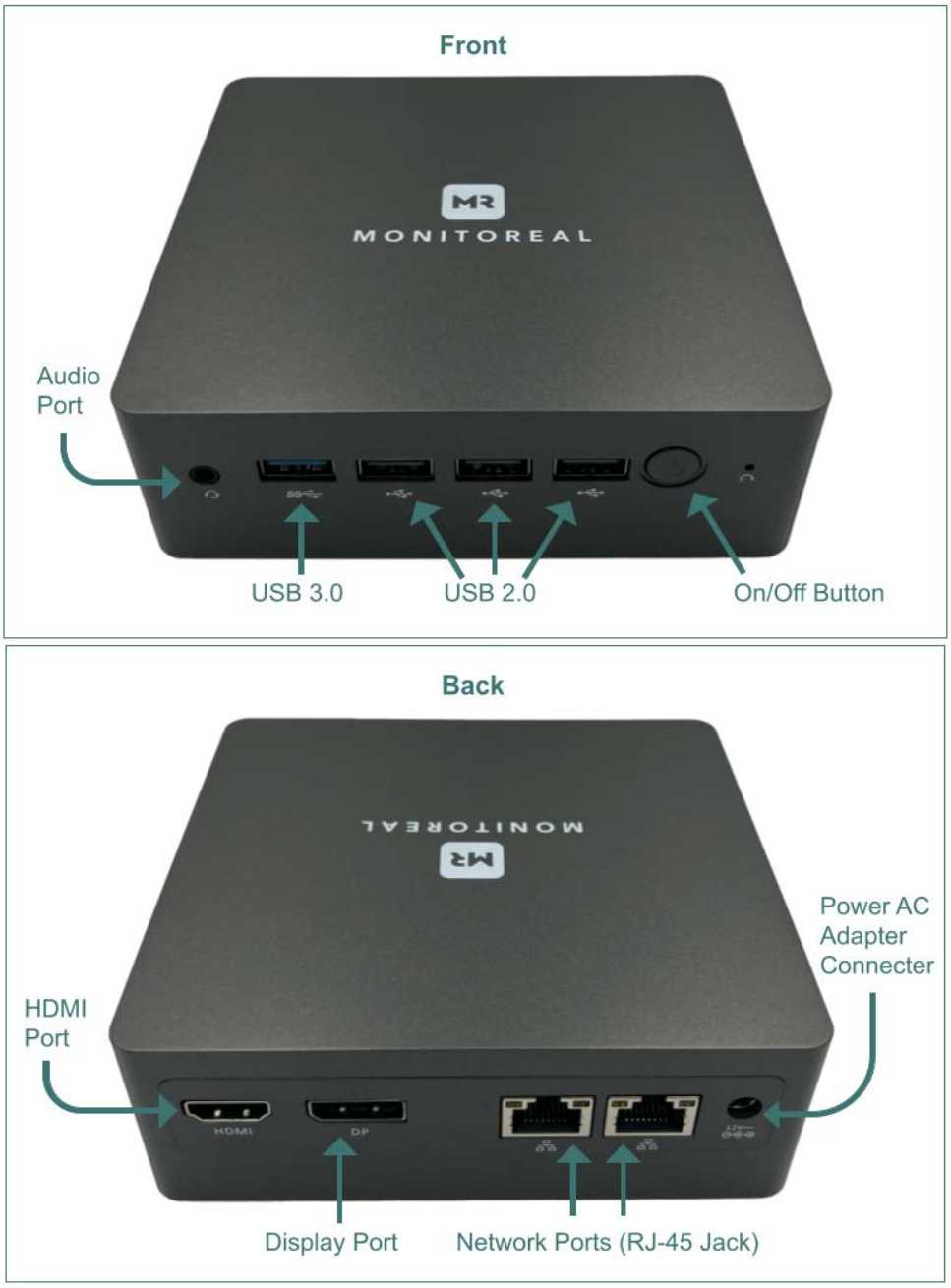
7. Agregar acciones activadas por entradas de relé
8. Alternar el modo de entrada del relé
PROGRAMAR
Agregar regla de Programar
Modificar una regla de Programar
Ajustes deL SISTEMA
Solución de problemas
Lo obvio y lo no tan obvio
REINICIAR MR
A través de la WUI
A través de la aplicación Monitoreal Secure Guard
A través de Telegram
Mediante el botón multifunción
A través del botón de encendido
RECUPERAR / ACTUALIZAR MR
RESTAURAR MR A LOS VALORES DE FÁBRICA
Restablecimiento desde la WUI
Restablecimiento mediante la herramienta de recuperación
Restablecimiento mediante el botón multifunción
BOTÓN MULTIFUNCIÓN
ACTUALIZAR MR
Actualizar desde la aplicación Monitoreal Secure Guard
Actualizar desde la WUI
Actualizar mediante Telegram
Actualizar mediante el botón multifunción
Actualizar mediante la herramienta de recuperación
Ajustes de Copia de Seguridad
Exportar Configuración
Importar Configuración

GUÍA DE INICIO RÁPIDO

La Guía de Inicio Rápido cubre los procedimientos descritos a continuación, seguida de una continuación del Manual de Usuario. También puede ver el video de resumen de instalación y Ajustes de Monitoreal de 5 minutos. Tenga en cuenta que el video muestra una versión anterior del software.

1. **ENCENDER Y ACTUALIZAR**
2. **CONECTAR SUS CÁMARAS**
   a. **Buscar cámara**
   b. **Agregar cámaras manualmente**
3. **PERSONALIZAR REGLAS DE ALERTAS Y ACCIONES**
4. **MONITOREAR Y CONTROLAR A TRAVÉS DE LA WUI**

1. ENCENDER Y ACTUALIZAR DISPOSITIVO SPARTAN



El Asistente de Seguridad por Video Monitoreal Spartan (MR) y sus partes

a. Conectar a la red (LAN). Conecte su unidad a la red de área local (LAN). Se incluye un cable Ethernet.

- **i.** La LAN debe tener un servidor DHCP (normalmente un router) para que la unidad obtenga automáticamente una dirección IP válida.
- **ii.** Puede conectarse al router tanto para los Ajustes iniciales como de forma permanente.

b. Encender la unidad. Conecte el adaptador de corriente. Presione el botón de encendido.

c. Instalar la app móvil. Instale la aplicación Monitoreal Secure Guard en su teléfono. Consulte la Guía de Inicio Rápido incluida para encontrar la dirección IP del dispositivo, o búsquela en línea.

d. Acceder vía navegador. En una PC conectado a la misma LAN, abra un navegador y vaya a:

http://<IP-ADDRESS>

Ejemplo: http://192.168.1.15

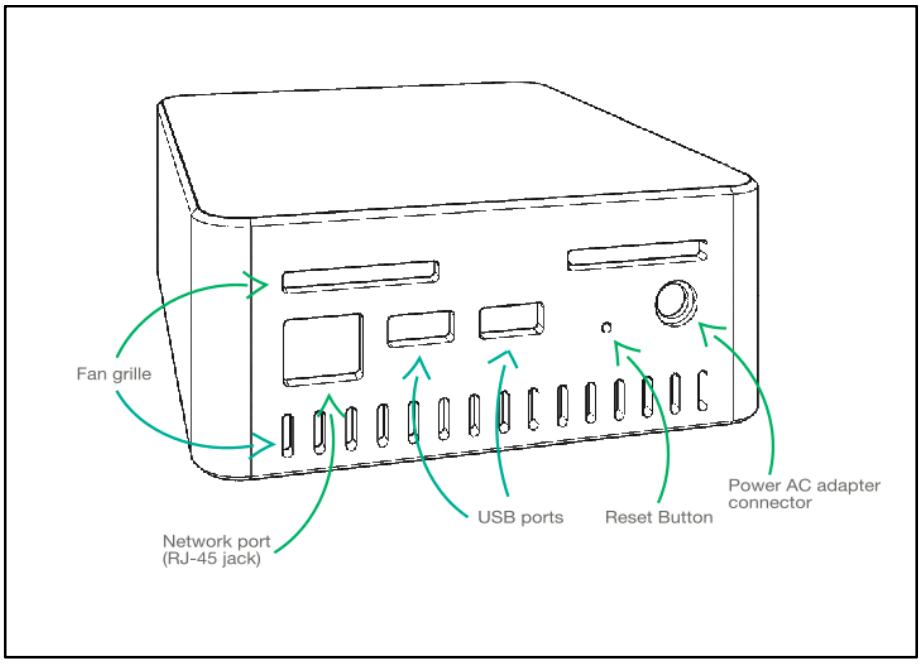
Nota: MR no admite HTTPS. Quizá deba desactivar el modo “solo HTTPS” en la Ajustes del navegador.

e. Iniciar sesión (Usuario: smartview, Contraseña: smartview).

  i. **Recomendación:** cambie estas credenciales en ⚙ **Ajustes** → **Perfil** para mejorar la seguridad.

f. Actualizar software. Vaya a ⚙ **Ajustes** → 🖵 **Sistema** → **Buscar actualización** para obtener la versión más reciente. Para más detalles, consulte la sección Actualizar MR en el Manual de Usuario.

DISPOSITIVO BASE Y PRO



Dispositivo heredado

a. Conectar a la red (LAN)

  i. Igual que en el modelo Spartan: cable Ethernet, servidor DHCP, etc.

b. Encender la unidad. Conecte el adaptador de corriente. No dispone de botón de encendido: la unidad se enciende al conectar la corriente.

c. Visualizar dirección IP. Espere unos 2 minutos para que la unidad inicie y muestre su IP en la pantalla de matriz de puntos LED.

  i. Se actualiza cada 1–2 minutos.

d. Acceder vía navegador e iniciar sesión

http://<IP-ADDRESS>

Example: http://192.168.1.15

Nota: MR no admite **HTTPS**. Es posible que deba desactivar el modo **solo HTTPS** en la Ajustes de su navegador.

e. Iniciar sesión (Usuario: smartview, Contraseña: smartview).

  i. **Recomendación:** cambie estas credenciales en ⚙ **Ajustes** → **Perfil** para mejorar la seguridad.

f. Obtenga la última versión del software yendo a ⚙ **Ajustes** → 🖵 **Sistema** → **Buscar actualización**. Para más detalles, consulte la sección **Actualizar MR**

2. CONECTAR SUS CÁMARAS (Todos los dispositivos)

Agregar cámaras automáticamente usando la función Buscar cámara es la forma más sencilla de añadir cámaras, siempre que las cámaras sean compatibles con ONVIF y tengan habilitado el acceso ONVIF. Agregar cámaras manualmente es útil cuando las cámaras no son compatibles con ONVIF o cuando desea usar un flujo o una URL de captura de imagen diferente para fines de optimización.

Con cualquier método de adición de cámaras, estas deben estar en la misma LAN, o, para configuraciones más avanzadas, deben ser accesibles mediante traducción de direcciones de red (NAT) o reenvío de puertos. Si sus cámaras están conectadas directamente a un NVR o DVR, normalmente estarán en una LAN aislada que no puede ser alcanzada desde su router o red principal. Consulte Consejos de red para obtener ayuda con la Ajustes de red.

Vaya a la página 📷 **Cámaras** y verá las opciones para buscar o agregar cámaras manualmente.

Botones para agregar cámaras

Buscar cámara

a. Hacer clic en el botón 🔍 **Buscar cámara**.
b. Si está agregando cámaras Monitoreal que tienen la contraseña predeterminada, marque la casilla Buscar cámaras y comience la búsqueda sin introducir nombre de usuario ni contraseña. De lo contrario, continúe con los siguientes pasos.
c. Introduzca las credenciales de su cámara y, sin introducir una dirección IP, haga clic en Iniciar búsqueda para encontrar automáticamente cámaras compatibles con ONVIF en la misma LAN.
    i. Algunas cámaras compatibles con ONVIF no tienen ONVIF habilitado de forma predeterminada. En ese caso, primero debe habilitar ONVIF en cada cámara que quiera agregar.
    ii. Algunas cámaras requieren que se agregue un usuario ONVIF; en ese caso, debe usar esas credenciales.
d. Introduzca la dirección IP de la cámara en el campo Opcional si se cumple alguna de las siguientes condiciones:
    i. Desea agregar una cámara específica.
    ii. La cámara está en un segmento o subred de red diferente.
e. Repita la búsqueda de cámaras para cualquier cámara adicional con credenciales distintas.

Diálogo de búsqueda de cámara

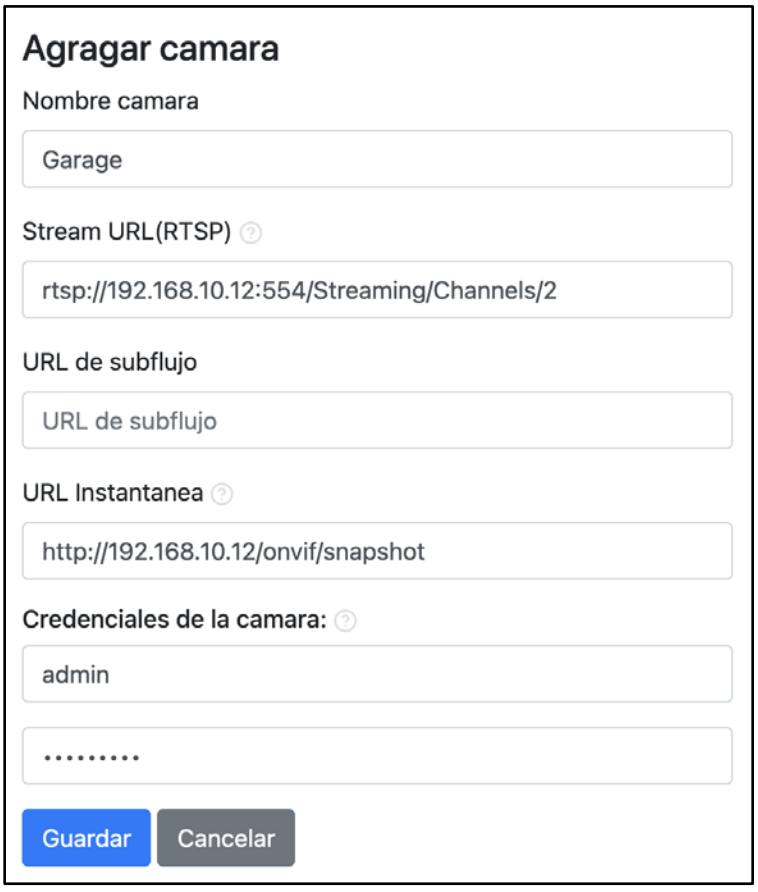
Agregar cámaras manualmente

a. Haga clic en **+ Agregar cámara manualmente**.

b. Introduzca la **URL de flujo de video RTSP** y/o la **URL de captura HTTP** de su cámara, junto con las credenciales de la cámara y el nombre que desea asignarle.

- **i.** Consulte Encontrar URL de cámaras para obtener consejos sobre cómo hacerlo.
- **ii.** Cuando use capturas de imagen como fuente de captura, puede que aún desee agregar la URL de flujo RTSP para proporcionar una fuente de respaldo y la capacidad de ver la transmisión en vivo en la página **Transmisión en vivo**.

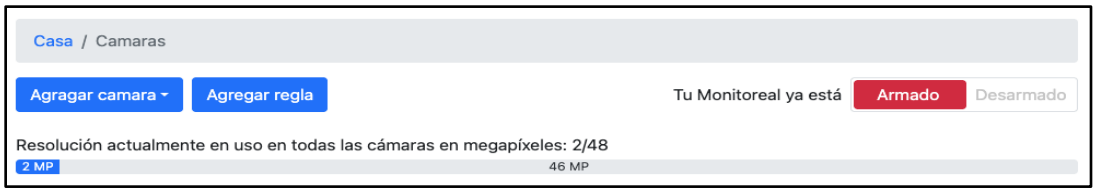
f. Haga clic en **Guardar** y repita este proceso para las cámaras adicionales.



Diálogo de entrada manual de cámara con valores de ejemplo

Consejos

- Algunas marcas de cámaras pueden tener **ONVIF**, **RTSP** y capturas deshabilitadas por defecto. Estos deberán habilitarse antes de la conexión.
- La búsqueda automática de cámaras solo puede encontrar cámaras con ONVIF habilitado que estén en la misma LAN que MR.
- Para los modelos MR Spartan, la URL de flujo es la fuente de captura preferida.
- Los modelos MR Spartan mostrarán en la página **Cámaras** el número de megapíxeles (MP) en uso y los restantes. Las cámaras que utilicen capturas como fuente de captura consumirán solo una parte del total de MP equivalente a la mitad de la resolución de dichas cámaras. Ejemplo: una cámara de 4 MP en modo captura contará solo como 2 MP.



Medidor de MP en modelos Spartan

- Las unidades MR Base y MR Pro admiten hasta 6 y 8 cámaras activas respectivamente, sin importar la fuente de captura. Sin embargo, cuando la fuente es **"Stream"**, la resolución máxima por cámara se limita a FullHD (1920 × 1080 píxeles), y el número máximo de cámaras utilizando "**Stream**" como fuente de captura es 2 para MR Base y 3 para MR Pro. Para aumentar ese número, puede habilitar el modo Key Frame en la configuración.

  Uso de "Snapshot" como fuente de captura. Cuando se usa **"Snapshot"**, es posible conectar cámaras de mayor resolución (hasta 12 MP). Sin embargo, algunas cámaras de terceros no pueden generar y enviar múltiples capturas por segundo. Consulte **Consideraciones sobre la fuente de captura** para más información y consejos sobre el modo Key Frame y otros aspectos.

- Conexiones y Ajustesrecomendada.
- Los flujos auxiliares y las cámaras con reenvío de puertos pueden agregarse manualmente. Lo ideal es que MR esté conectado directamente a cada cámara IP, con el mínimo equipo de red intermedio.

3. PERSONALIZAR REGLAS DE ALERTAS Y ACCIONES (Todos los dispositivos)

Cada cámara recién agregada aparecerá con las reglas predeterminadas de **detección de personas**. Puede editar las reglas en cualquier momento.

Pestaña Alertas y Reglas de acción en Cámaras

a. Seleccione la pestaña **Alertas y Reglas de acción** en cualquier cámara conectada y luego haga clic en el botón de edición.

   i. Haga clic en el **icono de lápiz** para editar la Ajustes de la regla.

   ii. Haga clic en el **icono de papelera roja** para eliminar una regla no deseada.

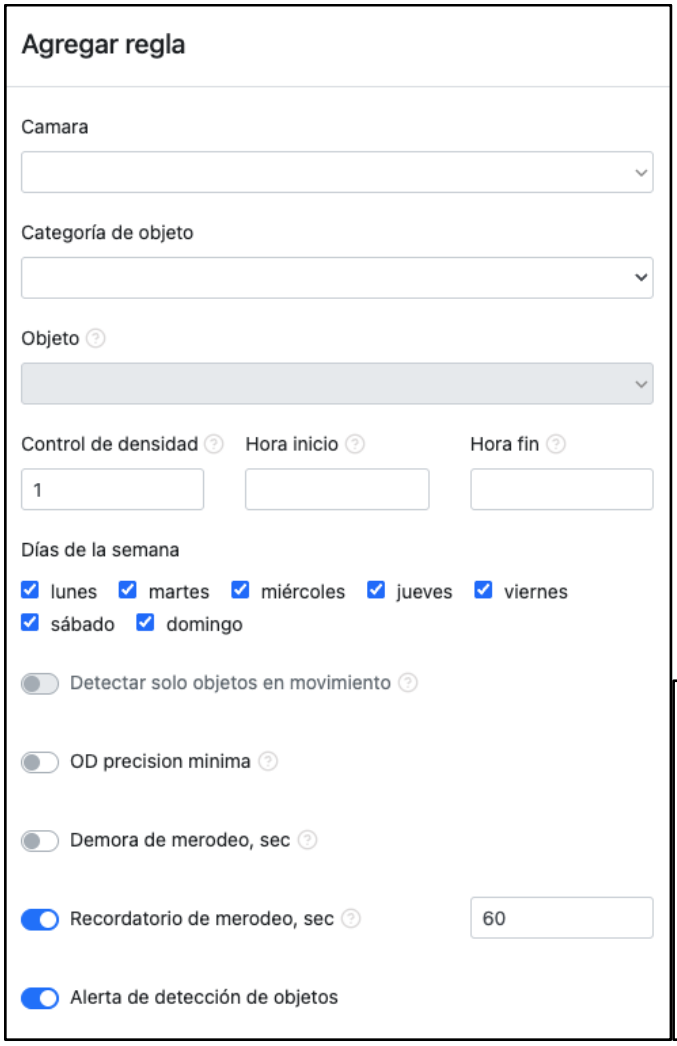
   iii. Haga clic en este **icono de zona/cuadro delimitador** para configurar las zonas y ajustes del cuadro delimitador de la regla.

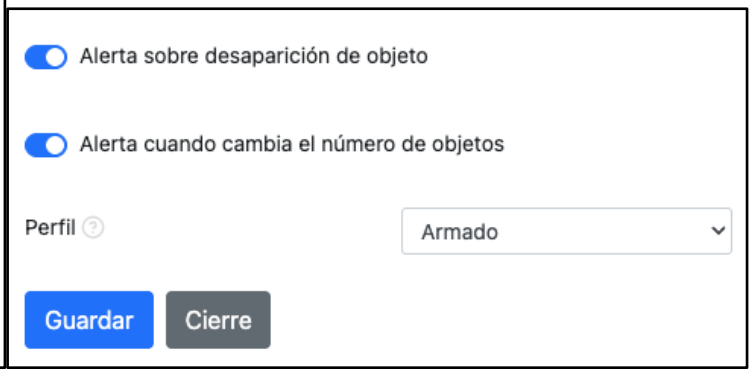
   iv. Haga clic en este **icono de relé** para configurar las acciones de relé.

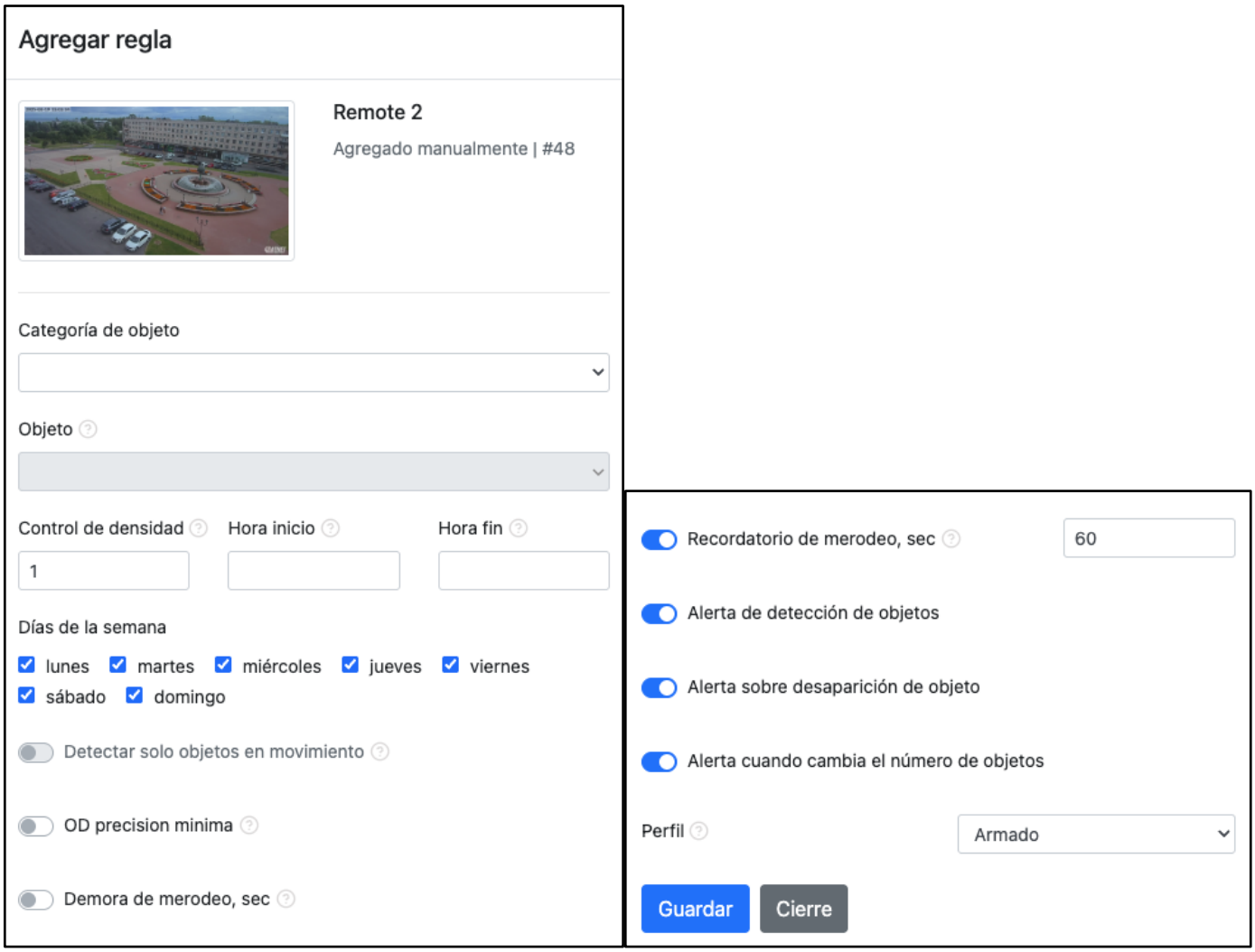
   v. Haga clic en este **icono de audio** para configurar las acciones de audio.

   vi. Haga clic en el botón **+ Agregar regla** en la parte inferior para añadir una nueva regla a una sola cámara, o use el botón Agregar regla en la barra superior para crear múltiples reglas en varias cámaras al mismo tiempo.

Agregar reglas en varias cámaras







Ajustes de reglas

b. **Cámara:** elija las cámaras para las que desea crear sus reglas.
c. **Categoría de objeto:** seleccione la categoría a la que pertenece su objeto. Los objetos de la categoría "Vehículos y Equipaje" pueden configurarse para detectarse solo cuando están en movimiento.
d. **Objeto:** elija de una lista de 21 objetos para detectar.
    i. Puede usar múltiples reglas para detectar varios tipos de objetos.
    ii. También puede usar múltiples reglas para el mismo tipo de objeto.
e. **Control de densidad:** define el número mínimo de objetos del tipo seleccionado que deben estar presentes en todo momento para activar una alerta.
f. **Programar alertas:** introduzca la hora de inicio y fin y seleccione los días en los que necesita alertas durante ese período.
    i. El rango de tiempo puede cruzar la medianoche.
    ii. Ejemplo: si establece inicio a las 20:00 y fin a las 08:00, la regla estará activa desde medianoche hasta las 08:00 y de 20:00 a medianoche en los días seleccionados.
g. **Precisión mínima de OD:** puede habilitarse para ajustar la precisión mínima de detección de objetos específicamente para esta regla.

i. Cada cámara tiene un ajuste global de **precisión mínima de OD** que se aplica a todas las reglas que no modifiquen este valor.

h. **Retardo de merodeo (Loitering delay):** El número de objetos especificado debe permanecer presente, sin que ninguno desaparezca, durante todo el tiempo configurado para que se ejecute la regla. Es útil para detectar cuando personas u otros objetos merodean o permanecen en un área durante un tiempo anormalmente largo, y no desea una alerta o acción en la detección inicial. Introduzca el número de segundos que el objeto debe permanecer en la zona para que se ejecute la regla.

i. **Recordatorios de merodeo (Loitering reminders):**
   i. Permite recibir alertas periódicas mientras el objeto permanece presente en la zona.
   ii. Defina el intervalo de recordatorio en segundos.
   iii. Puede habilitarse con o sin retardo de merodeo.
   iv. Estos recordatorios son solo alertas; no se ejecutan otras acciones configuradas.

j. **Alerta por detección de objeto:** activa/desactiva alertas de detección para la regla configurada.
   i. Puede ser útil cuando desea un archivo de eventos o una acción automática sin alertas en tiempo real.
   ii. También si solo desea saber cuándo el objeto ha desaparecido.

   Nota: este ajuste cambia a **"Alerta de objeto en movimiento"** cuando la opción **"Detectar solo objetos en movimiento"** está activa.

k. **Alerta por desaparición de objeto:** activa/desactiva las alertas cuando el objeto desaparece.
   i. Si no se envían estas alertas, no recibirá el botón **"obtener informe"** en Telegram para el evento (con la versión actual del software).
   ii. Puede ser útil cuando no quiere recibir alertas al desaparecer los objetos.

   Nota: este ajuste cambia a **"Alerta de objeto detenido"** cuando la opción **"Detectar solo objetos en movimiento"** está activa.

l. **Alerta cuando cambia el número de objetos:** útil cuando un objeto permanece rastreado en una cámara y desea saber cuándo aparece o desaparece otro objeto del mismo tipo. Ejemplo: si configura detección de coches y un coche se estaciona donde fue detectado, cualquier coche adicional no activará alerta a menos que esta opción esté habilitada.

m. **Perfil:** haga que la regla esté activa cuando MR esté **Armado**, **Desarmado** o **todo el tiempo (Armado & Desarmado)**.
   i. Normalmente las reglas están activas cuando MR está armado. Sin embargo, puede haber situaciones en las que quiera que algunas reglas se activen cuando MR está desarmado, o que permanezcan activas en ambos estados.

4. MONITOREAR Y CONTROLAR A TRAVÉS DE LA WUI

El uso de la interfaz de usuario web (WUI) es una de las opciones para: ver transmisión en vivo y eventos, explorar y descargar el archivo, armar o desarmar MR.

Armar y desarmar a través de la WUI

a. Vaya a la página 📷 **Cámaras** o 📹 **Transmisión en vivo.**
b. Haga clic en **Armado** o **Desarmado** cerca de la parte superior de la página para cambiar el estado de armado.

i. La opción resaltada indica el estado actual. Cuando está armado, la opción **Armado** aparece con **fondo rojo**. Cuando está desarmado, la opción **Desarmado** aparece con **fondo verde**.

Estado de armado y control en la página Cámaras

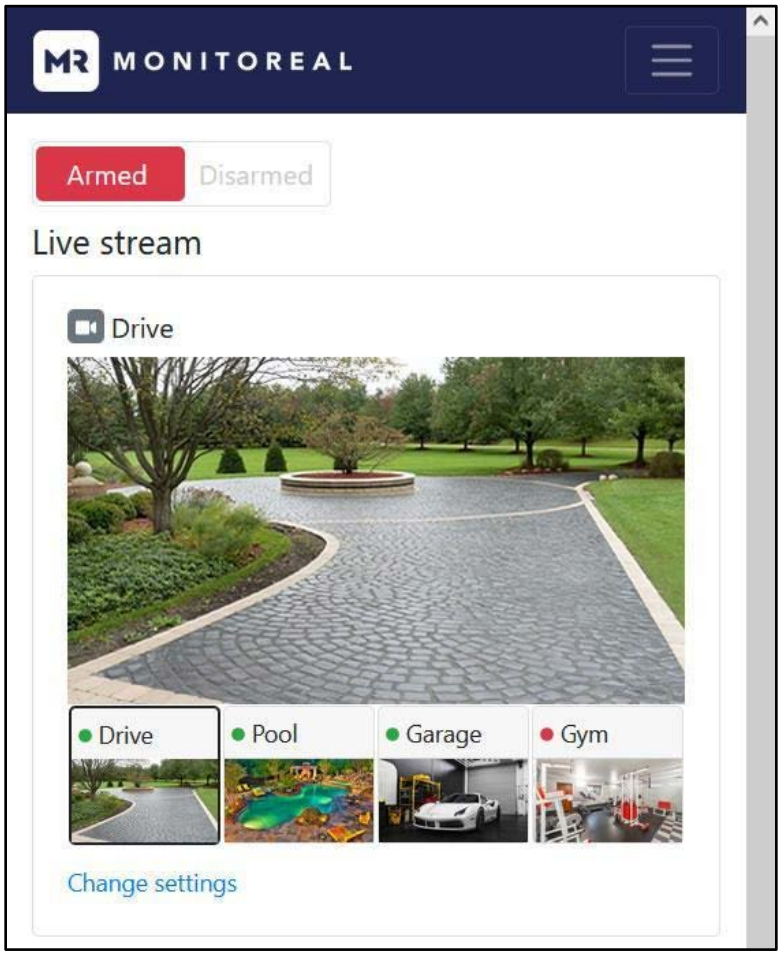
Ver transmisión en vivo y eventos recientes a través de la WUI

a. Vaya a la página **Transmisión en vivo**.

b. Haga clic en cualquiera de las vistas previas de cámaras en **Transmisión en vivo** para ver el video en directo.

i. La URL de flujo debe estar configurada para la cámara en MR.

ii. El códec de flujo debe ser H.264 para que la transmisión en vivo funcione.



Ver video en vivo en la página Transmisión en vivo

c. Vea el registro en vivo de eventos recientes que se muestra debajo o a la derecha del panel de transmisión en vivo (según el ancho de la ventana de su navegador).

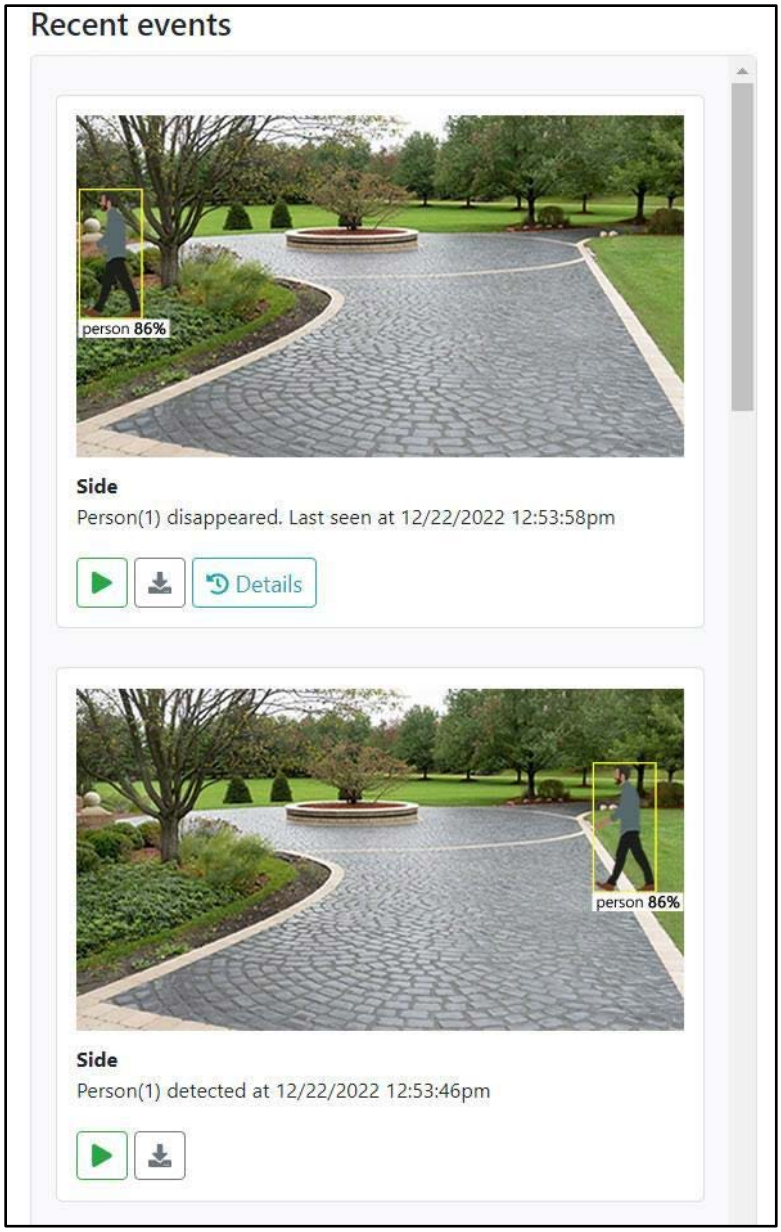
i. Los objetos que activaron la alerta tendrán un cuadro delimitador más grueso que otros objetos ya detectados y que permanecen presentes.

ii. Los eventos de detección y desaparición de objetos incluyen: una captura de imagen, botones para reproducir y descargar video (si MR estaba configurado para grabar la cámara).

iii. Los eventos de desaparición de objetos incluyen una o más capturas de imagen y un botón **Detalles**. Haga clic en **Detalles** para ver el grupo de capturas del evento.

Nota: el botón **Detalles** no estará disponible si la alerta por desaparición de objetos está deshabilitada.

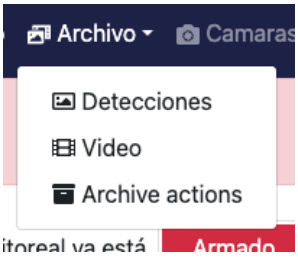
iv. Puede descargar cualquier imagen haciendo clic derecho (o manteniendo pulsado en pantallas táctiles) y seleccionando la opción guardar imagen.



Ver eventos recientes en la página ■ *Transmisión en vivo*

Buscar en el Archivo de Detecciones a través de la WUI

a. Vaya a la página Archivo de Detecciones presionando Archivo en la barra superior y seleccionando Detecciones en el menú desplegable.



b. Configure sus filtros de búsqueda, incluyendo: rango de tiempo, cámara, tipo de objeto. Luego haga clic en **OK** para buscar.

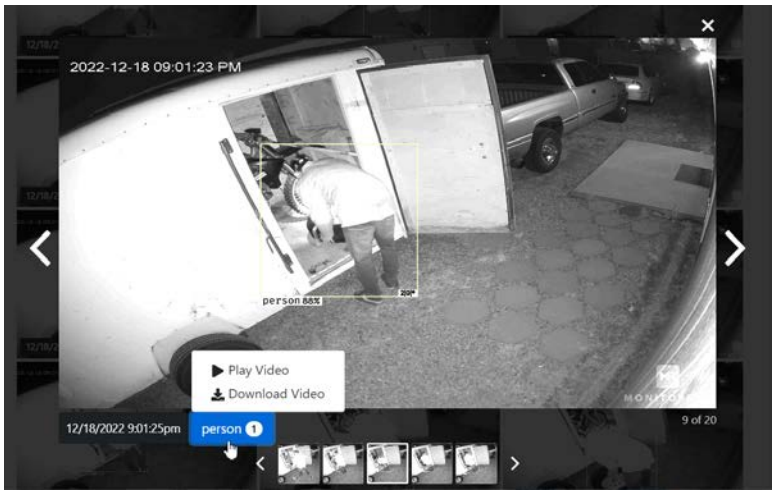
Buscar y explorar el archivo de objetos detectados

c. Use las flechas izquierda y derecha sobre los resultados para ver páginas adicionales.

i. Nota: avanzar hacia la derecha lo lleva hacia atrás en el tiempo.

d. Haga clic en cualquiera de las imágenes para ver el grupo de capturas del evento seleccionado.

e. Para cámaras que estén configuradas para grabar, puede hacer clic en los **botones azules** debajo de la captura para: reproducir y descargar video de los objetos detectados, o verlo en la línea de tiempo ampliada dentro del archivo de video.

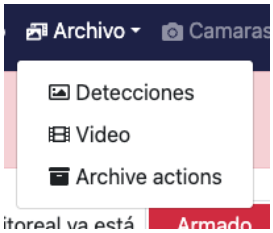


Buscar y explorar el archivo de objetos detectados

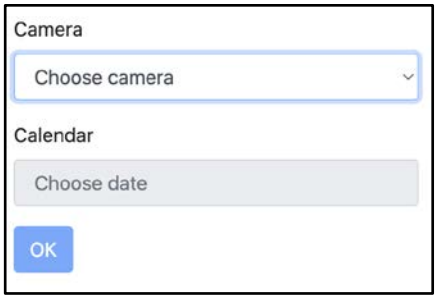
Buscar en el Archivo de Video a través de la WUI

La página **Archivo de Video** permite la reproducción de video grabado de forma continua. Tenga en cuenta que los videos grabados de detecciones de objetos también pueden reproducirse desde. la página Transmisión en vivo en la sección Eventos recientes, y desde la página Archivo. La página Grabador proporciona acceso a todos los videos grabados de forma continua, independientemente de si hubo detección de objetos o no. Esta sección explica el funcionamiento de la página **Archivo de Video**.

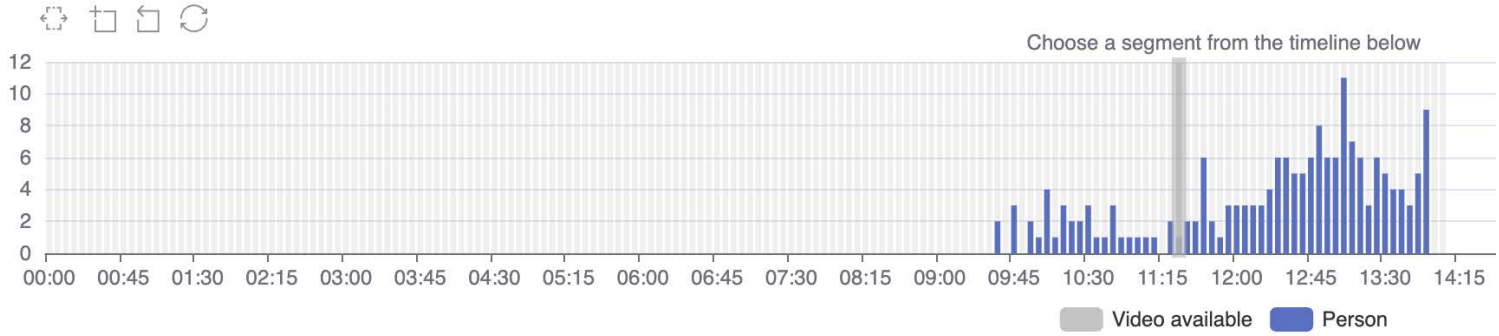
a. Para acceder, vaya a la página 🎞 **Archivo de Video** presionando Archivo en la barra superior y seleccionando Video en el menú desplegable.



b. Seleccione la **cámara** y la **fecha** para las que desea ver las grabaciones de video y haga clic en **“OK”**.



c. Se mostrará una línea de tiempo de reproducción de 24 horas, dividida en segmentos de video de aproximadamente 5 minutos. La cantidad de cada tipo de objeto detectado en cada segmento se representará en un gráfico con codificación por colores. Haga clic en cualquier segmento para reproducir el video.
   i. Puede utilizar los filtros que se encuentran debajo de la línea de tiempo para filtrar cualquier objeto.



d. Al seleccionar un segmento de video, este se reproducirá inmediatamente en el reproductor de video.
e. Puede ajustar el zoom de la línea de tiempo o seleccionar un intervalo de tiempo específico “de / hasta” para reproducirlo en el reproductor de video utilizando los controles en la esquina superior izquierda sobre la línea de tiempo.

   i. Haga clic en este ícono para hacer zoom in arrastrando un clic o toque sobre la región que desea ver. Puede hacer zoom varias veces. También puede usar la rueda del ratón en un PC para acercar o alejar, centrando el zoom en la posición del cursor sobre la línea de tiempo.
   ii. Haga clic en este botón para volver al nivel de zoom anterior.
   iii. Haga clic en este botón para restaurar la línea de tiempo completa.
f. En el reproductor de video, puede cambiar entre los segmentos de video usando las flechas, silenciar o activar el sonido, descargar el video completo o recortar la parte necesaria, ajustar la velocidad de reproducción y seleccionar los modos de pantalla.

Copiar el Archivo a través de la WUI

a. Inserte un dispositivo de almacenamiento USB en un puerto USB de MR. Para una copia rápida del archivo, es mejor usar una unidad **USB 3** con al menos **32 GB** de almacenamiento y conectarla al **puerto USB 3 azul** en MR.

b. Vaya a la página 🎞 **Archivo**.

c. Haga clic en **Copiar archivo a la unidad** cerca de la parte superior de la página.

d. Seleccione la unidad deseada después de que MR escanee las unidades externas conectadas, y la copia comenzará.

Nota: Solo se copiarán las capturas de imagen.

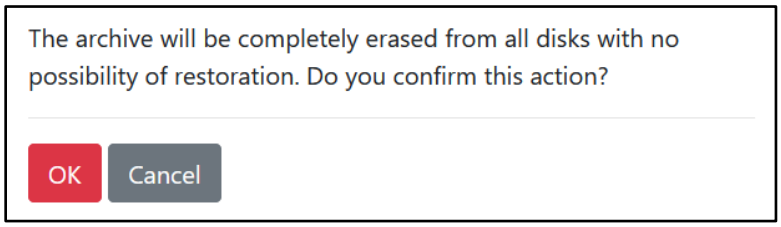
i. La copia del archivo puede tardar horas en completarse dependiendo de la cantidad de archivos en el archivo y la velocidad del dispositivo de almacenamiento.

Ejemplo de selección de unidad para la copia del archivo

Borrar el Archivo a través de la WUI

a. Vaya a la página 🎞 **Archivo**.

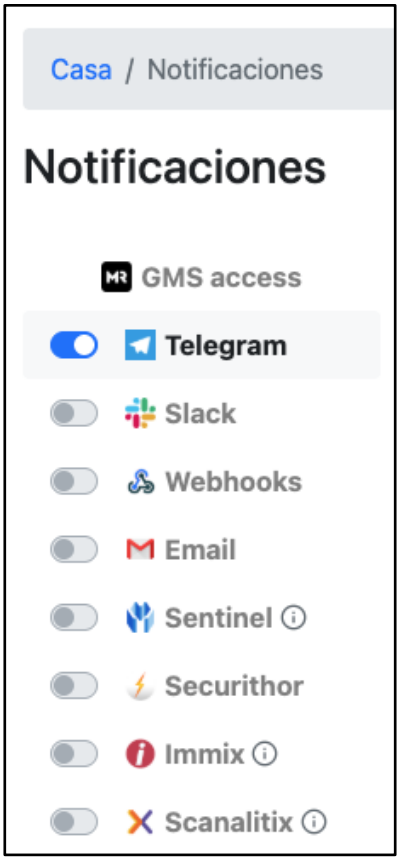
b. Haga clic en el botón rojo **Borrar archivo** y luego confirme la acción.



Confirmación de borrado del archivo

5. CONFIGURAR ALERTAS

Hay varias formas de recibir alertas en tiempo real sobre objetos detectados y eventos del sistema. Las alertas pueden enviarse a usuarios individuales, grupos, aplicaciones de terceros y a centros de recepción de alarmas o estaciones de monitoreo central. Las alertas pueden enviarse a la aplicación móvil Monitoreal Secure Guard y a los receptores que se muestran a continuación. Monitoreal recomienda utilizar la aplicación móvil Monitoreal Secure Guard o la aplicación de mensajería de terceros Telegram.



Métodos de alerta disponibles en la página Alertas

La aplicación Monitoreal Secure Guard funciona en iOS y Android, y puede usarse para configurar y controlar MR, recibir alertas y ver transmisiones en vivo. Vaya a Aplicación móvil: Monitoreal Secure Guard para ver las instrucciones de configuración.

Telegram funciona en casi todas las plataformas (iOS, Android, Windows, macOS, Linux, navegadores web) y está enfocado en la seguridad, la velocidad y una variedad de otros beneficios gratuitos. Aunque Telegram no puede usarse para los ajustes iniciales ni para la transmisión en vivo, sí permite controlar MR. Por ejemplo, puede cambiar la Ajustes de las cámaras, solicitar capturas actuales y reportes de video, controlar relés y altavoces y actualizar MR a través de Telegram. Vaya a Alertas de Telegram para ver las instrucciones de Ajustes o consulte una de las otras subsecciones de ALERTAS para conocer otros métodos de alerta.

6. OBTENER SOPORTE

Si en algún momento tiene un problema con su unidad, le pedimos que descargue los registros dentro de 1 día y los comparta con nuestro equipo de soporte en support@monitoreal.com. Puede descargar los registros a través de Telegram usando el comando /logs o desde la interfaz web de usuario de Monitoreal (WUI). En la WUI, vaya a **Ajustes→ Sistema → Descargar registros** en la esquina inferior izquierda.

¿Tiene preguntas? Visite nuestra sección de Preguntas Frecuentes (FAQ) y Soporte por Chat o envíe un correo a support@monitoreal.com.

¡Continúe leyendo para obtener consejos adicionales que le ayudarán a sacar el máximo provecho de su unidad Monitoreal!

MANUAL DE USUARIO

ALERTAS

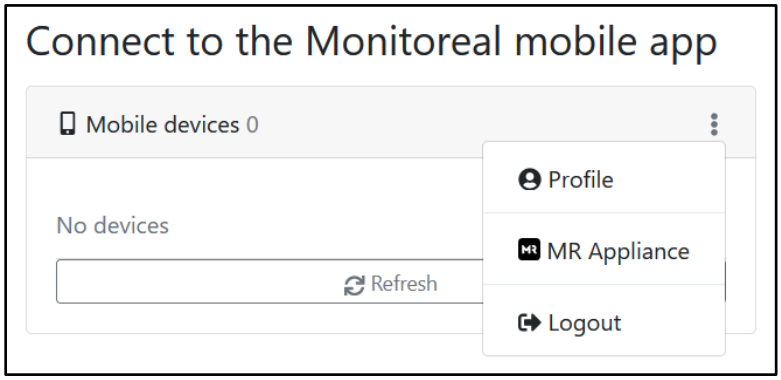
Tiene varias opciones para enviar alertas a Monitoreal Secure Guard (aplicación móvil), Telegram, correo electrónico, Webhooks (HTTP POST), Slack y a una variedad de software de centros receptores de alarmas.

Aplicación móvil: Monitoreal Secure Guard

El cliente móvil nativo de Monitoreal para los dispositivos MR Security Assistant se llama Monitoreal Secure Guard. La aplicación está desarrollada para dispositivos móviles iOS y Android. Los modelos de Mac con chip Apple M1 o M2 también pueden ejecutar la aplicación iOS. Monitoreal Secure Guard se comunica con el dispositivo MR a través de una conexión directa P2P verdaderamente encriptada, utilizando WebRTC. La conexión inicial entre la aplicación y el dispositivo se facilita mediante los servidores de señalización de Monitoreal, pero ninguna de sus imágenes o videos pasa por los servidores de Monitoreal.

Se pueden agregar varios dispositivos a cada cuenta de usuario. Los pasos principales son registrar una cuenta Monitoreal utilizando la aplicación móvil o la WUI de MR y luego iniciar sesión en el MR y en la aplicación móvil usando la misma cuenta. Siga los pasos a continuación para crear una cuenta Monitoreal e iniciar sesión en MR utilizando la WUI de MR.

1. Registrar una cuenta Monitoreal usando la WUI de MR
   a. Vaya a ⚙ **Ajustes→ Móvil.**
   b. Haga clic en **Iniciar sesión**, y se abrirá una nueva pestaña con la página de inicio de sesión.
   c. Los nuevos usuarios pueden hacer clic en Registrar en la parte inferior o simplemente iniciar sesión usando una cuenta existente de Apple o Google.
      i. Si se registra con un correo electrónico y contraseña, deberá verificar su dirección de correo haciendo clic en el enlace del correo de verificación que se le enviará.
      ii. Cierre las páginas de inicio de sesión / registro / verificación cuando haya terminado.
2. Regrese a la página Móvil de la WUI de MR, y ahora su MR debería estar conectado.
   a. Puede modificar el nombre del dispositivo y hacer clic en **Continuar**.
   b. A continuación, se mostrarán sus dispositivos móviles conectados. Ningún dispositivo aparecerá como conectado hasta que inicie sesión en la misma cuenta en la aplicación Monitoreal Secure Guard.
   c. El nombre del dispositivo MR siempre puede modificarse yendo a Dispositivo MR en el menú de la página ⋮ **Móvil**.
   d. Haga clic en **Perfil** en el menú **Móvil** ⋮ para ver y administrar todos los dispositivos MR conectados y las sesiones de dispositivos móviles en su cuenta.



Página de la aplicación móvil WUI de MR con el menú abierto después de iniciar sesión

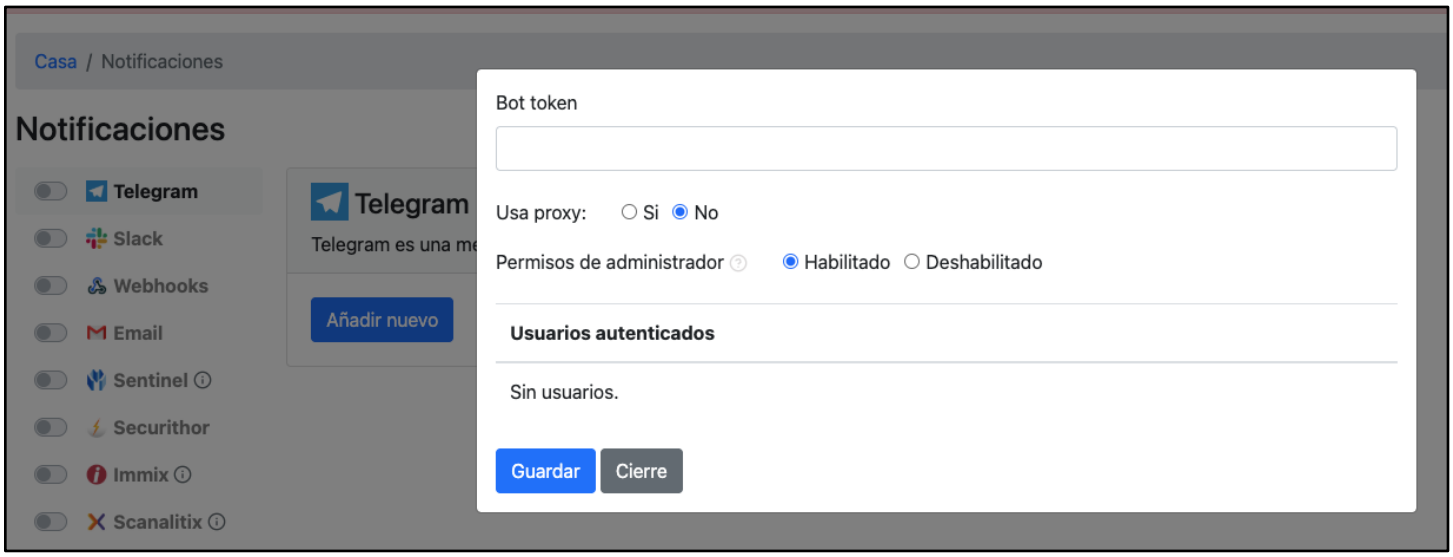
3. Inicie sesión en la misma cuenta en la aplicación Monitoreal Secure Guard. Consulte la Guía de la aplicación móvil Monitoreal Secure Guard para obtener ayuda sobre el uso de la aplicación.

Alertas de Telegram

Telegram es ideal por su simplicidad, privacidad, seguridad, velocidad, interactividad y por ser gratuito y de uso ilimitado. Puede controlar remotamente su sistema Monitoreal a través de la aplicación Telegram. Puede configurar las alertas de Telegram siguiendo los pasos a continuación

a. Vaya a **Ajustes→ Alertas**

b. Haga clic en **Telegram** y luego en **Agregar nuevo**.



Agregar un bot de Telegram

c. Si no tiene una cuenta de Telegram, deberá descargar la aplicación móvil y registrarse allí antes de poder usar las versiones para PC, Linux, macOS o navegador web.

- **i.** Los usuarios de iPhone/iPad solo pueden descargar la app desde la **App Store**.
- **ii.** Los usuarios de Android pueden obtener la app desde la tienda de aplicaciones de su preferencia o directamente desde telegram.org.
- **iii.** El registro en **Telegram** solo requiere su país, número de móvil y nombre.

d. Después de registrarse, puede que desee usar Telegram en otro dispositivo desde el que está configurando MR para copiar y pegar fácilmente el token de la API. Puede obtener la aplicación Telegram de escritorio o web desde https://telegram.org/apps

e. Inicie sesión en la aplicación Telegram de su preferencia y busque "**BotFather**" con la ortografía exacta, mayúsculas correctas y la insignia verificada (marca de verificación blanca/azul), como se muestra a continuación.

BotFather oficial de Telegram (subrayado en amarillo)

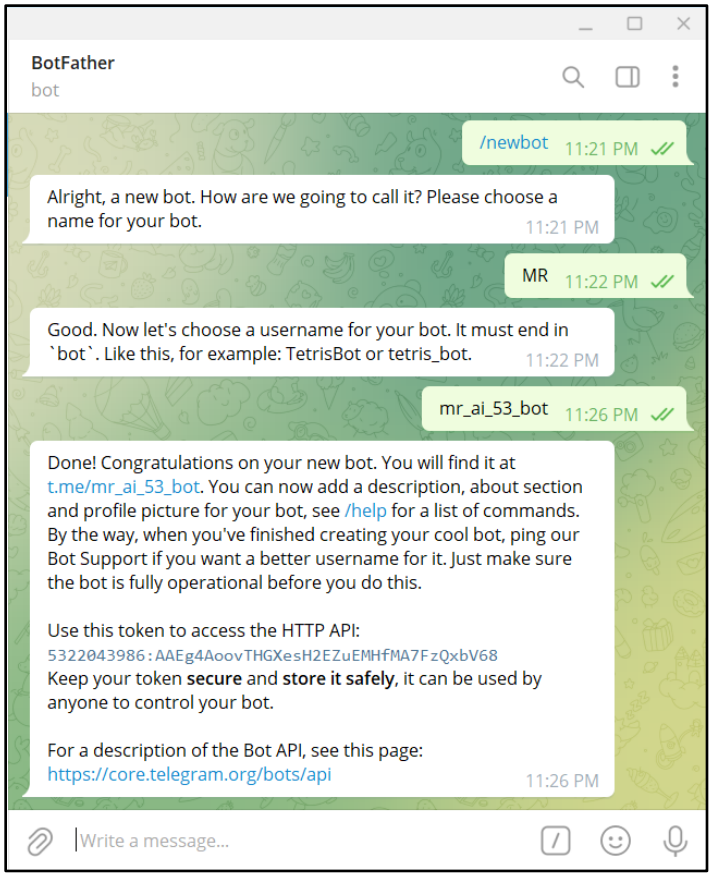
f. Seleccione el BotFather oficial y haga clic en **START** para comenzar la conversación.

g. Cree un nuevo bot enviando el comando **/newbot** y siga los pasos que aparecerán en pantalla.

i. Ingrese un nombre para mostrar para su bot, por ejemplo: “MR”.

ii. Ingrese un nombre de usuario único para su bot. El nombre de usuario debe terminar con “bot”. Si el nombre de usuario ya está en uso, Telegram le permitirá seguir probando con otros nombres hasta encontrar uno disponible.

iii. Haga clic en el token de la API que recibirá en el mensaje de BotFather (dentro de su chat) para copiarlo al portapapeles.



Pasos para crear un bot de Telegram

h. Vuelva a la página **Alertas** en la WUI de MR e ingrese el token de su nuevo bot de Telegram.

  i. Deje la opción **Usar Proxy** configurada en **No**.

  ii. Desactive los permisos de administrador para evitar que los usuarios de este bot puedan cambiar la Ajustes del Asistente de Seguridad Monitoreal.

  iii. Haga clic en **Guardar**.

i. Active el bot recién agregado activando el interruptor ubicado a la izquierda del nombre del bot.

j. Utilice el enlace proporcionado por BotFather (por ejemplo, t.me/example_bot) para abrir un chat con su nuevo bot en Telegram y haga clic en **START**.

k. Su MR le pedirá que ingrese las credenciales de su cuenta WUI de MR. Una vez que inicie sesión, comenzará a recibir alertas de su MR. Recibirá alertas en todos los dispositivos en los que haya iniciado sesión con la misma cuenta de Telegram.

l. Su sistema MR puede administrarse mediante Telegram utilizando comandos de Telegram, si el bot tiene permisos de administrador habilitados.

m. Se pueden agregar varios bots de Telegram a MR, y varios usuarios de Telegram pueden usar cada bot. Consulte la sección Múltiples usuarios de Telegram para más detalles.

Múltiples usuarios de Telegram

Chats individuales con el bot

Puede permitir que otro usuario se conecte directamente a su bot (usando el nombre de usuario del bot) e inicie sesión para que pueda recibir alertas y enviar comandos. Cada usuario recibirá alertas generadas por el sistema. Sin embargo, los comandos enviados por cada usuario y las respuestas del bot no serán visibles para los demás usuarios. Esto puede ser beneficioso siempre que los usuarios tengan acceso confiable y respeten la configuración.

Chat grupal con el bot

Usando Telegram en cualquier dispositivo compatible, puede crear un chat grupal y agregar el bot junto con todos los usuarios que desee, o bien agregar el bot a un grupo existente.

Crear un grupo

a. Haga clic en el botón de nuevo mensaje. . Si el botón **nuevo mensaje** no está disponible, como sucede en la aplicación de escritorio, haga clic en el **botón de menú** ubicado en la **esquina superior izquierda**.

b. Seleccione **Nuevo grupo**.

c. Busque y seleccione su bot y todos los usuarios que desea incluir en el grupo, luego haga clic en Siguiente .

  i. Puede esperar para agregar usuarios humanos después de iniciar sesión en el chat grupal, o bien cambiar la contraseña de MR después de iniciar sesión en el chat grupal.

d. Asigne un nombre a su grupo y haga clic en **Siguiente**. .

Nota: Algunas versiones de Telegram pueden pedirle que asigne primero un nombre al grupo, luego seleccione los usuarios y, finalmente, haga clic en **“Crear”**.

Agregar el bot a un grupo existente

Siga los pasos a continuación según la aplicación de Telegram que esté utilizando:

Usando la aplicación web de Telegram

e. Vaya al grupo donde desea agregar su bot y haga clic en la barra superior, donde se muestra el nombre del grupo. Se abrirá el **panel de perfil** en el lado derecho.

f. Seleccione **Editar** (esquina superior derecha) → Administradores → Agregar usuarios (parte inferior derecha).

g. Ingrese el nombre de usuario de su bot en el campo de búsqueda → Seleccione su bot. .

h. Asegúrese de habilitar todos los permisos de administrador (excepto “Permanecer anónimo”) y haga clic en Guardar. Escriba "Hola" (o cualquier mensaje) en el chat del grupo, y su bot le pedirá que inicie sesión.

Usando la aplicación de escritorio de Telegram

i. Vaya al **grupo** donde desea **agregar su bot** y haga clic en la **barra superior**.

j. Abra el **menú de más opciones** (**esquina superior derecha**).

k. Seleccione **Administrar grupo** → **Administradores** → **Agregar administrador.** Ingrese el nombre de usuario de su bot en el campo de búsqueda → Seleccione su bot → **OK** → **Guardar** → **Cerrar** → **Guardar.**

l. Escriba "Hola" (o cualquier mensaje) en el chat del grupo, y su bot le pedirá que inicie sesión.

Usando la aplicación móvil de Telegram

m. Vaya al grupo donde desea agregar su bot y toque en la barra superior, donde se muestra el nombre del grupo. Se abrirá la lista de miembros.

n. Seleccione **Agregar miembro** → ingrese el nombre de usuario de su bot en el campo de búsqueda → Seleccione su bot → Guardar → AÑADIR.

o. Mantenga presionado el nombre de su bot en la lista de miembros del grupo y seleccione **Promover a administrador**.

p. Toque **Guardar** en la **esquina superior derecha** y regrese al **chat del grupo**.

q. Escriba **"Hola"** (o cualquier mensaje) en el chat del grupo y su **bot** le pedirá que **inicie sesión**.

NOTA: Si por alguna razón los grupos aún no están habilitados para su bot, debe activarlos. Abra el canal BotFather y envíe el comando **/mybots**. Seleccione su **bot** → **Ajustes del bot** → **¿Permitir grupos?** → **Activar grupos**. Si los grupos ya están habilitados, el sistema se lo confirmará.

CONSEJOS: Como deberá escribir sus credenciales de inicio de sesión de MR en el chat del grupo, se recomienda. Agregar miembros humanos después de iniciar sesión, o. Cambiar la contraseña de MR después de iniciar sesión. El historial del chat para los nuevos miembros debería estar oculto de forma predeterminada, y también puede eliminar los mensajes con credenciales antes de agregar nuevos usuarios.

Si también ha iniciado sesión mediante un **chat individual** con su bot, puede **desactivar las alertas duplicadas** en ese chat:

Vaya a **MR WUI → Alertas → Telegram** → desactive las alertas para su nombre de usuario de Telegram en Usuarios autenticados.

Tenga en cuenta que el chat de grupo puede no aparecer con nombre en la lista de Usuarios autenticados, y debe mantener ese usuario habilitado.

Los usuarios autenticados con alertas deshabilitadas todavía podrán enviar comandos al bot, pero no recibirán alertas automáticas de MR.

Comandos de Telegram

Los comandos simples enviados a MR a través de Telegram le permiten solicitar instantáneas actuales, informes de video de eventos y controlar su MR desde cualquier lugar, sin necesidad de redireccionamiento de puertos. Los comandos son mensajes de texto específicos que se envían a su bot de Telegram. Su unidad Monitoreal leerá los mensajes y ejecutará las acciones. Los comandos que requieren información adicional son interactivos, lo que significa que se le mostrarán botones para que pueda seleccionar fácilmente lo que desee.

Los comandos de Telegram son intuitivos y fáciles de recordar, pero si los olvida, puede acceder a la lista completa enviando "**/help**" a su bot MR.

Ajustes de cámaras

- **/camera** - Editar la Ajustes de la cámara, incluido su estado activo
- **/notify** - Activar o desactivar alertas para cualquier cámara
- **/arm** - Activar **todas** las cámaras
- **/disarm** - Desactivar **todas** las cámaras

Informes

- **/report** - Obtener un informe de video de un evento reciente. Recibirá un video de todos los eventos ocurridos dentro del período seleccionado
- **/now** - Obtener una instantánea actual desde cualquier cámara

Relays

- **/relay** - Encender o apagar relés y enchufes

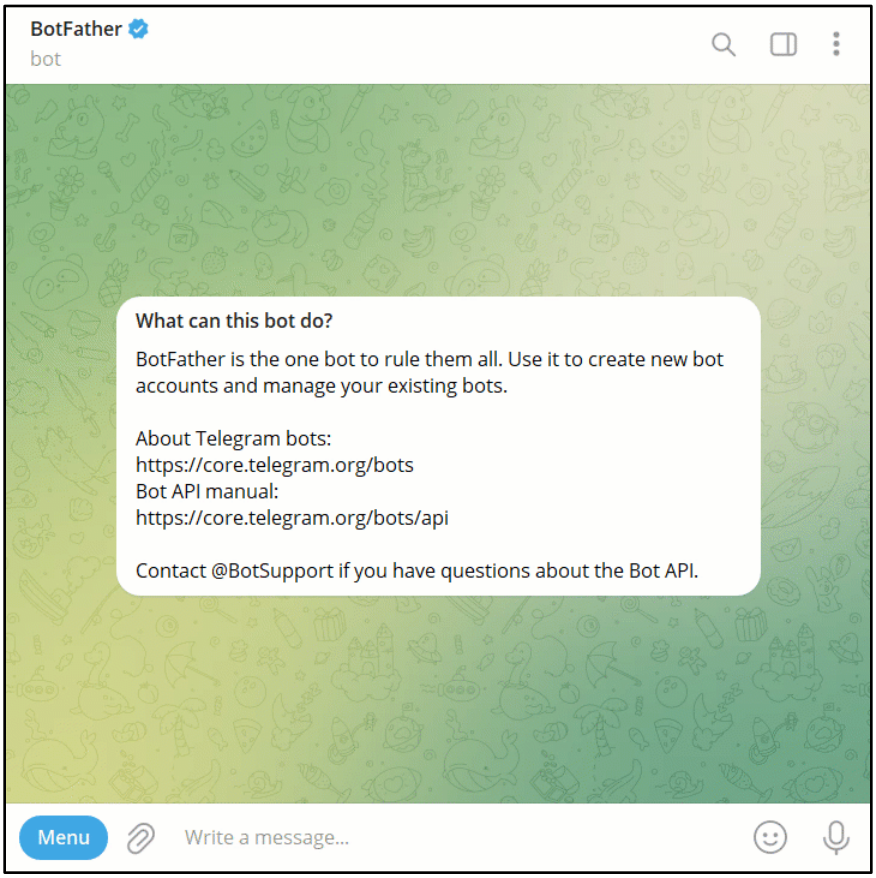
System

- **/system** - Mostrar la información del sistema y de la red
- **/update** - Verificar si hay actualizaciones del sistema
- **/restart** - Reiniciar el sistema
- **/logs** - Descargar los registros del sistema
- **/mobile** - Conectar o desconectar la aplicación móvil
- **/help** -Mostrar la **l**ista de comandos disponibles

Si en cualquier momento tiene un problema con su unidad, le pedimos que descargue los registros y los comparta con nuestro equipo de soporte en support@monitoreal.com. Puede descargar los registros directamente desde Telegram usando el comando: **/logs**

Agregar un Menú de Comandos

Puede hacer que los comandos sean más fáciles de usar al hacer que aparezcan desde un botón de menú en la barra de entrada de mensajes. Los comandos también aparecerán cuando escriba una barra diagonal (/) y se filtrarán según las letras que escriba después de la barra. El siguiente video muestra cómo agregar el menú de comandos y sus resultados.



Pasos para agregar el menú de comandos

1. Vaya a **BotFather** en **Telegram** y envíe el comando: /mybots.
2. Seleccione su **bot MR**.
3. Seleccione **Edit Bot**.
4. Seleccione **Edit Commands**.
5. **Copie, pegue y envíe** la siguiente lista de comandos

```
camera - adjust camera settings
notify - toggle alerts from cameras
arm - arm the system
disarm - disarm the system
report - get video report of detections
now - get current snapshot from camera
relay - control relays
system - get system information
update - update system
restart - restart system
logs - download system logs
mobile - connect/disconnect mobile app
help - list commands
```

Pasos para agregar el menú de comandos

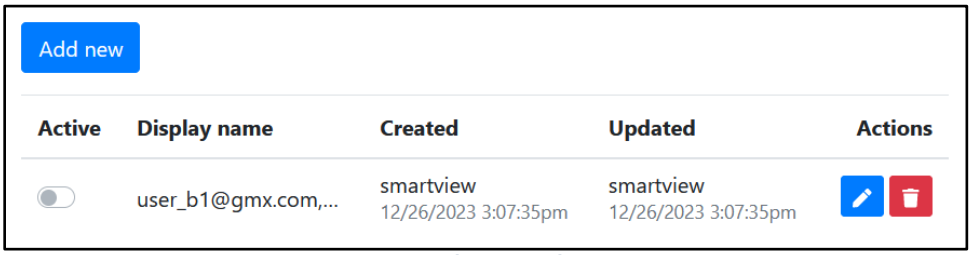
Alertas por Correo Electrónico

Las alertas se pueden enviar por correo electrónico (SMTP) después de configurar MR para conectarse a un servidor de correo externo. Puede conectar MR a cualquier servicio de correo público o privado, como gmx.com, outlook.com, yahoo.com y gmail.com. Busque en Internet la AjustesSMTP de su proveedor de correo. Tenga en cuenta que algunos servicios, incluidos Gmail, Yahoo y GMX, requieren

habilitar el acceso externo antes de que funcione. Por ejemplo, en GMX, inicie sesión en gmx.com, vaya a la pestaña **E-mail**, acceda a **POP3 & IMAP**, marque la casilla **"Enable access to this account via POP3 and IMAP"** y guarde los cambios. También debe tener en cuenta su cuota de almacenamiento de correo electrónico y cualquier límite de frecuencia de envío. Los correos enviados se acumulan en el servidor, ocupando espacio de almacenamiento, por lo que será necesario eliminarlos periódicamente. Además, algunos servicios de correo pueden bloquear temporalmente sus correos salientes si se envían demasiados en un corto período de tiempo.

4. Usando un navegador web, vaya a la dirección IP de MR y inicie sesión.
5. Vaya a **⚙Ajustes→ 🔔Alertas**.
6. Haga clic en **Email** y luego en **Agregar nuevo**.
7. Ingrese un nombre para el remitente o sitio que le ayude a identificar de dónde provienen las alertas.
8. Ingrese la AjustesSMTP de su servicio de correo.
   a. Configure la opción de **seguridad en Automático** para usar **SSL/TLS o STARTTLS**.
   b. Configure la opción de **seguridad en Ninguno** si está utilizando un puerto que no admite cifrado.
9. Ingrese una o más direcciones de correo de los destinatarios, separadas por comas.
10. Si lo desea, puede configurar que las respuestas a los correos de alerta vayan automáticamente a otra dirección diferente.
11. Seleccione **Guardar** y espere el mensaje de verificación exitosa.
12. Active el notificador de correo recién agregado cambiando el interruptor a la posición de encendido.

Ajustes de alertas por correo electrónico

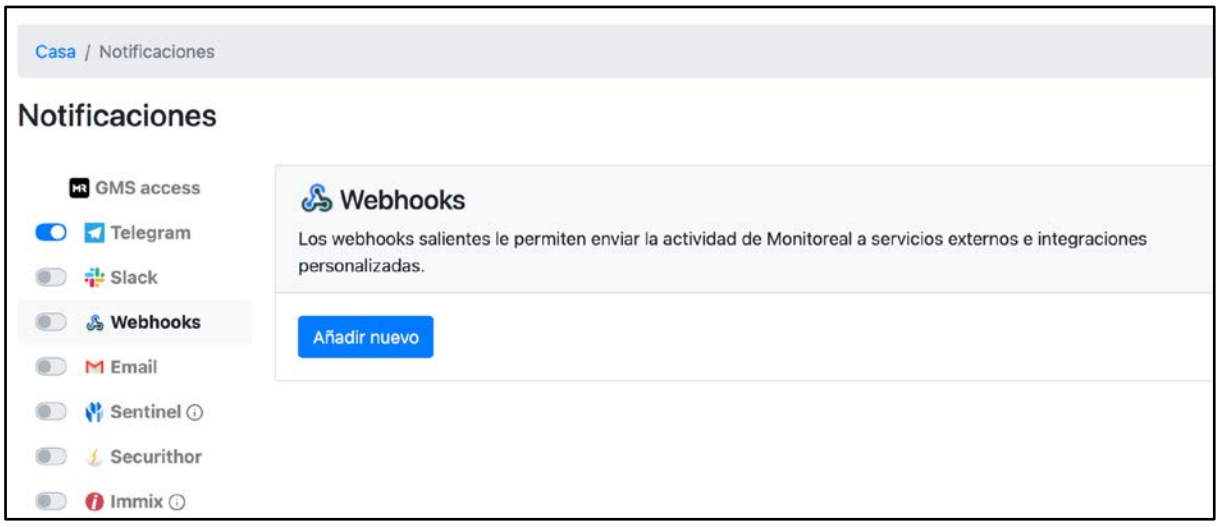


El notificador de correo electrónico recién añadido debe activarse.

Alertas Webhook

Los Webhooks permiten que los datos en tiempo real se envíen de una aplicación a otra cada vez que ocurre un evento determinado. En este caso, MR envía datos de alerta a cualquier URL que proporciones cada vez que se activa una alerta. Los Webhooks permiten a los desarrolladores integrar MR con otros sistemas. Los datos de alerta se envían mediante HTTP(S) POST en formato JSON. La documentación de los Webhooks de Monitoreal está disponible en línea en https://monitoreal.com/guide/Monitoreal_Webhook_Notification.pdf

1. Usando un navegador web, ve a la dirección IP de MR e inicia sesión.
2. Ve a **Ajustes→ Alertas**.
3. Haz clic en **Webhooks** y luego en **Agregar nuevo**.
4. Introduce la URL de destino de la carga útil y el token opcional, y luego haz clic en **Guardar**.
5. Activa el nuevo endpoint de webhook añadido.
6. Puedes agregar múltiples endpoints y alternar cada uno de ellos en cualquier momento.



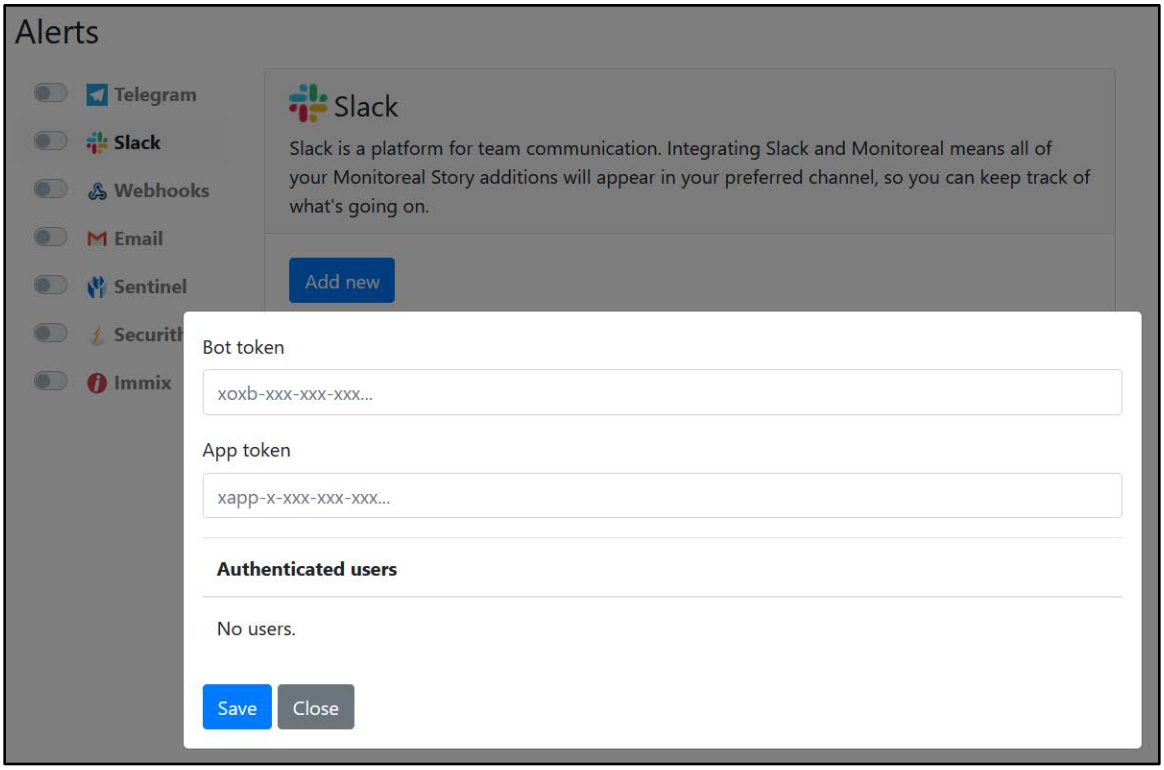
Ajustes de Webhooks

Alertas de Slack

Slack es una aplicación de mensajería diseñada para negocios y está disponible para iOS, Android, macOS, Windows, Linux y navegadores web como Firefox, Safari, Chrome y Microsoft Edge. Configurar alertas con Slack solo se recomienda si ya estás utilizando Slack y necesitas recibir alertas allí. Es necesario tener una cuenta y un espacio de trabajo en Slack como requisito previo. Este proceso de Ajustes se realiza en un navegador web y preferiblemente en un ordenador de escritorio o portátil. Ten en cuenta que las alertas de Monitoreal en Slack son unidireccionales. Esto significa que no podrás solicitar informes ni controlar tu sistema Monitoreal a través de Slack.

Iniciar sesión

7. Usando un navegador web, ve a la dirección IP de MR e inicia sesión. Consulta las instrucciones de Ajustes inicial si nunca has iniciado sesión antes. Recuerda que tu ordenador y MR deben estar conectados a la misma red.
8. Ve a **Ajustes→ Alertas**.
9. Haz clic en **Slack**, **Agregar nuevo**, y luego deja abierta esta pestaña del navegador para usarla más adelante.

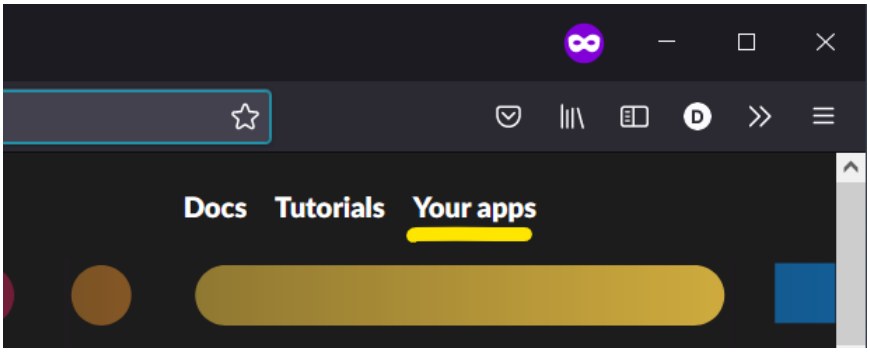


Agregar un nuevo bot de Slack

10. Ve a https://slack.com en otra pestaña del navegador e inicia sesión.

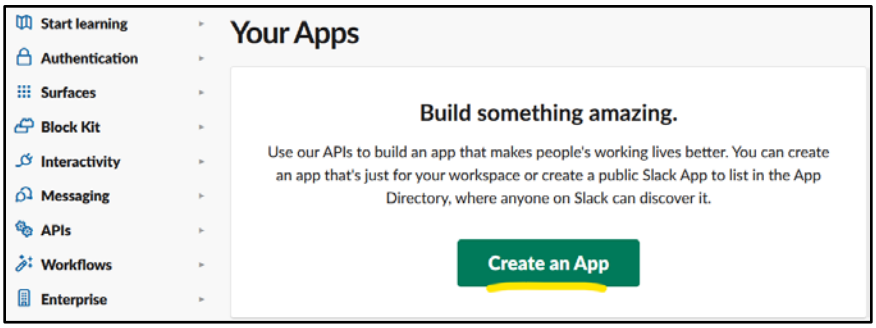
Crear una aplicación de Slack

1. Ve a https://api.slack.com y haz clic en **Tus aplicaciones** en la parte superior derecha.



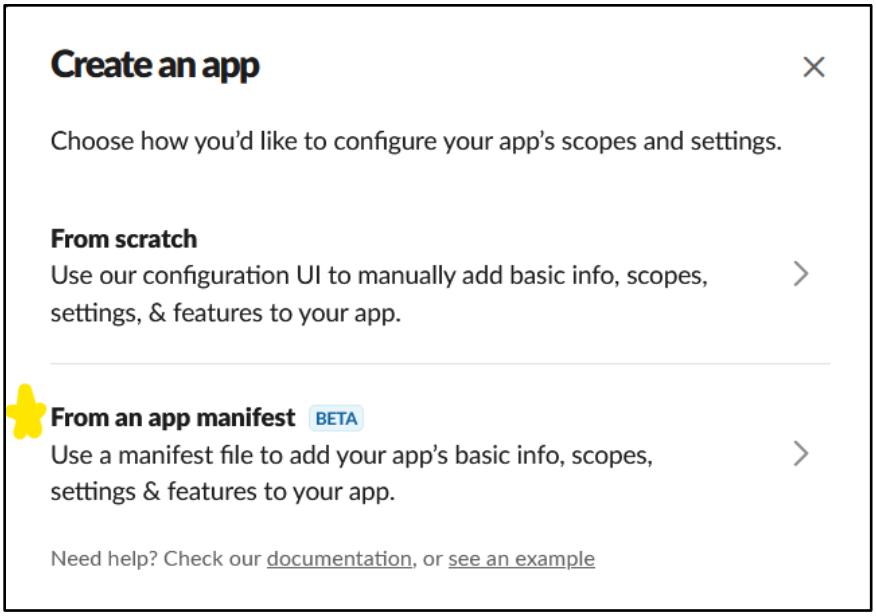
Ubicación del enlace "Tus aplicaciones"

2. Haz clic en el botón **Crear una aplicación**.



*Haz clic en el botón **Crear una aplicación**.*

3. Tendrás la opción de crear una aplicación **Desde cero** o **Desde un manifiesto de aplicación**. Elige la opción de **manifiesto**.



Elige crear una aplicación desde un manifiesto

4. Selecciona el espacio de trabajo donde deseas que se envíen la aplicación y las alertas, y haz clic en **Siguiente**.
5. Ahora, deberás ingresar el manifiesto de la aplicación en formato **YAML**. Primero, selecciona todo el texto precargado bajo YAML y elimínalo. Luego, copia y pega el siguiente texto en el mismo campo. Opcionalmente, puedes cambiar el nombre de la aplicación de **MR** a otro en las líneas **2** y **5**.

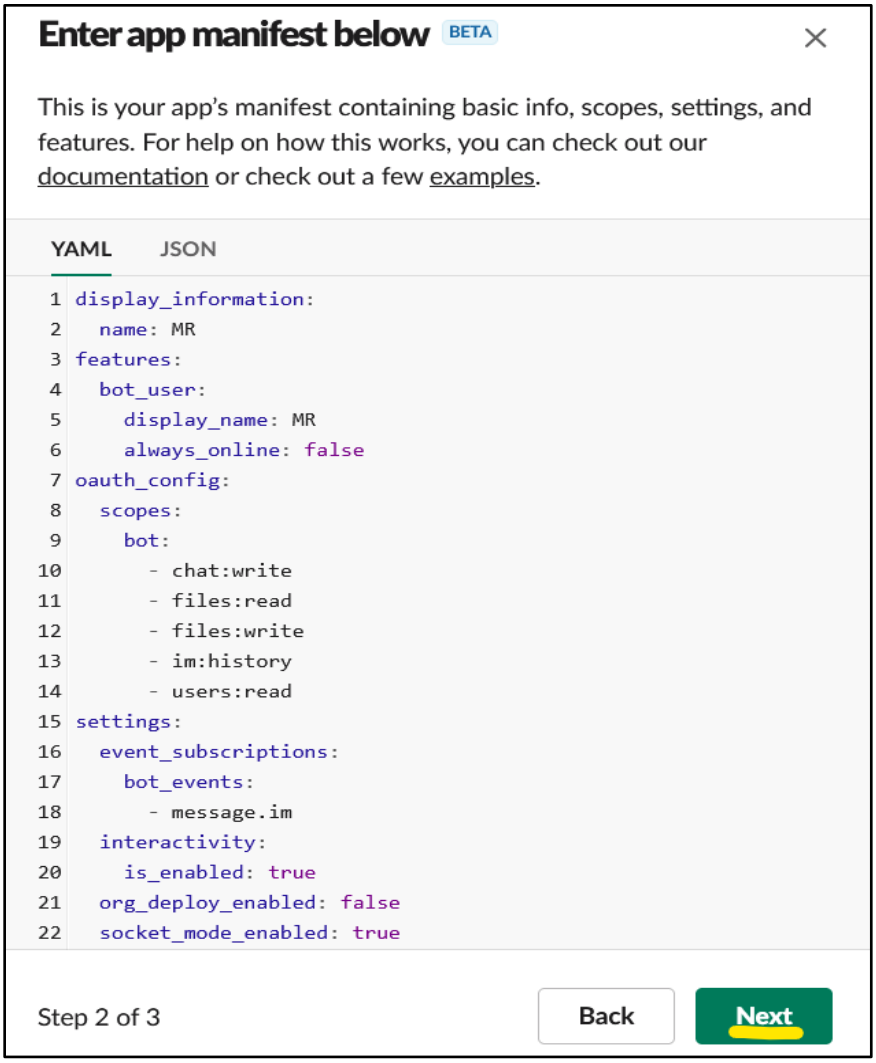
   Nota: Es importante **no cambiar ninguna sangría** de las líneas.

```
display_information:
  name: MR
features:
  bot_user:
            display_name: MR
            always_online: false
oauth_config:
  scopes:
            bot:
            - chat:write
            - files:read
            - files:write
            - im:history
            - users:read

settings:
  event_subscriptions:
            bot_events:
            - message.im
  interactivity:
            is_enabled: true
  org_deploy_enabled: false
  socket_mode_enabled: true
  token_rotation_enabled: false
```

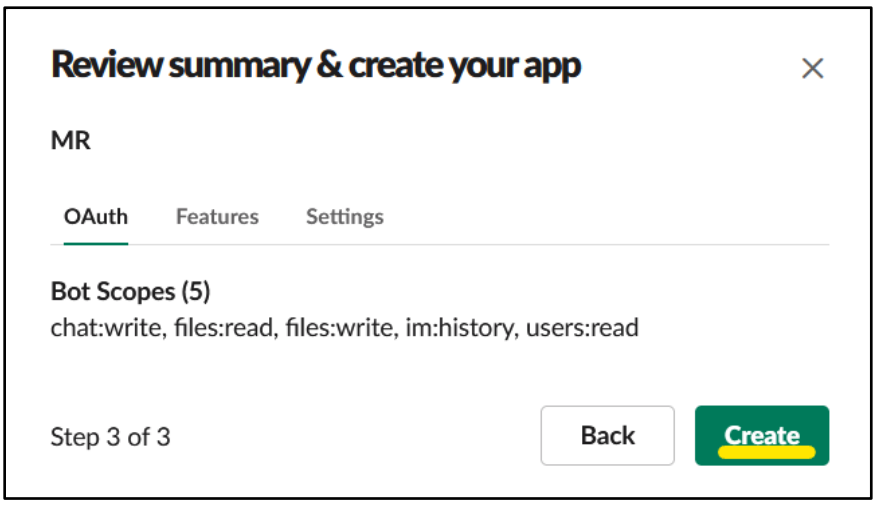
The app manifest

6. Haz clic en **Siguiente** después de ingresar el manifiesto como se muestra.



El manifiesto YAML ingresado en Slack

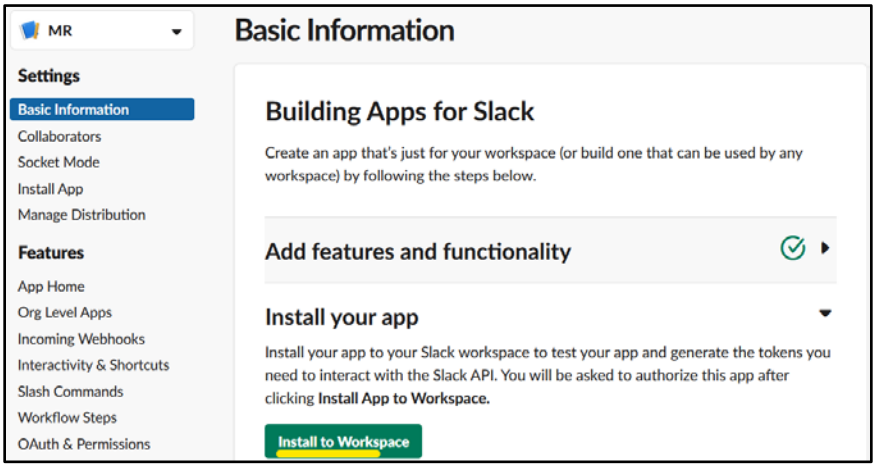
7. Haz clic en **Crear**.



Ubicación del botón "Crear"

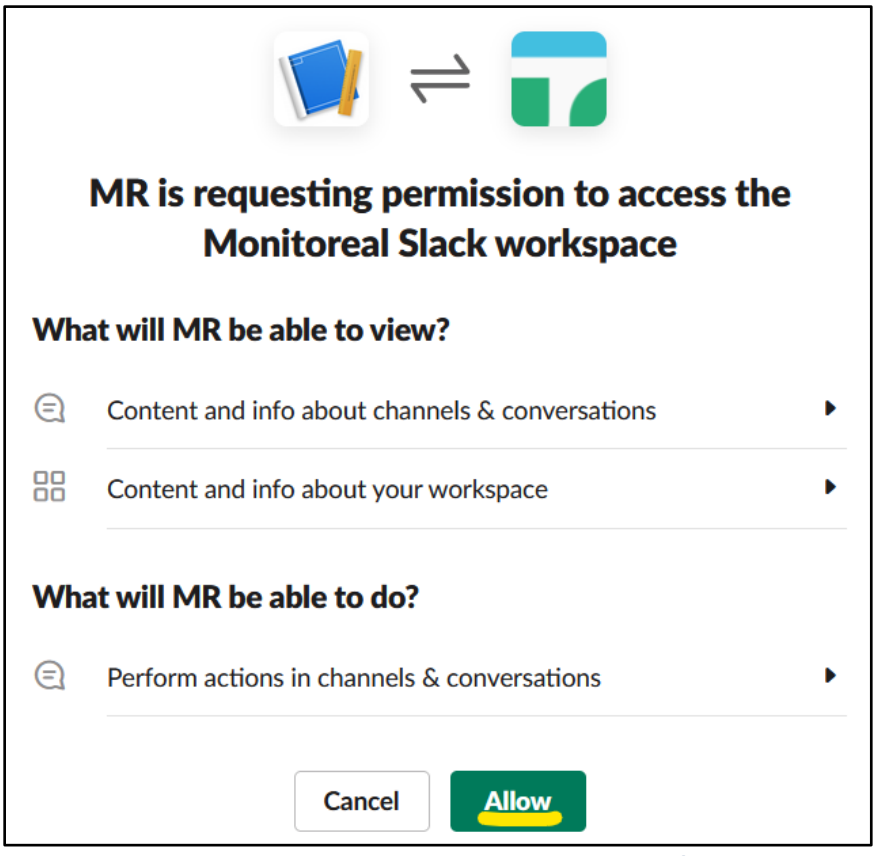
Instalar la aplicación

1. Llegarás a la página de **Información básica** de la aplicación. Haz clic en **Instalar en el espacio de trabajo**.



Ubicación del botón "Instalar en el espacio de trabajo"

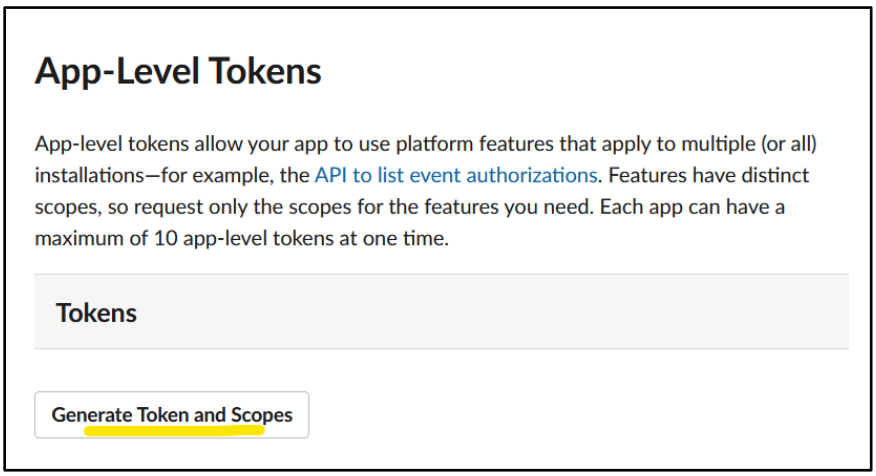
2. Revisa los permisos solicitados por la aplicación si lo deseas y luego haz clic en **Permitir**.



Permitir los permisos solicitados por la aplicación

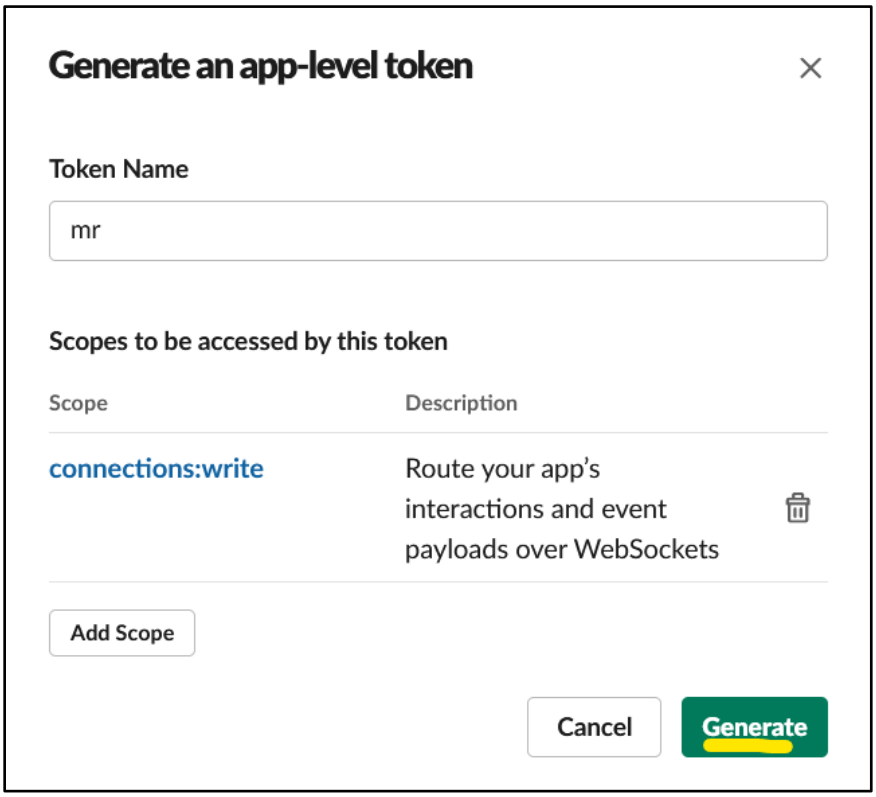
Generar un token a nivel de aplicación

1. En la misma página, desplázate hacia abajo y haz clic en **Generate Token and Scopes** *(Generar token y ámbitos)*.



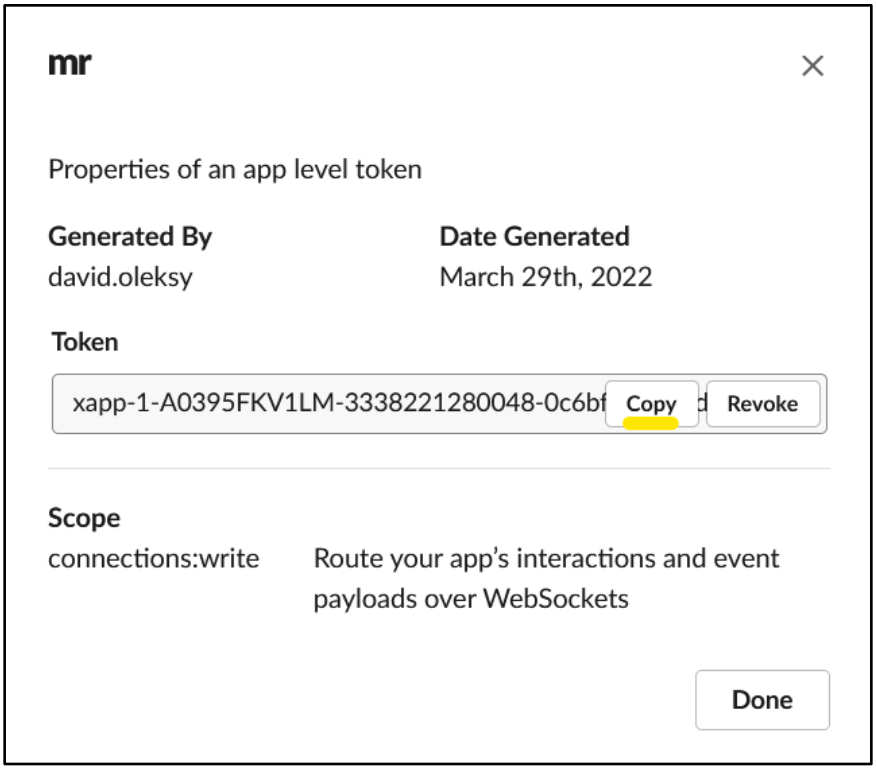
Ubicación del botón "Generate Token and Scopes"

2. Ingresa un nombre para el token, por ejemplo **“mr”**.
3. Haz clic en el botón **Add Scope** *(Agregar ámbito)* y selecciona **“connections:write”**.
4. Haz clic en el botón **Generate** *(Generar)* como se muestra a continuación.



Ubicación del botón "Generate"

5. Se mostrará el **token a nivel de aplicación**. Haz clic en el botón **Copy** *(Copiar)* para copiar el token al portapapeles.

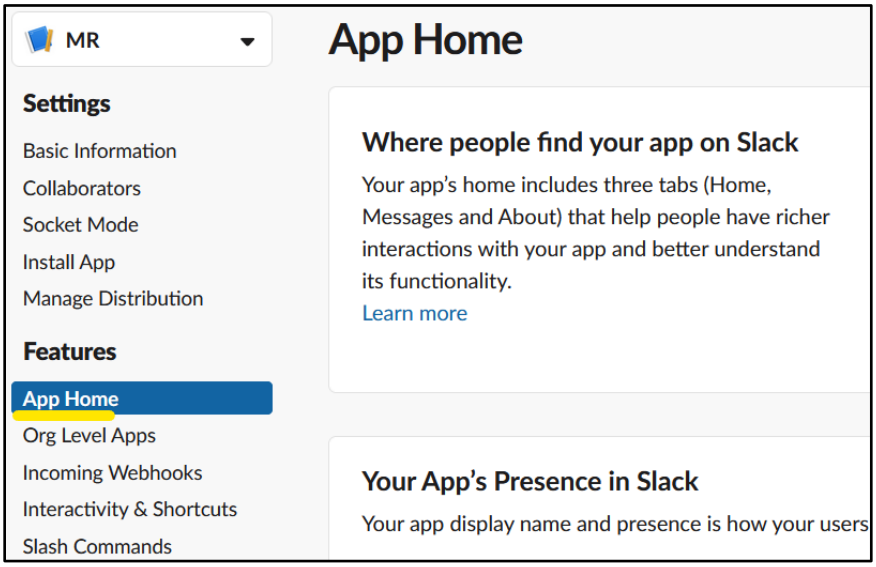


Ubicación del botón "Copy"

6. Cambia a la pestaña del navegador **"MONITOREAL - Alerts"** y pega el token en el campo **"App token"**. **No hagas clic en "Save" todavía**.
7. Vuelve a la pestaña del navegador de la API de **Slack** y haz clic en **"Done"** *(Listo)*.

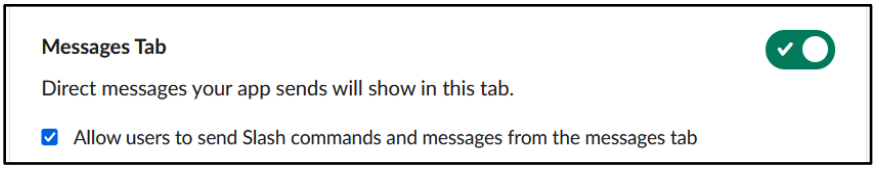
Habilitar mensajes para la aplicación

1. Ve a **App Home** en el menú de la izquierda, como se muestra en la imagen.



Ubicación del enlace "App Home"

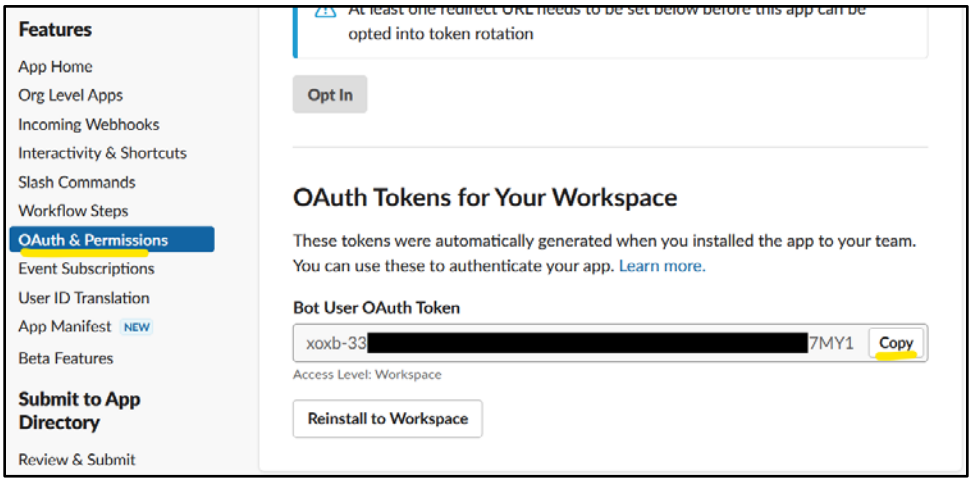
2. Desplázate hacia abajo hasta la sección **Show Tabs**. En **Messages Tab**, marca la casilla **"Allow users to send Slash commands and messages from the messages tab"** *(Permitir a los usuarios enviar comandos de barra y mensajes desde la pestaña de mensajes)*.



Permitir que los usuarios envíen mensajes a la aplicación

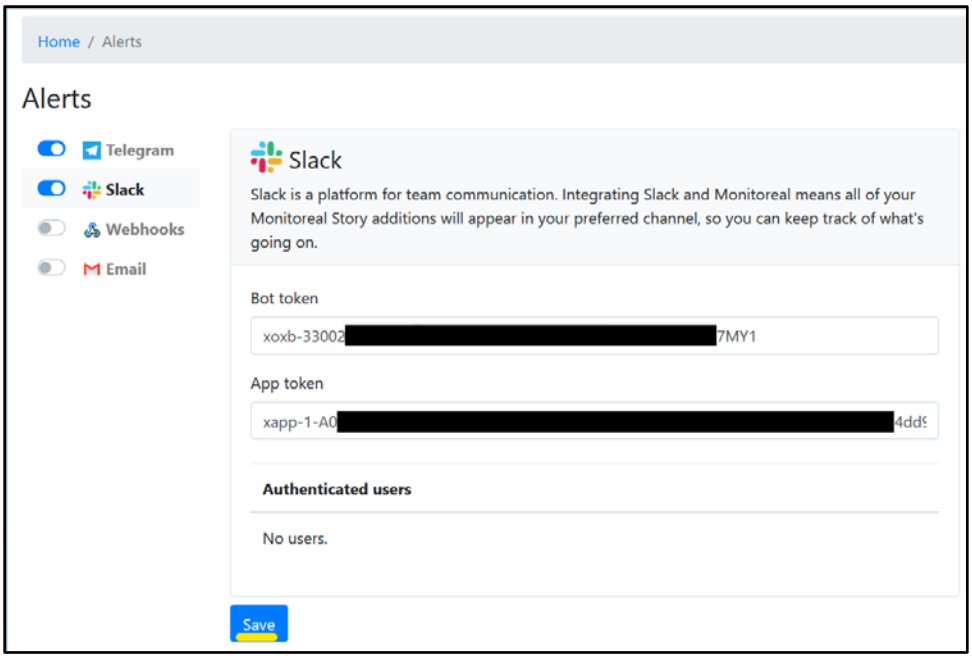
Copiar el token del bot

1. Ve a **OAuth & Permissions** en el menú de la izquierda.
2. Encuentra el **Bot User OAuth Token** y haz clic en **Copy** *(Copiar)*.



Ubicación del enlace "OAuth & Permissions" y del botón "Copy"

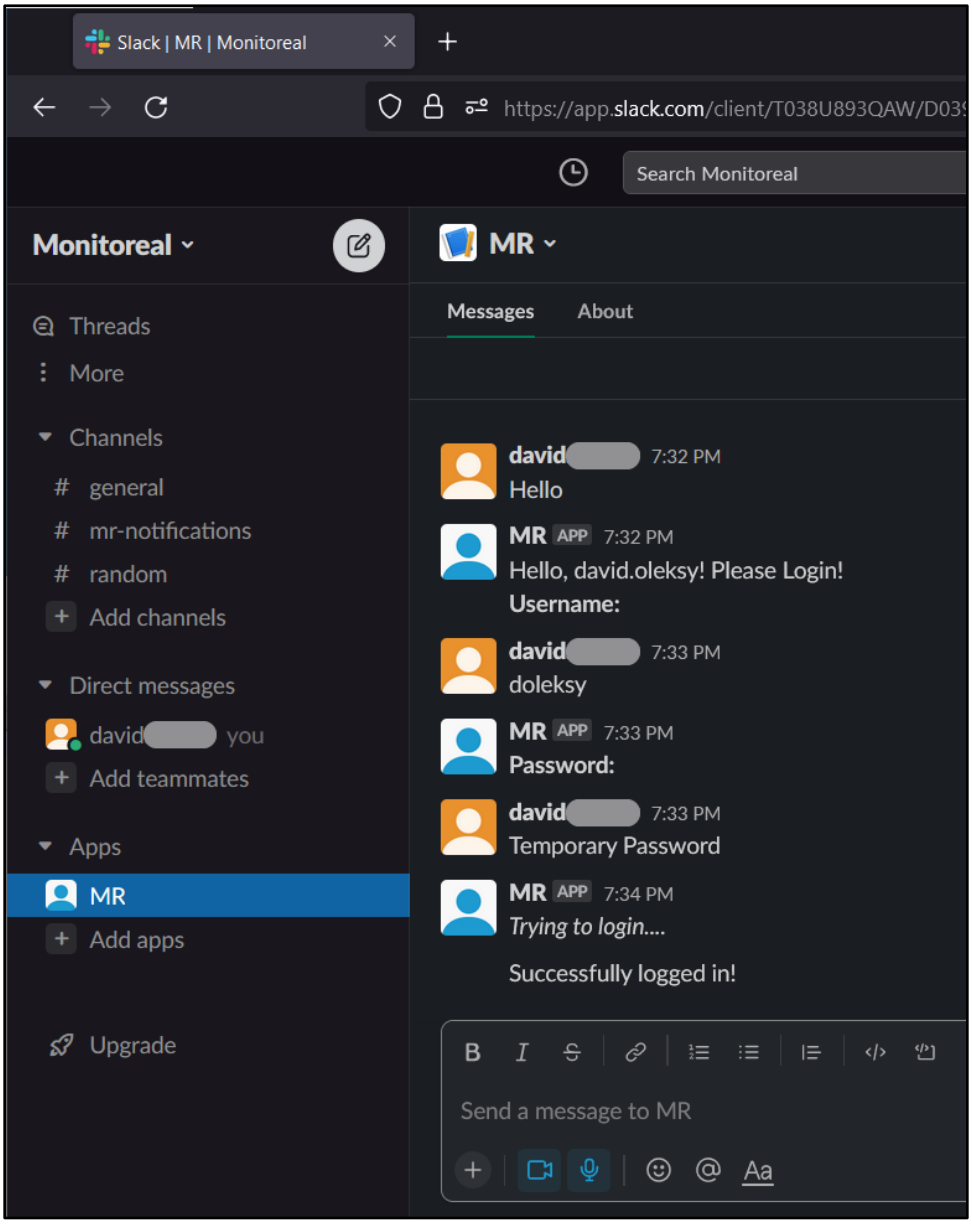
3. Cambia a la pestaña de tu navegador **“MONITOREAL - Alerts”** y pega este token en el campo **Bot token**.
4. Haz clic en **Save** *(Guardar)*, como se muestra a continuación.



Ejemplo de los tokens ingresados y la ubicación del botón "Save"

Autenticar usuario de Slack

1. Ve a **slack.com** o abre tu aplicación **Slack** y accede al **workspace** donde instalaste la aplicación.
2. Selecciona la app y se abrirá la pestaña **Messages**.
3. Escribe **hola** a la app, y esta te pedirá el **usuario** y la **contraseña** de **MR**.
4. Una vez que ingreses las credenciales correctas, la app te confirmará que la sesión se inició correctamente. A partir de este momento, empezarás a **recibir alertas de MR en tu aplicación de Slack**.

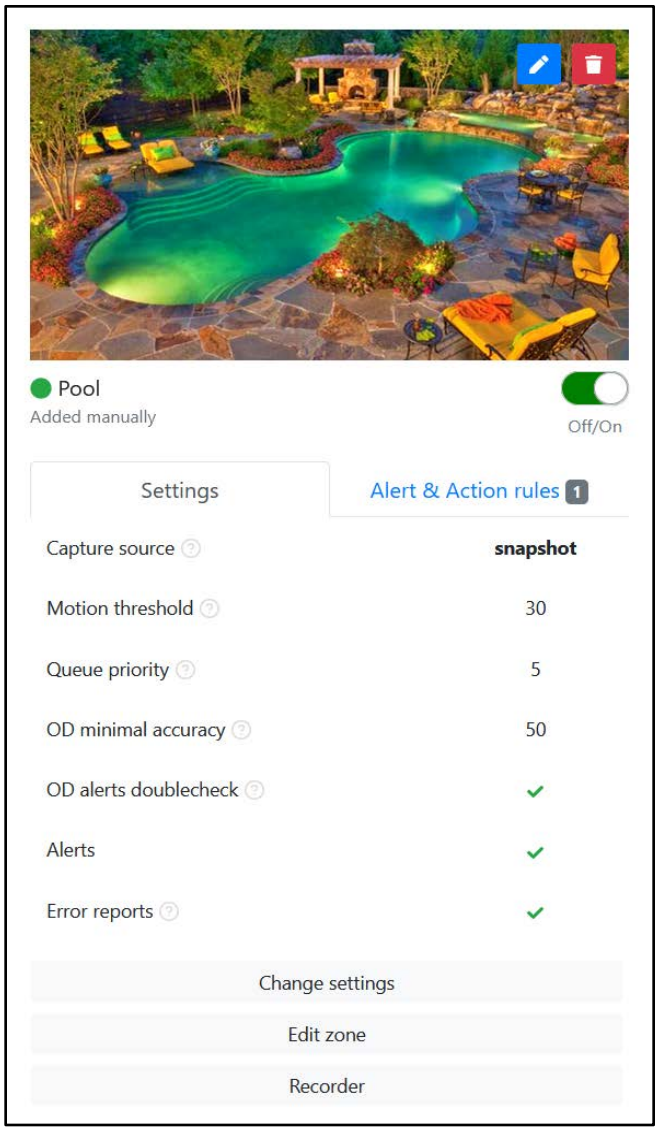


*A partir de este momento, empezarás a **recibir alertas de MR en tu aplicación de Slack**.*

CÁMARAS

Ajustes de la cámara

La Ajustespredeterminada de **MR** para cada cámara debería funcionar bien en la mayoría de los casos. Sin embargo, en algunos entornos puede ser necesario realizar **ajustes** para lograr los resultados deseados. La Ajustes de MR para cada cámara se muestra en la página 📷 **Cámaras**.



Ejemplo de vista previa de la cámara y sus ajustes en MR

URLs de transmisión y captura (Stream y Snapshot URLs)

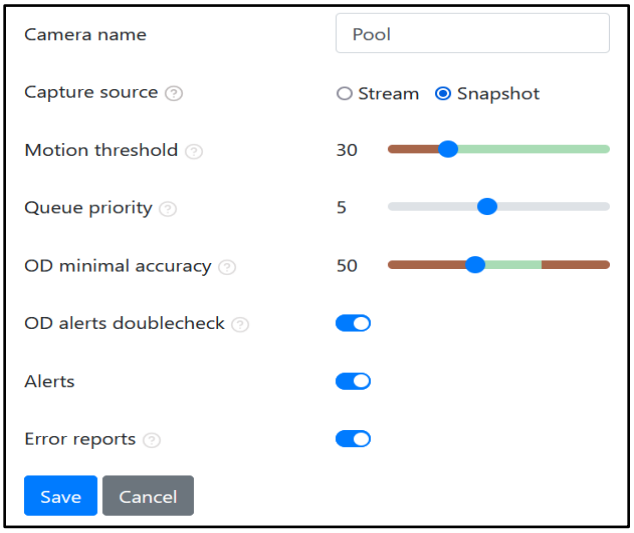
1. Si una cámara se agrega manualmente, habrá un botón azul de edición en la esquina superior derecha de la imagen de vista previa, que te permitirá editar el nombre de la cámara, las URL y las credenciales.

Ajustesgeneral de detección de objetos

1. El **punto de color** a la izquierda del nombre de la cámara indica el **estado de la cámara**:
   a. 🟢 **Verde**: la cámara está siendo monitoreada activamente por **MR**.
   b. 🔴 **Rojo**: la cámara está desactivada o no funciona con **MR**.
2. Cada cámara puede activarse o desactivarse usando el interruptor ubicado justo debajo de la imagen de vista previa.

3. Abre el **editor de Ajustes de la cámara** haciendo clic en **Cambiar Ajustes**en la pestaña **Ajustes de** la cámara y ajusta los siguientes parámetros según sea necesario.
   a. **Nombre de la cámara**: define el nombre que MR mostrará para la cámara.
   b. **Sincronizar fecha y hora automáticamente**: sincroniza la fecha y la hora del dispositivo con las configuradas en el dispositivo **MR**.
   c. **Reiniciar automáticamente la sesión de la cámara**: si una cámara se desconecta inesperadamente, MR intentará reconectarla y reiniciar la sesión.
   d. **Fuente de captura**: la opción seleccionada debe estar disponible en la cámara y configurada en MR, ya sea mediante **ONVIF** (usando la búsqueda de cámaras) o ingresándola manualmente. Vea Capture Source Considerations.
   e. **Modo Deep Sight** *(solo disponible en dispositivos Pro)*: mejora la precisión de detección de objetos pequeños, lejanos o con poca iluminación.
   f. **Umbral de movimiento**: define el tamaño mínimo de movimiento que activará el análisis de IA. Reduce el umbral si los objetos pequeños no se detectan correctamente. Bajar el valor por debajo de 30% puede aumentar falsas alertas, sobrecargar el sistema y causar retrasos en la detección. Aumentar el umbral ayuda a evitar alertas falsas para objetos demasiado pequeños y mejora el rendimiento.
   g. **Prioridad en la cola**: las cámaras con mayor prioridad procesan sus transmisiones o capturas **antes** que aquellas con prioridad más baja.
   h. **Precisión mínima de detección de objetos (OD minimal accuracy)**: establece el nivel mínimo de confianza para clasificar un objeto. Si recibes demasiadas alertas de objetos mal clasificados, aumenta el umbral en 5 puntos, prueba nuevamente y ajusta gradualmente.
   i. **Doble verificación de alertas OD (OD alerts doublecheck)**: reduce las falsas alarmas. **Activada**: el objeto debe detectarse en al menos tres cuadros para generar la alerta. **Desactivada**: basta con dos cuadros para generar la alerta.

      Si no hay suficientes cuadros, las detecciones se guardan solo en el archivo.
   j. **Alertas**: activa o desactiva todas las alertas de detección de objetos para la cámara. Si se desactivan, los objetos seguirán detectándose y archivándose, y las acciones configuradas se ejecutarán, pero no se enviarán notificaciones.
   k. **Informes de errores**: activa o desactiva los reportes de errores de conexión de la cámara.



Diálogo de edición de Ajustes de la cámara

Ajustes de grabación de video

1. El botón **Recorder** debajo de cada cámara abre la página de **grabación de video** que contiene todas tus cámaras.

   Alternativamente, puedes presionar el botón **“Recording”** en la barra superior, que te llevará a la misma página.

   a. Habilita o deshabilita la grabación de la transmisión de video y haz clic en **Guardar**.

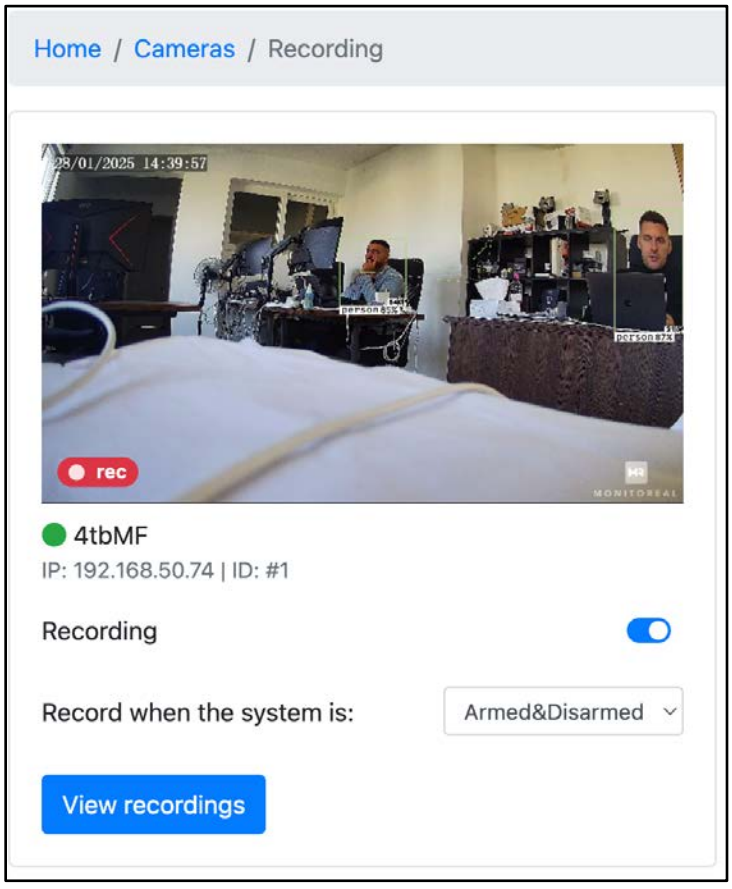
      i. Para grabar video, se requiere el flujo RTSP y una SSD de Monitoreal o MR Spartan. La fuente de captura puede configurarse como stream o snapshot.

      ii. El video se graba de forma continua y los objetos detectados se marcan con un marcador.

      iii. Cuando la grabación está habilitada, el estado de grabación se indica en la esquina inferior izquierda de la vista previa de la cámara como rec (grabando) o rec (no grabando).

   b. Puedes seleccionar el **estado de grabación** de la cámara: Solo cuando está armada, Solo cuando está desarmada, Ambos estados.

   c. Al hacer clic en “View recordings” accederás al archivo de video descrito anteriormente, con esta cámara preseleccionada.



Diálogo de Ajustes del grabador de la cámara

Reglas de Alertas y Acciones

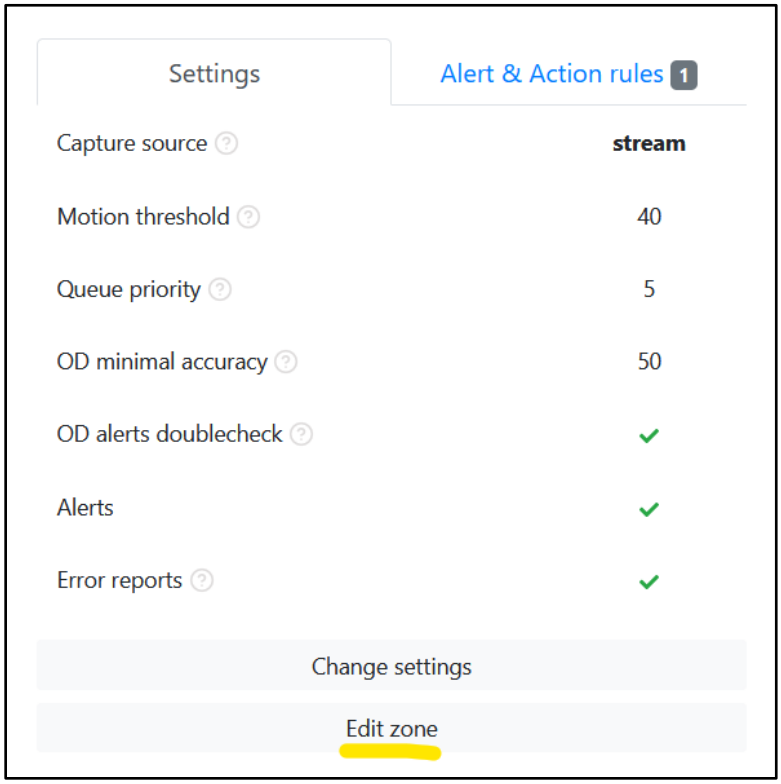
1. Consulta la sección **"PERSONALIZAR REGLAS DE ALERTAS Y ACCIONES"** en la **guía de inicio rápido** para obtener información detallada sobre cómo configurar, editar y administrar las reglas de alertas y acciones en tu sistema Monitoreal.

Zonas

Una **zona** es una región definible dentro del campo de visión de la cámara en la que la detección de objetos puede o no ejecutar reglas (alertas y acciones), dependiendo de si la zona es inclusiva o exclusiva. Las zonas solo afectan la **ejecución de reglas**, ya que los objetos pueden ser detectados en cualquier parte del campo de visión de la cámara independientemente de las zonas configuradas, y todos los objetos detectados pueden encontrarse en la página 🎞 **Archivo de Detecciones**. Las alertas o acciones de una regla solo se ejecutarán cuando el objeto correspondiente sea detectado dentro de una **zona inclusiva** definida para esa regla. Agregar una **zona exclusiva** permite evitar que se activen alertas y acciones por objetos detectados en esa zona y, además, define implícitamente una **zona inclusiva** en el área restante, siempre que no existan otras zonas inclusivas configuradas en el mismo nivel. Las zonas pueden agregarse y editarse tanto **a nivel de cámara** como **a nivel de regla**.

Camera-level Zones

Las **zonas a nivel de cámara** se aplican a todas las reglas de la cámara que **no tengan zonas definidas a nivel de regla**. Cualquier cámara añadida recientemente no tendrá zonas predeterminadas. Si no se define ninguna zona, **MR** tratará **todo el campo de visión de la cámara** como una **zona inclusiva**. Para agregar o editar una zona a nivel de cámara, ve a la página 📷 **Cámaras** y haz clic en **Editar zona** debajo de la cámara correspondiente. Then, proceed to Zone Configuration.



Botón Editar zona a nivel de cámara (subrayado en amarillo)

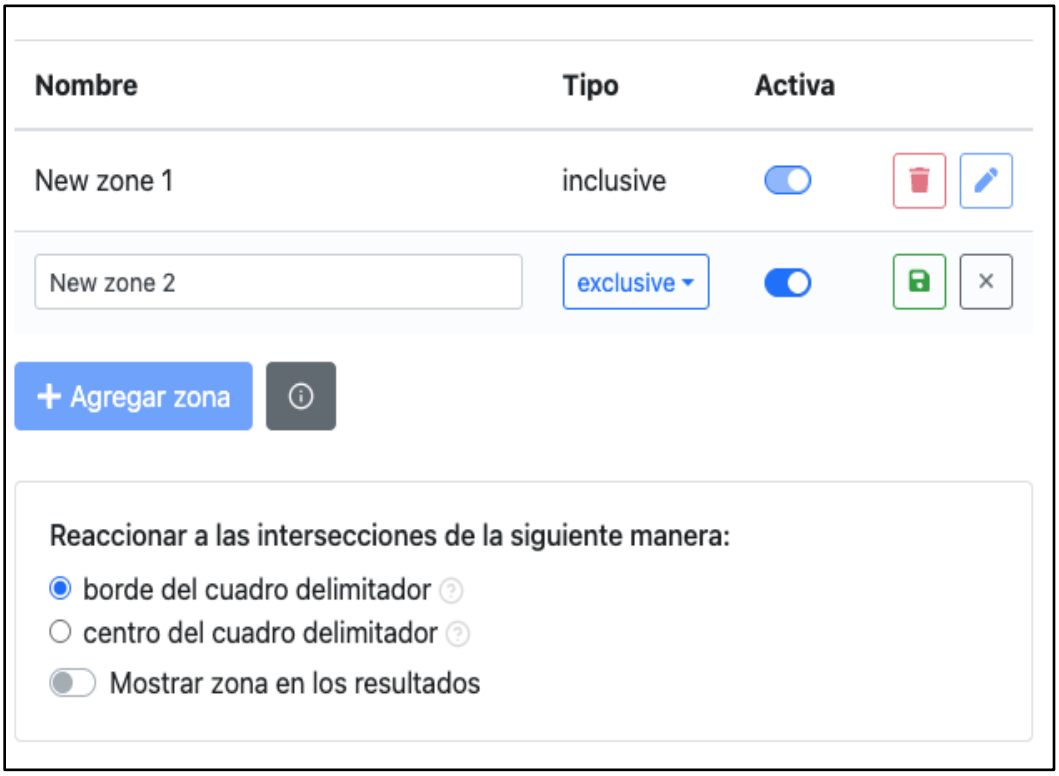
Zonas a nivel de regla

Las zonas definidas a nivel de regla se aplican únicamente a la regla en la que se crean. Estas zonas permiten configurar diferentes áreas de detección para distintos objetos o incluso establecer múltiples reglas para el mismo objeto con configuraciones diferentes. Gracias a las zonas a nivel de regla y la posibilidad de crear varias reglas con distintos Programars y ajustes, se obtiene un **mayor control sobre las alertas y acciones**. Cabe destacar que cualquier zona definida a nivel de cámara **se ignorará** si la regla tiene sus propias zonas. Para **agregar o editar una zona a nivel de regla**, ve a la página **Cámaras**, selecciona la pestaña **Reglas de alertas y acciones** debajo de la cámara correspondiente y haz clic en el **botón de Ajustes de zona** de la regla deseada. Entonces, acceda a Zone Configuration.

Botón de Ajustes de zona a nivel de regla (subrayado en amarillo)

Ajustes de zonas

La interfaz de usuario para configurar zonas es la misma en todos los niveles de zonas.



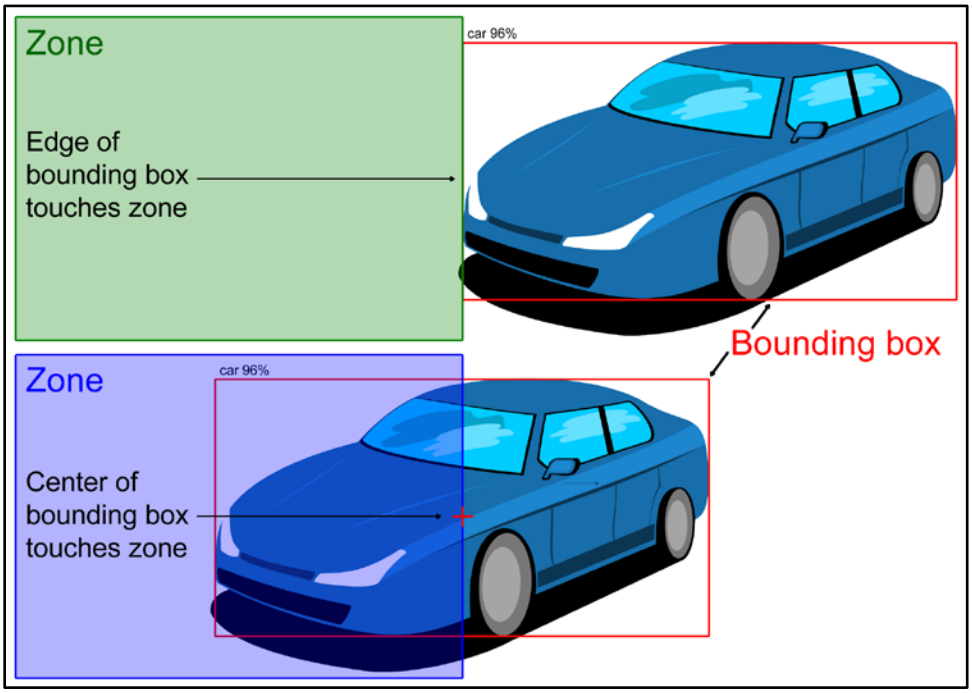
Página de edición para zonas de todos los niveles

Ajustes de zonas

Estos ajustes se aplican a todas las zonas listadas en la misma página.

1. **Reaccionar a las intersecciones por:**
   a. **Borde de la caja delimitadora:** Se considera que el objeto ha aparecido cuando cualquier borde de la caja delimitadora del objeto toca cualquier parte de una zona inclusiva. Se considera que el objeto ha desaparecido cuando ninguna parte de la caja delimitadora toca alguna zona inclusiva.
   b. **Centro de la caja delimitadora:** Se considera que el objeto ha aparecido cuando el centro de la caja delimitadora del objeto toca una zona inclusiva. Se considera que el objeto ha desaparecido cuando el centro de la caja delimitadora no toca ninguna zona inclusiva.

   Notas: Solo las zonas inclusivas, ya sean explícitas o implícitas, se utilizan para determinar la intersección entre el objeto y la zona. Consulta los **consejos sobre zonas** más abajo para entender el funcionamiento de las zonas inclusivas implícitas.



Opciones para definir cuándo un objeto entra en una zona

2. **Mostrar zona en los resultados:** Si se habilita esta opción, todas las zonas se mostrarán en las imágenes de alerta de detección de objetos y en los clips de vídeo de los reportes. El contorno de la zona y el sombreado del área inclusiva serán verdes o azules, según la selección de borde o centro de la caja delimitadora, respectivamente.

Agregar una zona

1. Si la vista de la cámara ha cambiado recientemente, haz clic en **Actualizar vista previa** debajo de la imagen.
2. Haz clic en el botón azul **+ Agregar zona** y aparecerá una nueva zona con 8 vértices.
3. Piensa en el propósito específico de esta zona e introduce un nombre en el campo correspondiente. Tener un nombre descriptivo te ayudará a identificar las zonas cuando tengas múltiples zonas por cámara o regla y necesites editarlas. El nombre de la zona no aparecerá en las alertas.
4. Decide si crearás una zona inclusiva o exclusiva y realiza tu selección.

5. Haz clic y arrastra los vértices en la vista previa de la cámara para crear la forma deseada de la zona.
6. Haz clic en el botón Guardar.

Editar una zona

1. Haz clic en el botón **Editar** de la zona que deseas modificar.
2. Realiza todos los cambios necesarios en el nombre, tipo, estado y vértices de la zona.
3. Haz clic en el botón Guardar.

Eliminar una zona

1. Haz clic en el botón Eliminar de la zona que deseas borrar.

Consejos sobre zonas

1. Si hay una o más áreas que deseas ignorar, puedes crear zonas exclusivas y el área restante se convertirá automáticamente en una zona inclusiva implícita, siempre y cuando no dibujes ninguna zona inclusiva. Si eliges mostrar la zona en los resultados, la zona inclusiva implícita también se mostrará.
    a. Si deseas ignorar algunos o todos los tipos de objetos en esas áreas, o si tienes múltiples reglas para el mismo tipo de objeto, puede ser más sencillo crear las zonas exclusivas a nivel de cámara. Recuerda que las zonas definidas a nivel de cámara no se aplican a las reglas que tienen zonas definidas a nivel de regla.
    b. Si solo quieres **ignorar un tipo de objeto** en esas áreas y solo tienes **una regla** para ese tipo de objeto, entonces puedes crear las zonas exclusivas **dentro de la regla** correspondiente al tipo de objeto que deseas ignorar.
2. En algunos casos, puede ser más práctico combinar zonas inclusivas y exclusivas a nivel de cámara o dentro de una misma regla. En este escenario, una zona exclusiva no tendrá efecto a menos que se superponga con una zona inclusiva, restando así el área de la zona inclusiva. Esto ocurre porque todas las áreas fuera de las zonas inclusivas ya están excluidas por defecto. Además, recuerda que las zonas de diferentes niveles o reglas no se combinan ni trabajan juntas.
3. Para cada cámara, todas las zonas configuradas para mostrarse en los resultados aparecerán en cada evento detectado, independientemente de si esa zona fue o no parte de la lógica de detección.
4. Tipos y prioridades de zonas:

    Tipos de zonas:

    Inclusiva — Solo se detectarán los objetos dentro de la zona especificada.

    Exclusiva — Solo se detectarán los objetos fuera de la zona especificada.

    Precedencia de zonas:

    a. Si se crea una zona para una cámara, por defecto se usará en todas las reglas agregadas a esa cámara.
    b. Las zonas creadas en las reglas tienen prioridad sobre las zonas creadas a nivel de cámara.
    c. Las zonas exclusivas prevalecen sobre las zonas inclusivas.
    d. Una zona inclusiva en una regla prevalece sobre una zona exclusiva en una cámara.

Consejos sobre zonas

La fuente de captura para cada cámara puede ser instantánea (*snapshot*) o transmisión (*stream*), y cada opción tiene efectos diferentes.

Modo Instantánea (Snapshot Mode)

- El modo de instantánea es preferido para los modelos Base y Pro, ya que estos modelos admiten más cámaras y mayor resolución en este modo.
- MR puede capturar múltiples fotogramas por segundo en formato JPEG.
- Es recomendable obtener las instantáneas directamente de cada cámara, en lugar de hacerlo a través de un NVR.
- Para reducir la carga de procesamiento en las cámaras, la red y MR, se recomienda que la resolución de las instantáneas para los dispositivos Base y Pro sea de 2 MP (1920x1080) o menor. Esto no significa que no se puedan usar instantáneas de mayor resolución, pero podrían ser menos estables dependiendo de los dispositivos.
- Para cámaras de alta resolución, revisa si es posible solicitar instantáneas a menor resolución.
    - Debes agregar manualmente una cámara para especificar una URL alternativa de instantánea.
    - Algunas cámaras solo proporcionan instantáneas en resolución main-stream.
- Si las instantáneas de alta resolución no funcionan bien (por ejemplo, la cámara no puede enviarlas lo suficientemente rápido para mantener una conexión estable), considera cambiar al modo de transmisión (stream mode) con un sub-stream preferiblemente en 720p a 1080p.

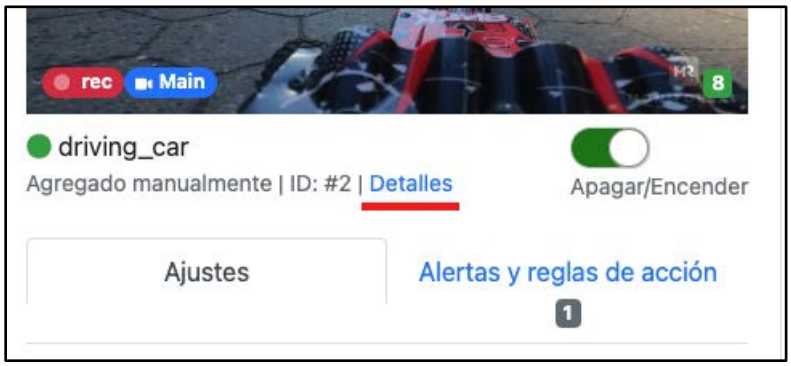
Modo Transmisión (Stream Mode)

- El modo de transmisión es preferido para los modelos Spartan, ya que estos tienen la potencia de procesamiento suficiente para admitir todas las cámaras en modo de transmisión, y los flujos RTSP suelen ser más estables, configurables, eficientes y disponibles.
- Los modelos Base y Pro admiten dos (2) y tres (3) transmisiones, respectivamente.
- Los modelos Spartan I admiten un número variable de transmisiones con una resolución total combinada máxima de hasta 48 MP. Por ejemplo, un Spartan I puede admitir 20 transmisiones: 18 de 2 MP y 2 de 6 MP cada una (48 MP combinados).
- La transmisión de video debe estar codificada en H.264, con cualquier opción especial de compresión como *smart*, *ultra*, *zip* o + desactivada.
    - Técnicamente, H.265 y algunos modos de codificación avanzados son compatibles para detección de objetos, pero el procesamiento adicional requerido puede reducir el número de canales que se pueden analizar. Además, la visualización en vivo de video H.265 no es compatible con la WUI ni con la aplicación móvil.
- En los modelos MR Base y Pro, activa el **modo Key Frame** para las transmisiones en los Ajustes del sistema MR *(versión de software ≥ 1.2.5)* para permitir que se procesen 5 transmisiones en Base y 6 transmisiones en Pro. Configura los streams para producir fotogramas clave (I-frames) a una tasa de 1 a 2 por segundo. Esto significa que el intervalo I/GOP debe ser de 1 a ½ de la tasa de fotogramas. Ejemplo: si la tasa es 12 fps, el intervalo de fotogramas clave debe ser de 12 a 6 fotogramas. Ten en cuenta que una tasa más alta de fotogramas clave aumenta tanto el bitrate como el espacio de almacenamiento necesario para grabaciones.
    - Es preferible usar un sub-stream de baja resolución que no esté siendo grabado.
    - Si necesitas una URL de transmisión alternativa, agrega manualmente la cámara y especifícala.

Encontrar las URL de las cámaras

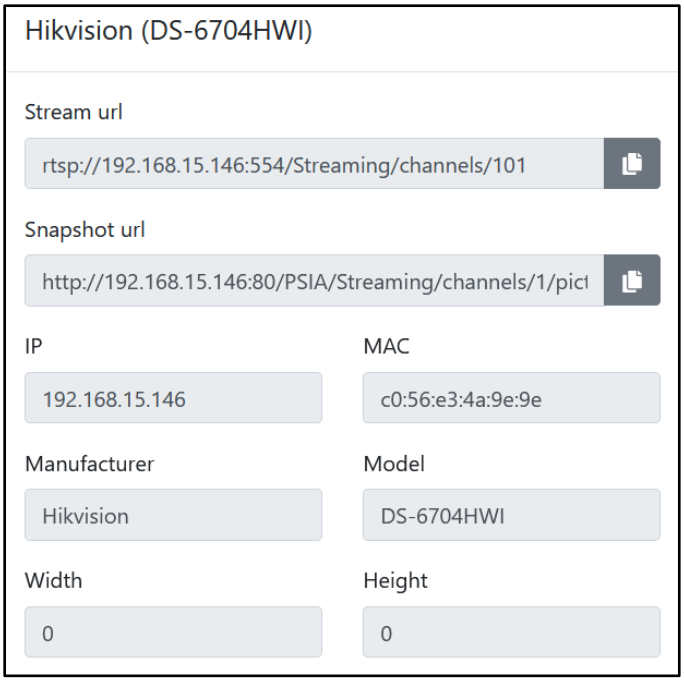
Para agregar manualmente una cámara o un servidor de video, necesitarás la URL del flujo RTSP y/o la URL de instantánea JPEG, junto con el nombre de usuario y la contraseña. A continuación, se describen varios métodos para obtener estas URL.

1. Agregar automáticamente la cámara o el servidor de video utilizando la función Búsqueda de cámaras. Esto funcionará si el dispositivo es compatible con ONVIF.
   a. Después de agregar el servidor de video, abre **Detalles** para ver las URL.



Location of camera/encoder connection details

   b. Usar plantillas de URL para modelos similares. Incluso si el dispositivo no se encuentra mediante la búsqueda de cámaras, puedes probar con plantillas de URL de modelos similares. En estos casos, deberás modificar la dirección IP y, posiblemente, el puerto, número de canal y número de flujo en las URL para otras cámaras o dispositivos del mismo fabricante o marca.

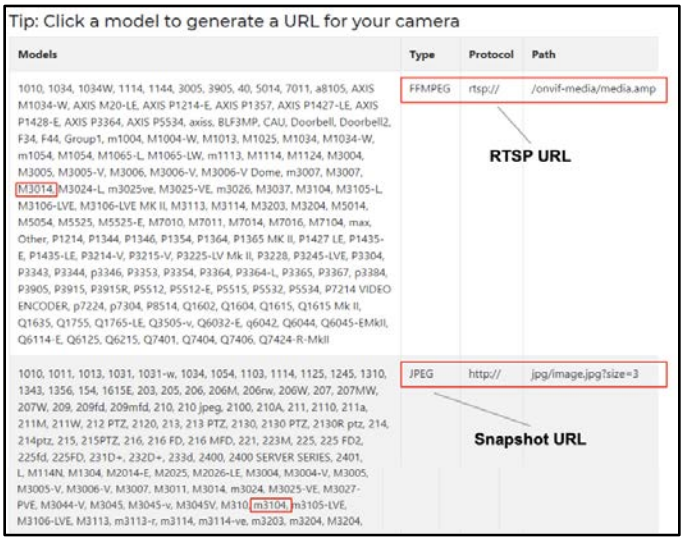


Example of camera/encoder connection details

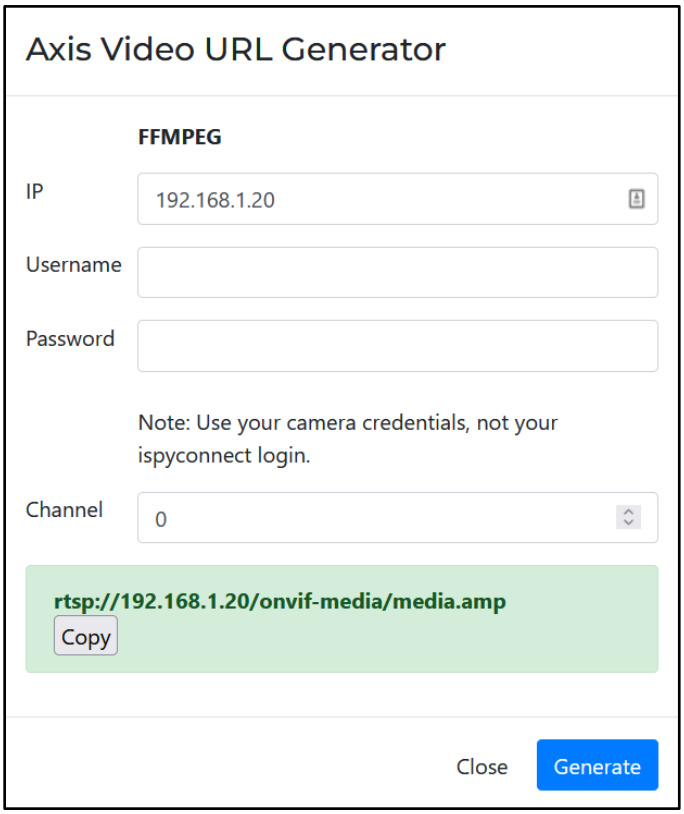
2. Consultar la documentación oficial del fabricante o contactar con su soporte técnico.
3. Utilizar una base de datos de URL para cámaras. Por ejemplo:
   https://www.ispyconnect.com/cameras
   https://camlytics.com/cameras

   a. Selecciona el **fabricante** del servidor de video.
   b. Usa **Ctrl + F** para encontrar el **modelo exacto** y haz clic en su fila.
   c. Ingresa la **dirección IP** de tu servidor de video en el **Generador de URL**.

d. **Elimina cualquier nombre de usuario y contraseña preconfigurados** y déjalos en blanco, ya que estos se introducirán **por separado** en la **WUI de MR**.
e. Si necesitas un **canal de video diferente al primero**, configúralo en este paso.
f. **Genera la URL** siguiendo las instrucciones mostradas en la página.



Ejemplo de cómo encontrar las URL de transmisión y de instantáneas usando ispyconnect.com



El cuadro de diálogo del generador de URL en ispyconnect.com

Consejos de red

Esta sección proporciona orientación sobre cómo conectar cámaras IP al Asistente de Seguridad Monitoreal (MR) en los escenarios de red de cámaras que se enumeran a continuación. El escenario más simple es el #1 y el más común es el #2. Sigue la guía para tu escenario y luego continúa con **CONECTAR TUS CÁMARAS**.

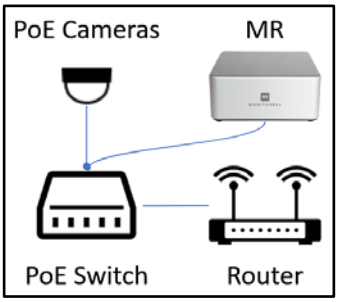
1. Cámaras en un switch de red
2. Cámaras en PoE-NVR o WiFi-NVR
3. Cameras on General WiFi

4. Cameras on DVR, Encoder, or NVR
5. Network Segmentation

Cámaras en un switch de red

Tener las cámaras IP y el MR conectados a un switch de red es el escenario de red de cámaras más simple y preferido. Usa un switch de red con un número de puertos igual o mayor que la suma de 2 más el número de cámaras que se conectarán al MR.

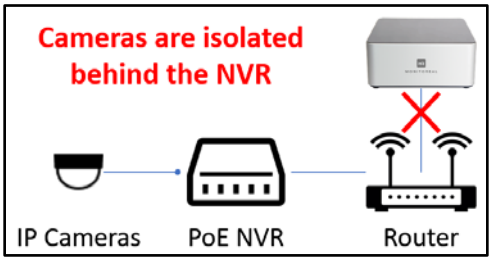
1. Conecta un puerto uplink del switch al MR.
2. Conecta un puerto LAN del router al switch usando el segundo puerto uplink o cualquier otro puerto disponible.
3. Conecta las cámaras a los puertos PoE restantes del switch.
4. Luego procede a **CONECTAR TUS CÁMARAS**.



Cámaras en un switch de red

Cámaras en PoE-NVR o WiFi-NVR

Cuando las cámaras están conectadas directamente a un NVR PoE o NVR WiFi plug-and-play, normalmente significa que las cámaras están en una red separada que está aislada de la red principal, donde uno instintivamente conectaría el MR, como se muestra abajo. Esta Ajustesno funcionará de forma inmediata. En este caso, hay tres opciones.



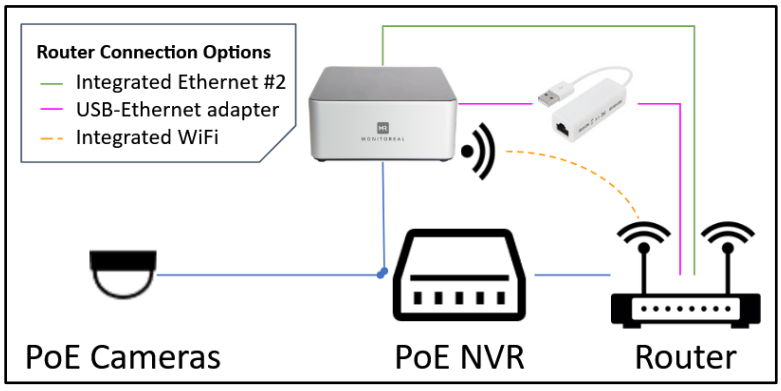
MR cannot access the cameras with this setup

1. Opción de red dual: Conecta el MR a la red de cámaras del NVR y a Internet usando dos conexiones de red en el MR.
2. Opción de red única: Conecta las cámaras y el MR a una red que tenga una puerta de enlace (gateway).
3. Opción de proxy inverso: Conecta el MR a la LAN principal y registra los canales de video servidos por el NVR. Consulta la sección Cámaras en DVR, codificador o NVR.

Opción de red dual

Esta opción permite que el MR esté conectado tanto a la red de cámaras aislada como a la red principal para tener acceso a Internet. Si la tasa de bits total de todas las cámaras que el MR va a monitorear supera los 100 Mbps, entonces es recomendable usar la Opción de red única, ya que los puertos de cámara del NVR normalmente están limitados a 100 Mbps.

1. La interfaz que se conecta al puerto de la cámara deberá configurarse manualmente con una dirección IP estática. Si tu MR no tiene una interfaz Ethernet secundaria, primero deberás configurar la interfaz WiFi o, alternativamente, puedes agregar un adaptador USB-Ethernet y usarlo para la conexión inicial y la preconfiguración. En cualquier caso, conecta el MR mediante Ethernet a la red principal o al router para la preconfiguración.
   a. Encuentra la dirección IP de tu MR. Si tu modelo de MR no muestra la dirección IP, utiliza la Monitoreal Recovery Utility para encontrarla desde una PC conectada a la misma red.
   b. Abre la dirección IP de tu MR en un navegador web e inicia sesión en la interfaz web de usuario (WUI) de MR.
   c. Ve a **Ajustes→ Red.**
   d. Si MR se conectará a la red principal mediante WiFi, haz clic en el botón **Redes WiFi** y configura la conexión.
      - Selecciona tu red WiFi por su nombre.
      - Ingresa la contraseña WiFi.
      - Déjalo en DHCP a menos que sepas lo que estás haciendo.
      - Marca la opción **Puerta de enlace principal** y haz clic en **Conectar**.
      - Abre nuevamente la WUI usando la dirección IP de WiFi y vuelve a la página de **Red**.
   e. Haz clic en **Ajustes de red** debajo de la interfaz Ethernet que se conectará al NVR. Si tu MR tiene dos interfaces Ethernet, selecciona la interfaz que no esté en uso.
   f. Configura la dirección IP de forma única dentro de la subred de la cámara.
      - Selecciona la opción Estática.
      - Ingresa una dirección IP similar a la de tus cámaras, pero con un número único después del último punto. Consulta la lista de cámaras en el NVR para ver sus direcciones IP. Por ejemplo, si las cámaras están configuradas desde 192.168.254.2 hasta 192.168.254.9, puedes ingresar 192.168.254.100 en el MR.
      - Establece la Máscara en 255.255.255.0.
      - Deja los campos Puerta de enlace (Gateway) y DNS en blanco y haz clic en **Aplicar**.
2. Conecta la interfaz Ethernet configurada de forma estática a un puerto de cámara en el NVR usando un cable.
   a. Si tu NVR no tiene un puerto de cámara libre, puedes conectar un pequeño switch PoE en lugar de una de las cámaras para agregar más puertos. Luego, tanto la cámara como el MR pueden conectarse a los puertos adicionales del switch PoE.
3. Después de realizar la conexión, procede a CONECTAR TUS CÁMARAS.

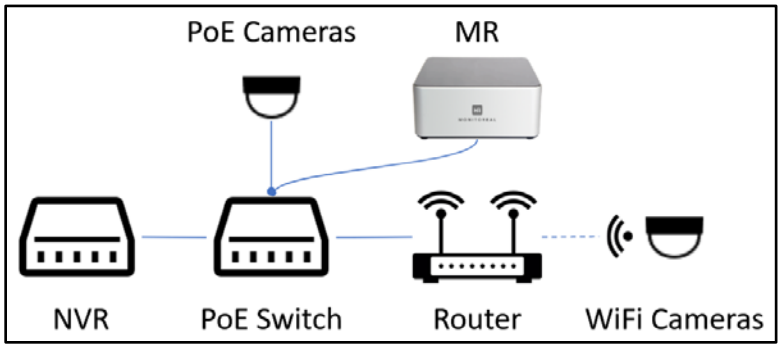


Opción de red dual con opciones de conexión del router

Opción de Red Única

Las cámaras, el NVR y el MR estarán conectados a un switch de red con acceso a Internet.

1. **Para cámaras PoE:**
   a. Utiliza un switch de red con un número de puertos igual o mayor a la suma de 3 más el número de cámaras que se conectarán al MR. Las cámaras que MR no necesita monitorear pueden permanecer conectadas al NVR. Dependiendo de varios factores, puede ser necesario un switch PoE totalmente gigabit o un switch PoE con al menos 2 uplinks gigabit. Para asesoramiento, consulta con Monitoreal.
   b. Conecta el switch de red y todos los dispositivos.
      - Conecta un puerto uplink al puerto LAN del NVR.
      - Conecta el otro puerto uplink al MR.
      - Conecta otro puerto a la red principal o router.
      - Conecta las cámaras que serán monitoreadas por MR a los puertos PoE restantes.
2. **Para cámaras WiFi:**
   a. Conecta las cámaras a una red WiFi estándar con acceso a Internet en lugar de conectarlas al NVR.
   b. Conecta tu NVR y MR a la misma red que utilizan las cámaras mediante Ethernet.
3. Para las cámaras reconectadas, vuelve a agregarlas o actualiza sus direcciones IP en tu NVR.
4. Continúa con la sección CONECTA TUS CÁMARAS.

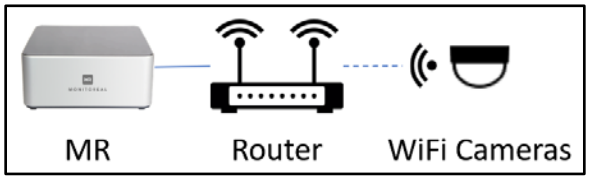


Opción de red única con NVR plug-and-play

Cámaras en WiFi general

Las cámaras WiFi que son compatibles con ONVIF o que ofrecen transmisión RTSP pueden agregarse a MR.

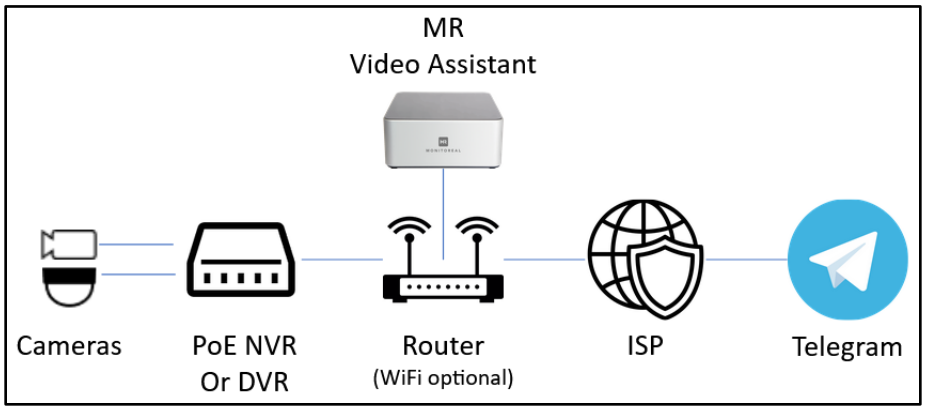
1. Conecta las **cámaras** a tu **red WiFi**.
2. Conecta **MR** a la **misma red** o **router** mediante **Ethernet** (recomendado) o **WiFi**.
3. Continúa con la sección CONECTA TUS CÁMARAS.



Cámaras en WiFi general

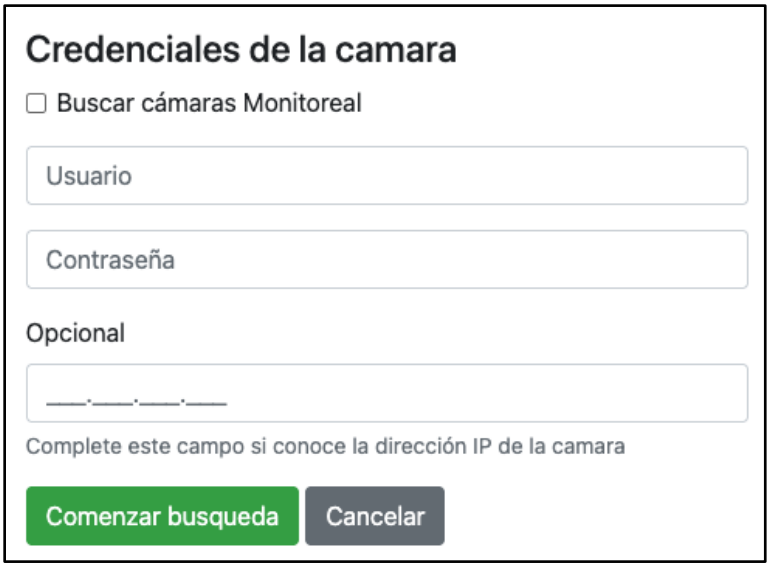
Cámaras en DVR, codificador o NVR

Si tus cámaras están conectadas directamente a un DVR o a un codificador de video, entonces son cámaras analógicas, las cuales deben ser codificadas por el DVR o el codificador para poder acceder a ellas a través de la red. Si tienes cámaras IP conectadas a una subred aislada de un NVR, entonces no podrán ser accedidas a través de tu router o red de área local principal. En ambos casos, las cámaras pueden agregarse al Monitoreal Security Assistant (MR) añadiendo los canales de video proporcionados por el DVR, codificador o NVR (servidor de video). La red debería parecerse al diagrama mostrado abajo. Sin embargo, se recomienda conectar cámaras IP directamente utilizando un método descrito en Cámaras en PoE-NVR o WiFi-NVR en lugar de depender de que el NVR reenvíe constantemente todas las cámaras.



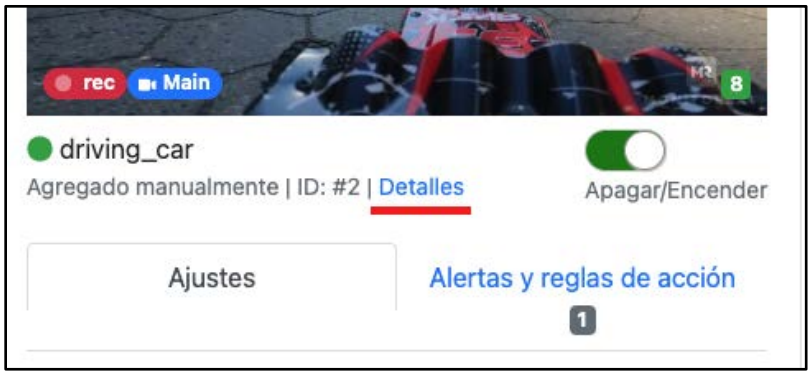
Ejemplo con cámaras analógicas en DVR o cámaras IP en subred de NVR

1. Conecta MR mediante Ethernet a un switch o router que también esté conectado al servidor de video.
2. Agrega cámaras utilizando las URLs de transmisión y captura (stream y snapshot) proporcionadas por el servidor de video.
   a. Intenta agregar el servidor de video automáticamente usando la búsqueda de cámaras. Esto funcionará si el dispositivo es compatible con ONVIF. Necesitarás el nombre de usuario y la contraseña del servidor de video. Ingresa la dirección IP del servidor para evitar buscar todos los dispositivos ONVIF en la red.



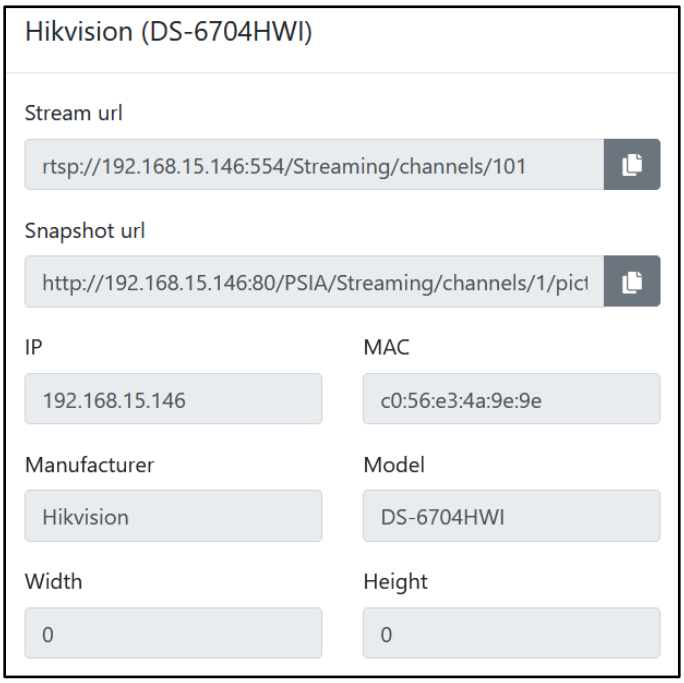
Agregando un codificador usando la búsqueda de cámaras

b. La primera cámara del servidor de video será añadida a MR. Abre los Detalles de la primera cámara.



Ubicación de los detalles de conexión de cámara/codificador

a. Copia las **URLs de transmisión y captura** a un bloc de notas.



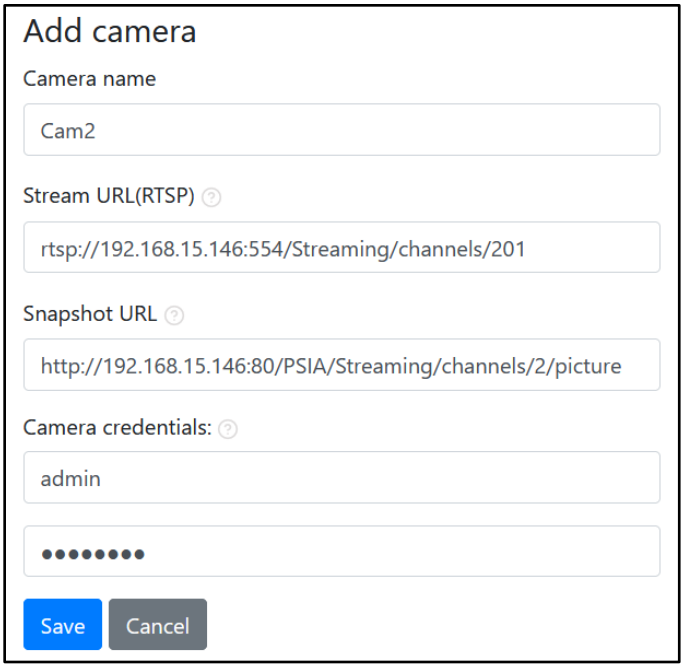
Ejemplo de detalles de conexión de cámara/codificador

c. Agrega manualmente más cámaras del servidor de video usando las URLs copiadas, modificando el canal de la cámara. Por ejemplo, para obtener la segunda cámara con un servidor de video digital Hikvision antiguo, cambia el número 101 en la URL de transmisión a 201, y el número 1 en la URL de snapshot a 2.

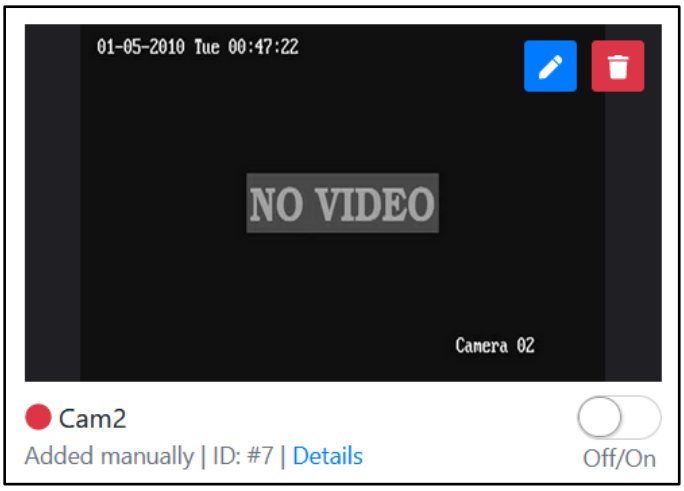
i. Los dispositivos Hikvision direccionan el canal (C) y el stream (S) con un número de cuatro dígitos en formato CCSS. Por ejemplo, Canal 1, stream 1 → 0101 (se puede omitir el 0 inicial), Canal 16, stream 1 → 1601. Para streams, 01 es mainstream y 02 es substream.

ii. Los dispositivos de otros fabricantes pueden usar convenciones diferentes.

iii. Consulta Búsqueda de URLs de cámaras para conocer otras opciones.



Agregando manualmente el segundo canal desde un codificador usando URLs modificadas



Segundo canal del codificador agregado con éxito.

d. Activa cada cámara agregada a MR activando el interruptor de encendido.

Segmentación de Red

La segmentación de red es un enfoque de arquitectura de red que divide una red en múltiples segmentos, a menudo llamados subredes, donde cada una actúa como una red más pequeña independiente. Una red segmentada puede mejorar la seguridad y el rendimiento.

Los segmentos de red pueden crearse para diferentes categorías de dispositivos y usuarios. Por ejemplo, se podrían tener subredes separadas para:

- Familia/empleados
- Acceso de invitados
- Dispositivos IoT/inteligentes
- Dispositivos de seguridad

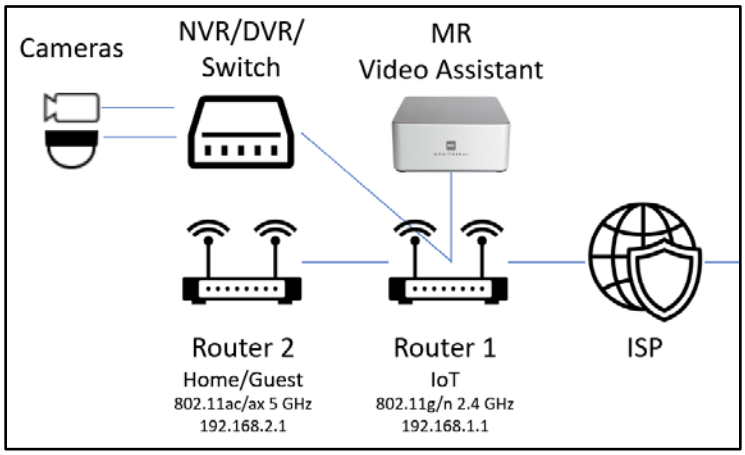
Para crear segmentos de red, utiliza múltiples routers y/o redes virtuales locales (VLANs).

En el ejemplo básico que se muestra abajo:

- MR y cualquier cámara WiFi, NVR/DVR, enchufes inteligentes y relés se conectan al Router 1.
- Otros dispositivos personales como PCs y smartphones se conectan al Router 2.

- Conecta un puerto LAN del Router 1 al puerto WAN del Router 2 y asegúrate de que los routers usen subredes diferentes.

De esta manera, tus dispositivos personales podrán acceder a tus dispositivos IoT, pero los dispositivos IoT no podrán iniciar conexión con tus dispositivos personales.



Ejemplo de redes segmentadas para seguridad y uso personal

Tamaño Mínimo de Objeto

¿Cuál es el tamaño más pequeño de un objeto que la Unidad Base de Monitoreal puede detectar?

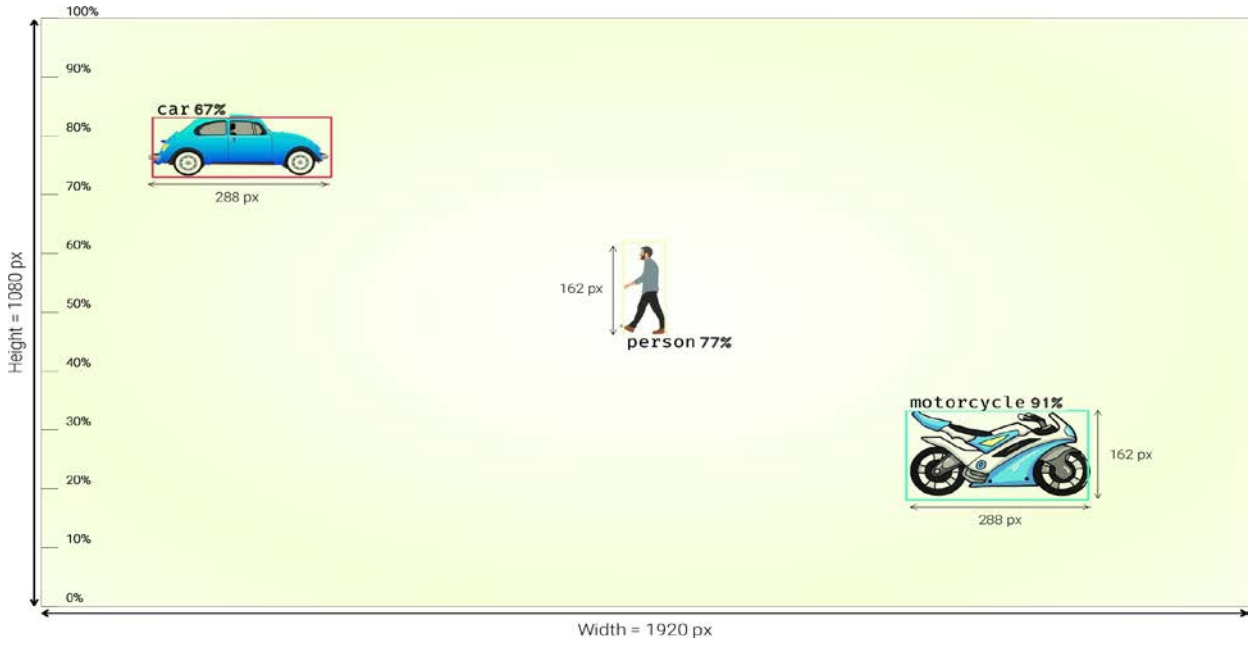
Como guía general para lograr una precisión de detección consistente, cada objeto de interés debe ocupar al menos el 15% del marco de la imagen.

¿Qué significa el 15% del marco de la imagen?

Por ejemplo, un marco de imagen de 2 MP tiene dimensiones de píxeles (px) de 1920 × 1080 px.

- 15% del ancho del marco = 1920 × 0.15 = 288 px
- 15% de la altura del marco = 1080 × 0.15 = 162 px

Los objetos en las siguientes imágenes tienen anchos y/o alturas que representan el 15% de la dimensión correspondiente del marco de la imagen que los contiene.



Ejemplo de objetos que ocupan el 15% del marco de la imagen

¿Cómo se puede diseñar un sistema de cámaras para garantizar que los objetos sean lo suficientemente grandes?

Utiliza una calculadora de imágenes para determinar los píxeles por pie (o cualquier otra unidad de distancia) en un objetivo capturado por una cámara en la distancia máxima de interés. Multiplica esa densidad lineal de píxeles por el tamaño real del objeto para obtener el tamaño de la imagen del objeto en píxeles y verifica si es al menos el 15% del tamaño del marco de tu imagen. Si no lo es, entonces necesitas una cámara con una lente de mayor alcance.

Por ejemplo, si el objetivo es detectar personas con una altura mayor o igual a **5 pies** a una distancia de hasta **25 pies**, y una cámara captura **33 px/pie** a **25 pies** (según los cálculos de imagen), multiplica la densidad lineal de píxeles en el objetivo por el tamaño lineal del objetivo usando la misma unidad de medida:

$$33 \text{ px/pie} \times 5 \text{ pies} = 165 \text{ px}$$

Esto significa que una persona de 5 pies de altura, situada a 25 pies de la cámara, tendrá una altura de imagen de 165 px, lo que es mayor que el 15% de la altura del marco de imagen de 1080 px (162 px). Los resultados pueden variar según la resolución de la cámara, el campo de visión, el tamaño del objeto o la distancia.

Nota: En algunos casos, se pueden detectar objetos ligeramente más pequeños, y en otros, el objeto debe ser un poco más grande. Hay muchos parámetros que afectan cuán grande aparece un objeto en la imagen de la cámara y si se detecta o no. Los ajustes en la Ajustes de detección pueden mejorar los resultados.

AUDIO

Los modelos MR pueden conectarse a altavoces y reproducir archivos de sonido cuando se detecta un objeto o cuando este desaparece. Esta función puede utilizarse para diversos fines, como alertas auditivas para los ocupantes del edificio o para la disuasión automatizada de intrusos mediante sonidos pregrabados o mensajes de voz con altavoces interiores o exteriores. Todos los modelos MR pueden conectarse a receptores y altavoces Bluetooth®. Además, los modelos MR Spartan cuentan con una salida de audio analógica de 3,5 mm.

1. Conectar altavoces con cable

Los modelos MR Spartan tienen un conector de audio de 3,5 mm en la parte frontal del dispositivo, que puede conectarse a diversos sistemas de audio y altavoces, incluyendo sistemas de anuncios públicos (PA), sistemas de audio doméstico y profesional, receptores A/V y altavoces con amplificador integrado. Dependiendo del receptor de audio que desees conectar, es posible que necesites comprar o fabricar un cable adaptador. Los cables de audio con conectores de 3,5 mm están disponibles en longitudes de hasta 200 ft (70 m) o más. Además, el audio también puede transmitirse a través de cables Ethernet utilizando balunes.

a. El lado del cable de audio que se conecta al MR debe tener un conector de 3,5 mm (tipo TRS, TRRS o TS). Conéctalo a la toma de auriculares ubicada en la parte frontal del dispositivo MR.

b. Conecta el otro extremo del cable al receptor de audio de tu elección. Si necesitas utilizar cables pelados en este extremo y hay más de dos cables, usa uno de los canales izquierdo o derecho (cualquiera de los dos) junto con el cable de tierra. El cable de tierra suele ser el de mayor grosor o el que está desnudo dentro del revestimiento exterior. Si no sabes cuál de los otros cables

corresponde al canal izquierdo o derecho, prueba uno por uno reproduciendo un clip de audio desde la salida de 3,5 mm hasta encontrar el que funcione.

c. Una vez realizada la conexión, procede a Subir archivos de audio.

2. Conectar altavoces Bluetooth®

a. Prepara tu altavoz Bluetooth® colocándolo dentro del rango de funcionamiento del dispositivo MR, enciéndelo, desconecta cualquier otro dispositivo que pueda estar emparejado y habilita el modo de emparejamiento.

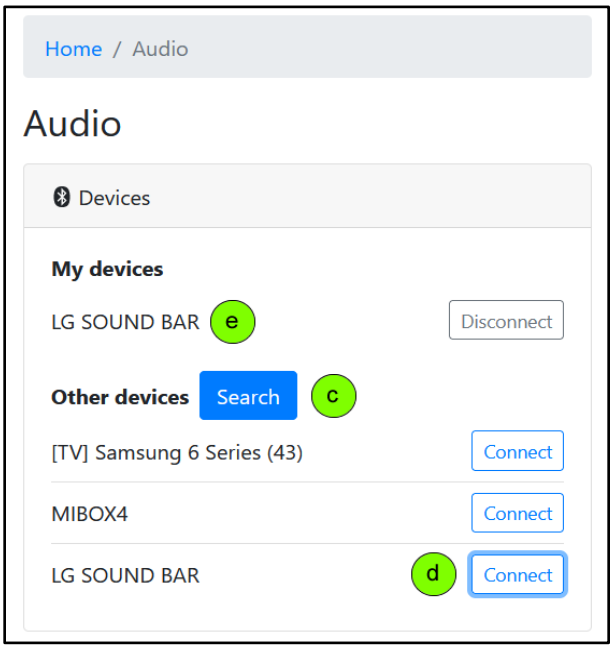
b. En la WUI de MR, ve a **Ajustes→ Audio.**

c. Haz clic en el botón Buscar (azul) para buscar dispositivos Bluetooth® disponibles.

d. Haz clic en **Conectar** junto al altavoz deseado.

e. El dispositivo aparecerá en la sección Mis dispositivos una vez que el emparejamiento sea exitoso.

f. El altavoz debe permanecer encendido todo el tiempo o cuando sea necesario.



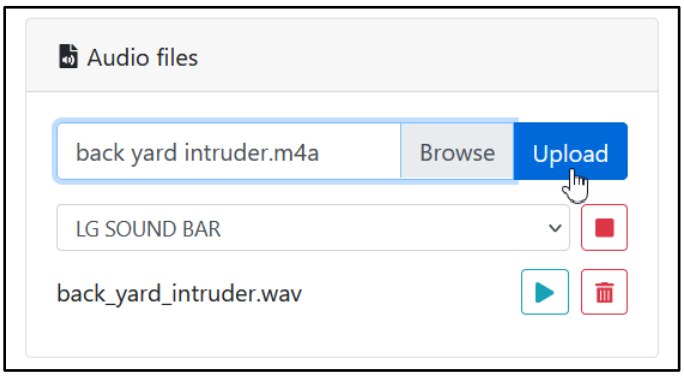
Ejemplo de emparejamiento de un altavoz Bluetooth®

3. Subir archivos de audio

a. Permanece en la página de **Audio**, haz clic en el botón Examinar y selecciona el archivo de audio que deseas subir. MR acepta casi cualquier formato de archivo de audio.

b. Haz clic en el botón **Subir** (azul) y, una vez completada la carga y conversión, el archivo aparecerá debajo en formato WAV.

c. Luego, puedes probar la reproducción del archivo de audio en el altavoz de tu elección seleccionando el altavoz debajo del campo de carga de archivos y haciendo clic en el botón Reproducir junto al archivo de audio deseado.



Ejemplo de subida de un archivo de audio

4. Agregar acciones de audio

a. Con un altavoz Bluetooth® conectado a MR, ahora se pueden configurar acciones de audio en las reglas de Alertas y Acciones. Ve a la página de **Cámaras**, encuentra la cámara deseada para vincular con el altavoz y selecciona la pestaña **Alertas y Acciones**.

b. Haz clic en el botón de audio para la regla que debe reproducir el archivo de audio.:

*Haz clic en el **botón de audio** para la regla que debe reproducir el archivo de audio:*

c. Aparecerá el **diálogo de Acciones de audio**. Haz clic en **Crear acción** en la pestaña **Objeto detectado** y/o en la pestaña **Objeto desaparecido**, según tus necesidades.

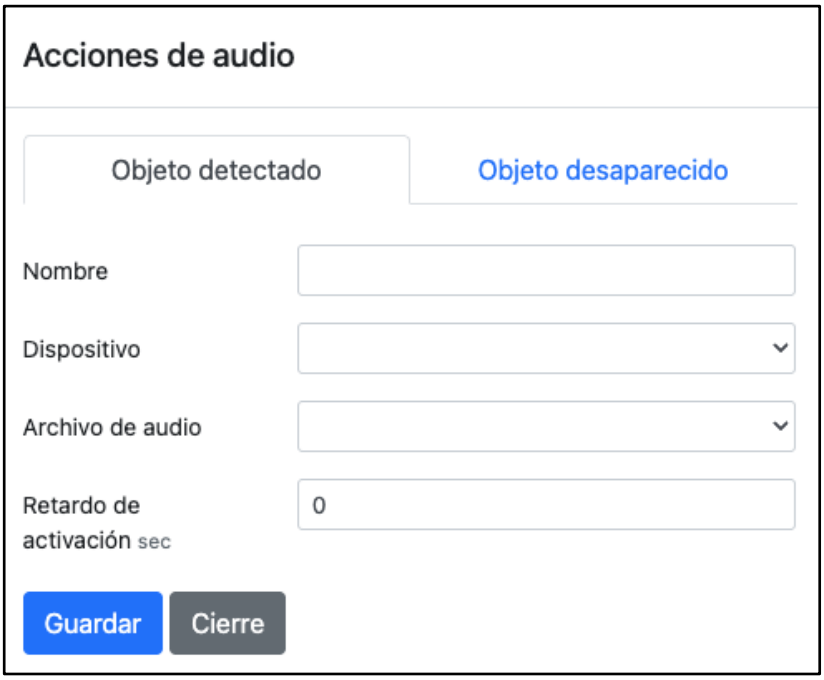
d. Introduce un **nombre** para tu propia referencia.

e. Selecciona el dispositivo (altavoz) para reproducir el archivo de audio.

f. Selecciona un **archivo de audio previamente subido** para reproducir.

g. Ingresa un **retardo de activación** de **0** o más segundos completos. Ten en cuenta que ya existe un **retraso inherente** al reproducir audio en un altavoz Bluetooth®.

h. Haz clic en **Guardar** y luego en **Cerrar**.



Ejemplo de agregar una acción de audio cuando se detecta un objeto

RELÉS Y ENCHUFES INTELIGENTES

Monitoreal fabrica enchufes inteligentes (tomacorrientes eléctricos) y relés que mejoran tu sistema autónomo de Monitoreal al permitirte controlar la energía y señales lógicas para dispositivos y electrodomésticos, tanto grandes como pequeños. Los enchufes y relés son compatibles con cargas de bajo y alto voltaje de hasta AC 250 V. A diferencia de muchos otros enchufes inteligentes, estos accesorios de Monitoreal no requieren ni utilizan conexión a Internet (excepto para actualizaciones) ni dependen de un servicio en la nube que deba permanecer activo o en funcionamiento. En su lugar, son controlados localmente por MR en un sistema totalmente autónomo, con la opción de control manual tanto localmente mediante la WUI y botones físicos, como remotamente a través de Telegram. Estos accesorios se venden por separado.

1. Conectar el relé a la red

a. Los enchufes inteligentes y relés se denominan en conjunto relé. Enciende el relé con AC 90–240 V. Si el relé se conecta mediante WiFi, enciéndelo en la misma habitación que el MR para la Ajustesinicial y garantizar una buena conectividad WiFi. Luego, sigue los pasos en la sección Relés WiFi; de lo contrario, salta a Relés Ethernet. Después, continúa con Agregar relé a MR.

Relés WiFi

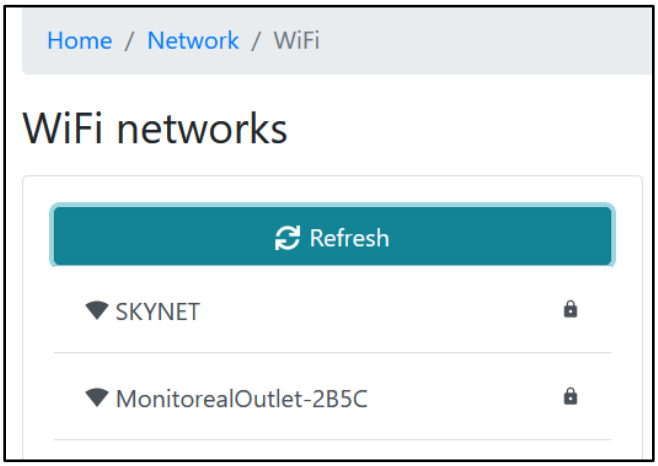
b. Conéctate a la WUI de MR utilizando la dirección IP de su puerto Ethernet, ya que MR deberá conectarse directamente al relé vía WiFi para la conexión inicial. Posteriormente, el relé puede cambiarse al modo cliente y conectarse a tu red WiFi preferida.

c. En la WUI de MR, ve a **Ajustes→Red** y haz clic en el botón Redes WiFi.

d. Busca en las redes disponibles “MonitorealOutlet-xxxx” y selecciónala.

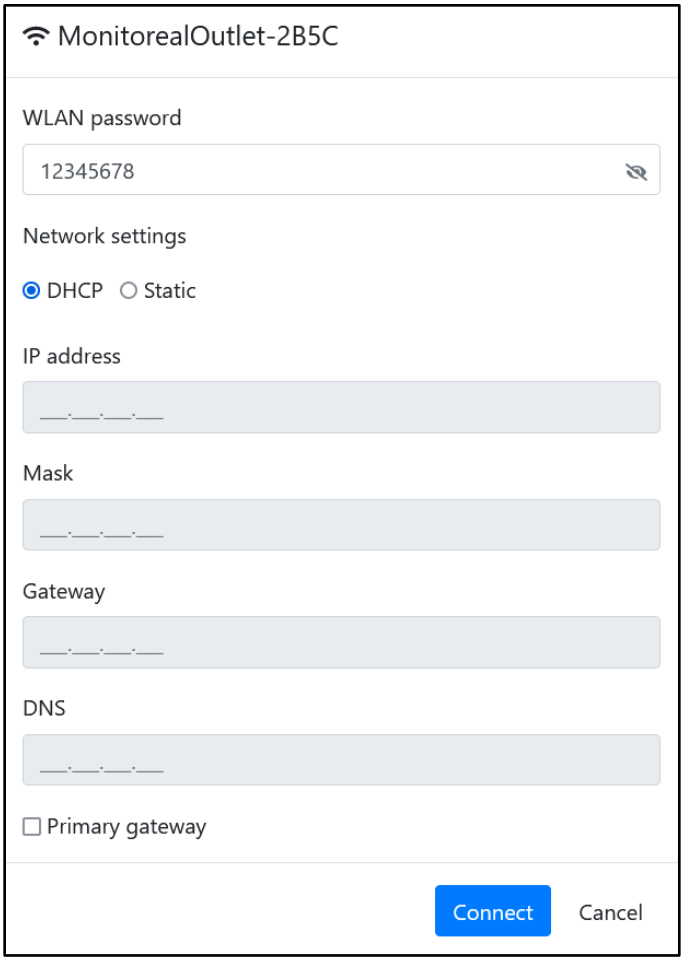
i. El relé WiFi de 4 canales se puede restablecer manteniendo presionado el botón de reinicio hasta que la luz parpadee.

ii. The WiFi smart plug may be reset by holding the power button until the light flashes. El enchufe inteligente WiFi se puede restablecer manteniendo presionado el botón de encendido hasta que la luz parpadee.



Seleccionar el relé como punto de acceso WiFi

e. Conéctate al relé usando la contraseña predeterminada 12345678 y deja los otros ajustes en sus valores predeterminados. Deberías recibir una notificación de conexión exitosa.



Ajustespredeterminada para conectar el relé WiFi

Relés Ethernet

f. Conecta el relé a la misma red de área local (LAN) que el MR utilizando un cable Ethernet.

i. El relé debe obtener inicialmente una dirección IP mediante DHCP. Si el relé no obtiene una dirección IP, la luz de encendido en el relé continuará parpadeando. En este caso, intenta conectarlo a otro puerto Ethernet o a un switch o router de red diferente.

g. Si no hay disponible una conexión Ethernet y la versión del firmware del relé es 2.11 o superior, el relé puede cambiarse al modo WiFi manteniendo presionado el botón #3 durante 5 segundos (hasta que el indicador de encendido parpadee). Después, sigue las instrucciones anteriores de la sección Relés WiFi.

i. Mantener presionado el botón #3 durante 5 segundos alterna el relé entre los modos de red Ethernet y WiFi.

ii. Mantener presionado el botón #1 durante 5 segundos restablece el relé a la Ajustes de fábrica.

2. Agregar relé a MR

Después de conectar tu relé a la red correspondiente siguiendo los pasos anteriores, completa las siguientes instrucciones para los relés Monitoreal de cualquier tipo. Ten en cuenta que cada relé no puede agregarse a más de un MR al mismo tiempo.

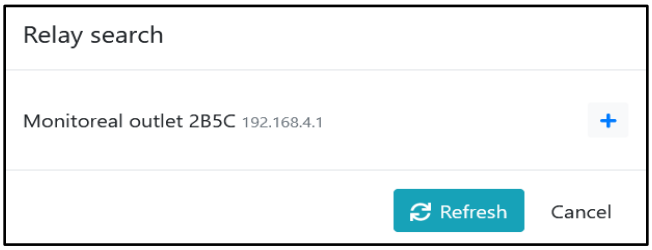
a. En la WUI de MR, ve a **Ajustes**→ **Relés** y haz clic en **Búsqueda de relés.**

b. Todos los relés encontrados en las redes a las que MR está conectado estarán disponibles para agregarse. Haz clic en el botón Agregar (+) junto a los dispositivos que desees añadir. Los relés de red I/O con firmware ≥ 2.27 tienen una función de PIN, que permite mover el relé de un MR a otro sin borrar los Ajustes ni eliminar el relé del MR anterior.

i. Si el PIN no ha sido configurado, introduce cuatro dígitos al agregar el relé para establecerlo.

ii. El PIN siempre puede cambiarse en el menú de opciones del relé usando el MR al que está conectado actualmente, sin necesidad de conocer el PIN anterior.

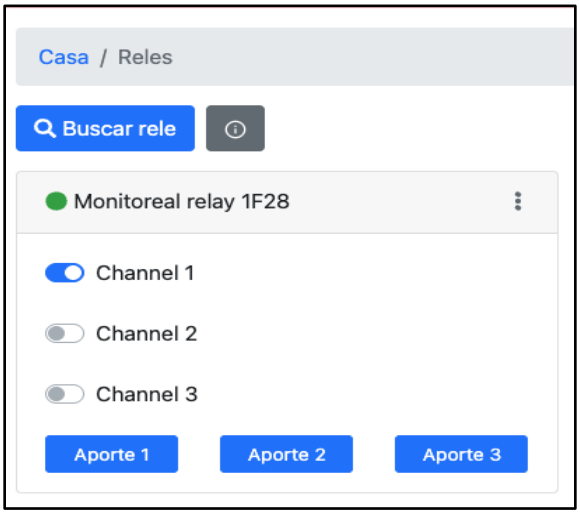
iii. Cuando un **relé con PIN** se **mueve a un MR diferente**, se **desconecta del MR anterior**, pero **no se elimina**. Si deseas **volver a agregar** el relé al **MR anterior**, primero debes **eliminarlo** para que pueda encontrarse nuevamente durante la búsqueda de relés.



Ejemplo de búsqueda y agregado de un relé sin PIN a MR

Ejemplo de búsqueda y agregado de un relé I/O con PIN (firmware ≥ 2.27)

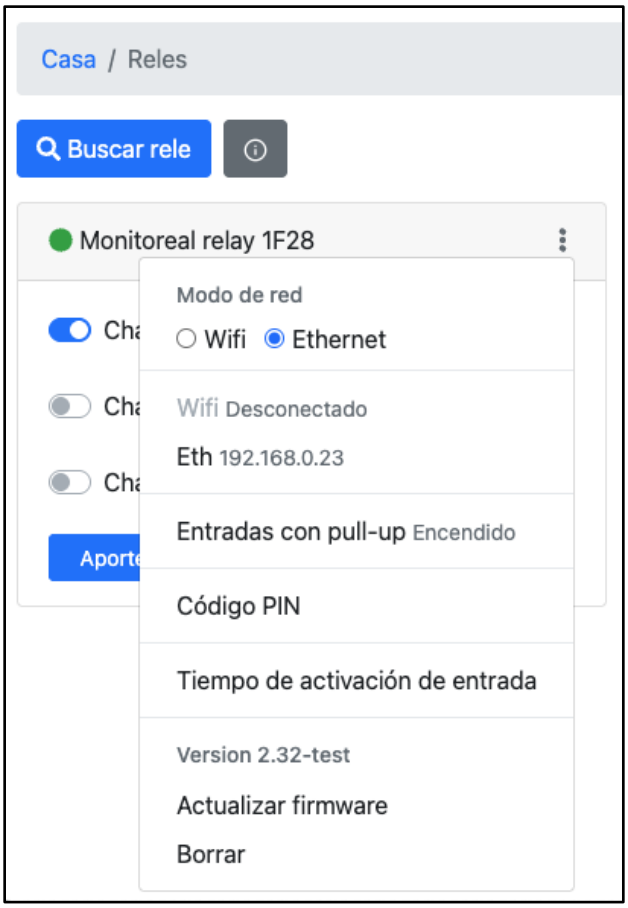
c. El relé aparecerá en la página **Relés**. El nombre del dispositivo y los nombres de los canales se pueden editar haciendo clic en el **botón de edición** que aparece al pasar el cursor sobre ellos. Aquí también es posible cambiar manualmente el estado de los relés desde la WUI, haciendo clic en el interruptor junto al canal. Además, puedes monitorear la corriente, el voltaje y la potencia que transmite el enchufe inteligente.



Ejemplo de relé I/O de red y enchufe inteligente agregados

3. Actualizar el firmware del relé

a. Abre el ⋮ menú de más opciones en el relé y haz clic en **Actualizar firmware**.

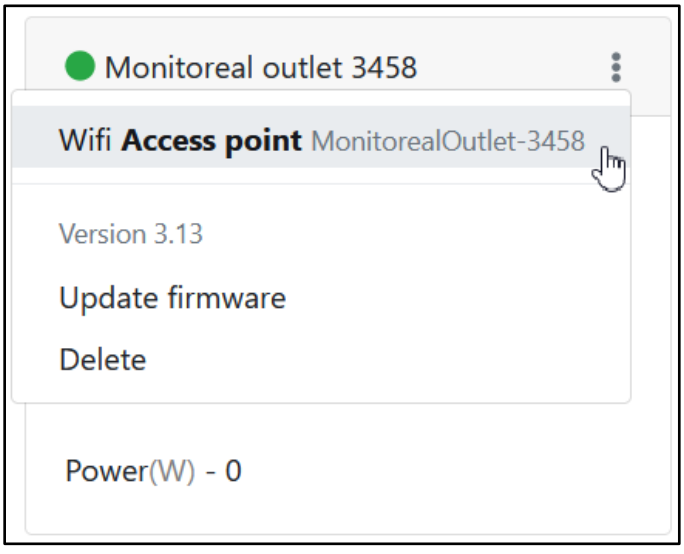


Verificar actualización de firmware del relé

4. Cambiar el relé WiFi al modo cliente

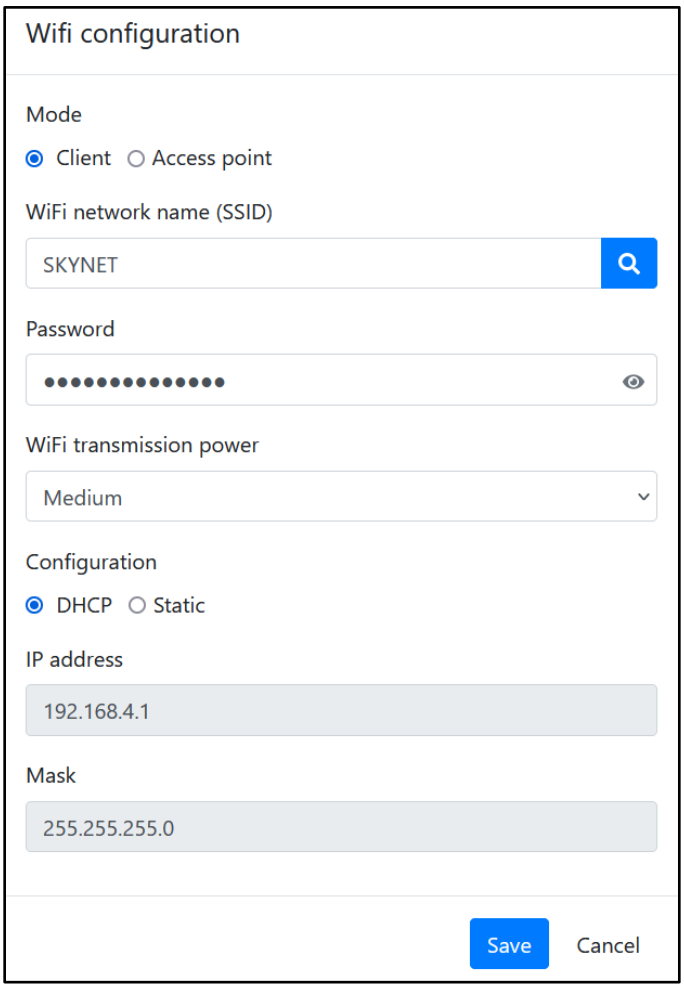
Los relés WiFi están configurados inicialmente en modo punto de acceso (Access Point) para que MR pueda conectarse a ellos vía WiFi y configurarlos. Sin embargo, normalmente es preferible cambiar estos dispositivos al modo cliente y conectarlos a la red WiFi (a través de un router o punto de acceso) a la que MR también está conectado. Los relés conectados mediante cable Ethernet también pueden cambiarse a WiFi si se desea.

a. Abre el ⋮ menú de más opciones en el relé WiFi y haz clic en **"WiFi Access Point"**.



Conectar un relé a una red WiFi en modo cliente

b. Selecciona **Modo Cliente**, escribe o busca y selecciona el SSID de la red WiFi. Ingresa la contraseña WiFi. Selecciona el nivel de potencia de transmisión WiFi deseado. Configura la dirección IP como DHCP o Estática. Haz clic en **Guardar**.



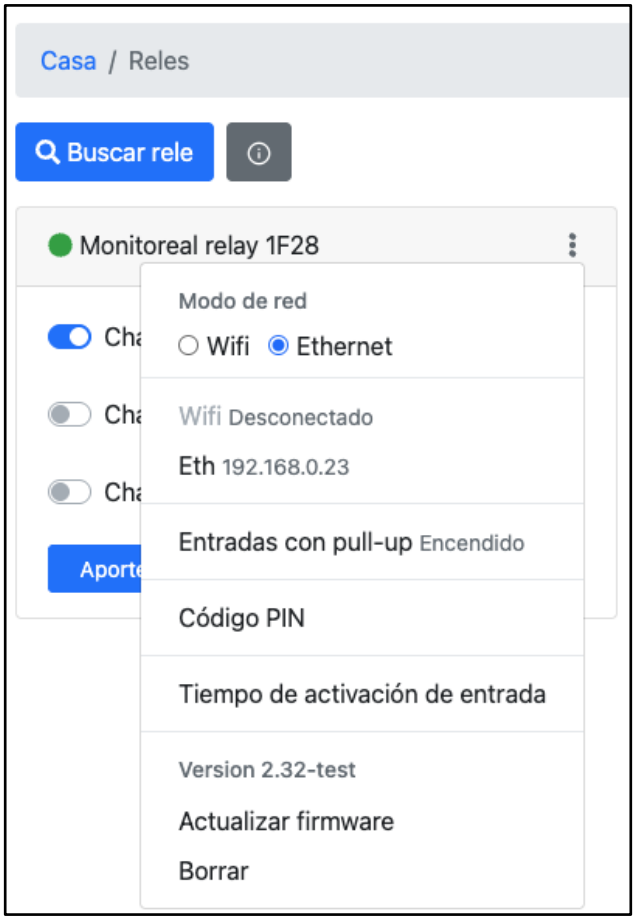
Conectar un relé a una red WiFi en modo cliente

c. Recuerda que la NIC WiFi de MR estaba conectada directamente al relé durante la configuración. Si configuraste el relé para que se conecte a una red WiFi diferente de la LAN donde está conectado MR, entonces es necesario que MR también se conecte o se vuelva a conectar a esa misma red WiFi para poder comunicarse con el relé.

5. Configurar el relé con una dirección IP estática

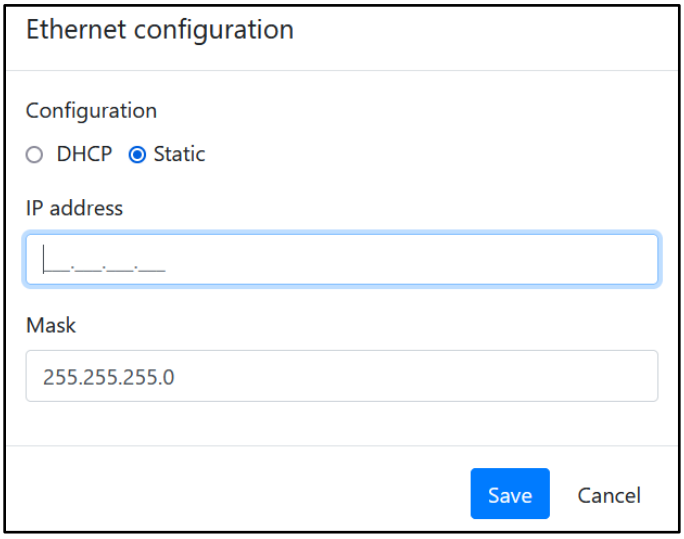
Los relés WiFi pueden configurarse con una dirección IP estática siguiendo los pasos descritos en Cambiar el relé WiFi al modo cliente. Para los relés conectados mediante Ethernet, sigue los pasos a continuación:

a. Abre el ⋮ menú de más opciones en el relé Ethernet y haz clic en "Eth IP address".



More options menu of Ethernet relay

b. Selecciona **Ajustesestática**. Ingresa la dirección IP que deseas asignar. Haz clic en **Guardar**.



Cambio de la AjustesIPv4 para relé Ethernet

6. Agregar acciones de relé activadas por detección de objetos

a. Con un relé conectado a MR, ahora se pueden configurar acciones de relé dentro de las reglas de Alertas y Acciones. Ve a la página **Cámaras**, busca la cámara deseada para vincular con el relé y selecciona la pestaña **Alertas y Acciones**.

b. Haz clic en el botón de relé para la regla que debe activar el relé.

*Haz clic en el **botón de relé** para la regla que debe activar el relé.*

c. Aparecerá el **diálogo de acciones de relé**. Haz clic en **Crear acción** en la pestaña **Objeto detectado** y/o **Objeto desaparecido**, según tus necesidades.

d. Introduce un nombre para el dispositivo que activará el relé. Este nombre se usará en las alertas.

e. Selecciona el relé por nombre y el canal conectado al dispositivo que se activará.

f. Selecciona la acción de relé deseada. La opción **Strobe** alterna el relé entre encendido y apagado de forma repetida durante el tiempo especificado.

g. Configura el modo en **automático** o **semiautomático** si deseas confirmar la acción del relé vía Telegram antes de ejecutarla.

h. Define la **duración en segundos** para que el relé permanezca encendido o parpadeando. El relé regresará a su estado anterior después del tiempo establecido. Para mantenerlo encendido indefinidamente, establece la duración en 0 (solo válido para la acción “Encender”).

i. Ingresa un retraso de activación de 0 o más segundos completos. Usar un retraso puede hacer que la acción parezca más natural.

j. Haz clic en **Guardar** antes de cambiar entre las pestañas Objeto detectado y Objeto desaparecido.

k. Finalmente, haz clic en **Cerrar** cuando hayas terminado.

Ejemplo de Ajustes de acciones de relé

7. Agregar acciones activadas por entradas de relé

El Relé de Red I/O de Monitoreal (IONR) tiene tres salidas (relés) y tres entradas. Cualquiera de las entradas puede usarse para armar y desarmar MR, enviar instantáneas y activar salidas.

- **Armar / Desarmar**

  Permite integrar MR con sistemas de alarma que tienen una salida de estado de armado, sincronizando así el armado y desarmado de MR con tu sistema de alarma. También puedes conectar un interruptor simple a una entrada para disponer de una forma rápida y cómoda de armar y desarmar MR.

- **Enviar instantáneas**

  Las instantáneas de todas las cámaras conectadas se enviarán mediante tus métodos de alerta habilitados. Esto te permite ver qué está sucediendo y verificar alarmas cuando cualquiera de tus sensores o zonas de alarma se activan.

- **Activar salida**

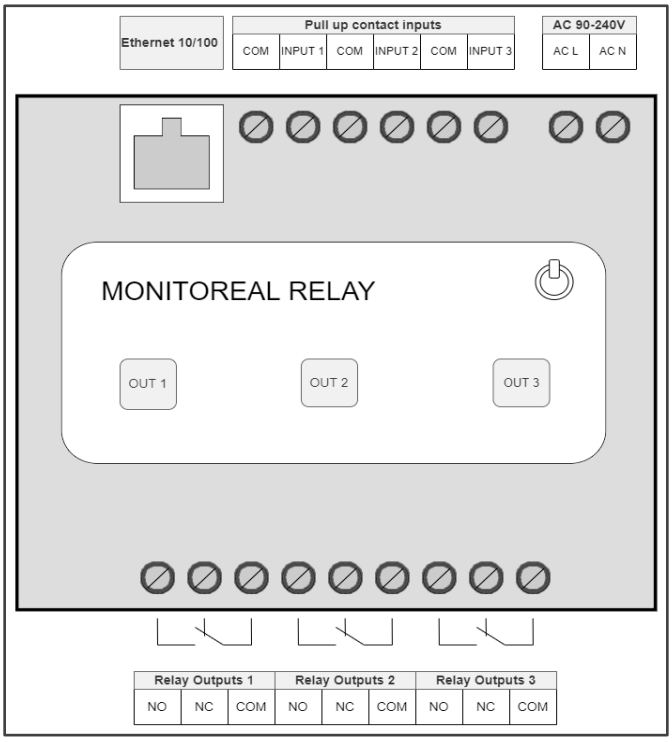
  Cualquiera de las entradas puede activar una o todas las salidas del mismo relé para: Encender, Apagar, Parpadear (strobe). Puedes configurar una duración para las acciones Encender y Parpadear. Para mantener una salida encendida indefinidamente, establece la duración en 0.

Instrucciones de conexión y configuración.

a. Conecta tu interruptor u otra señal con dos cables a una de las entradas IONR y al contacto común (COM).

i. La entrada puede ser: Un interruptor de contacto seco, Un relé, Una señal binaria con voltaje de hasta 5V. No apliques más de 5V a ninguna de las entradas. Si aplicas voltaje, conecta el positivo al lado "INPUT" y el negativo o tierra al lado "COM".

ii. Ten en cuenta que las entradas están conectadas internamente a 5V mediante una resistencia pull-up de 1kΩ, por lo que podría circular una corriente de hasta 5mA en tu circuito si el voltaje aplicado es bajo o nulo.



IONR drawing with labeled contacts and buttons

b. Ve a **Ajustes**→ **Relés** y haz clic en el botón de entrada correspondiente a la entrada cableada.

c. Haz clic en **+ Agregar regla** para añadir un Estado de Entrada que activará la Acción que selecciones.

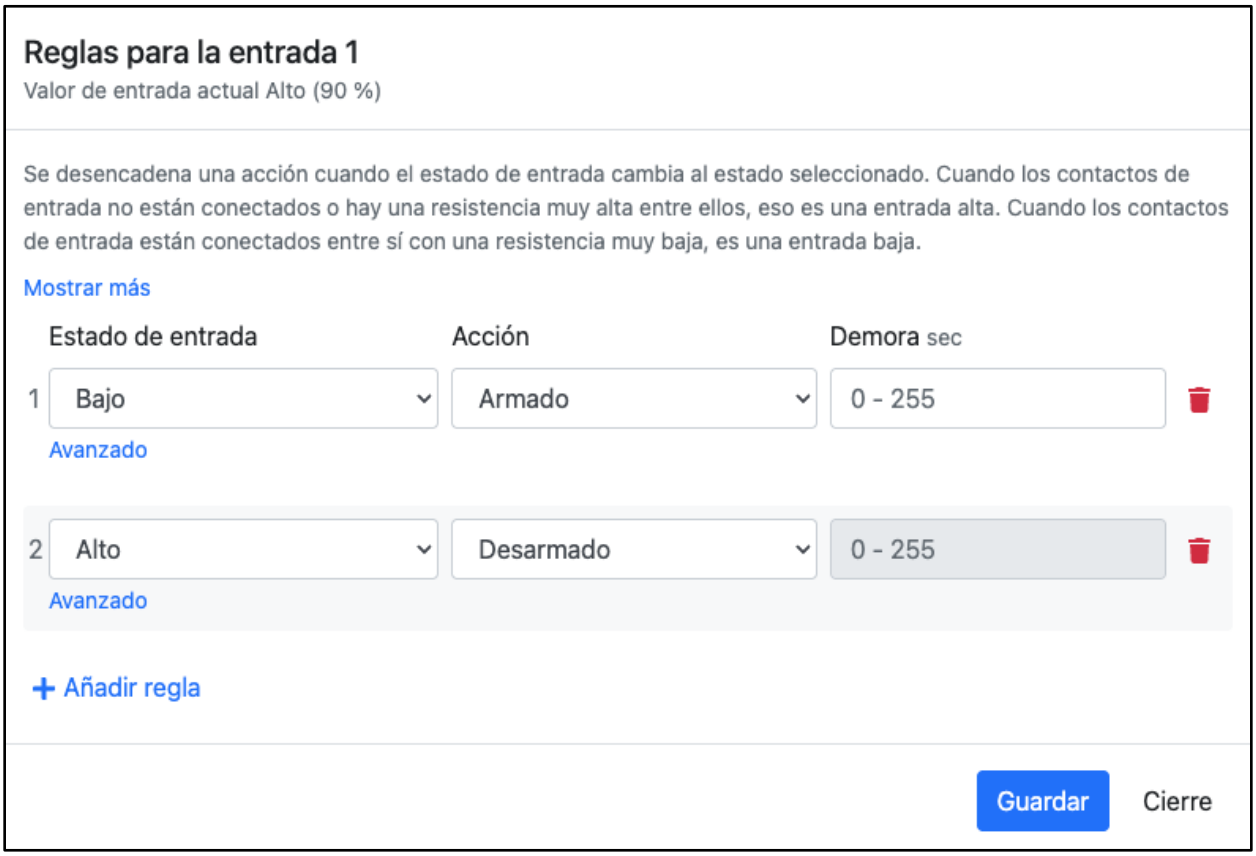
- **i.** Si usas la entrada para armar/desarmar, agrega dos reglas: Una para armar MR/ Otra para desarmar MR

d. Selecciona la **Acción** que activará el **Estado de Entrada**. Las opciones disponibles son: Armado, Desarmado, Instantáneas, Activar salida.

- **i.** Para **armar/desarmar**, selecciona **High** para un estado de entrada y **Low** para el otro, asignando la acción correspondiente a cada estado.
- **ii.** Lógica de estados High y Low. Un estado High = los contactos de entrada no están conectados o tienen resistencia alta. Un estado Low = los contactos de entrada están conectados con resistencia baja. Ejemplo: Si usas un interruptor sin voltaje, el estado será Low cuando el interruptor esté cerrado y High cuando esté abierto.
- **iii.** Otro ejemplo: Algunos paneles de alarma proporcionan una salida con voltaje bajo cuando el sistema está armado y un circuito abierto cuando está desarmado. El voltaje bajo equivale a un interruptor cerrado, y el circuito abierto equivale a un interruptor abierto.
- **iv.** Puedes hacer clic en Avanzado debajo del Estado de Entrada para personalizar el rango de entrada.

e. Opcionalmente, puedes establecer un retardo en segundos para las acciones Armado y Activar salida. Esto permite, por ejemplo, salir del área de visión de las cámaras sin activar la alarma inmediatamente tras armar el sistema.

f. Haz clic en **Guardar** y luego en **Cerrar** una vez finalizada la configuración.



Ejemplo de Ajustes de entrada IONR para armado y desarmado

8. Alternar el modo de entrada del relé

El Relé de Red I/O de Monitoreal (IONR) tiene dos modos de operación para las entradas: Pull-up activado (On) y Pull-up desactivado (Off).

- **Pull-up On (Activado) *(modo predeterminado)***

  En este modo, cada entrada está conectada internamente a 5 V mediante una resistencia de 1 kΩ.

  Puedes conectar botones, relés, interruptores, etc. a las entradas y al terminal COM.

  Cerrar el circuito → activa el estado Low (bajo).

  Abrir el circuito → activa el estado High (alto).

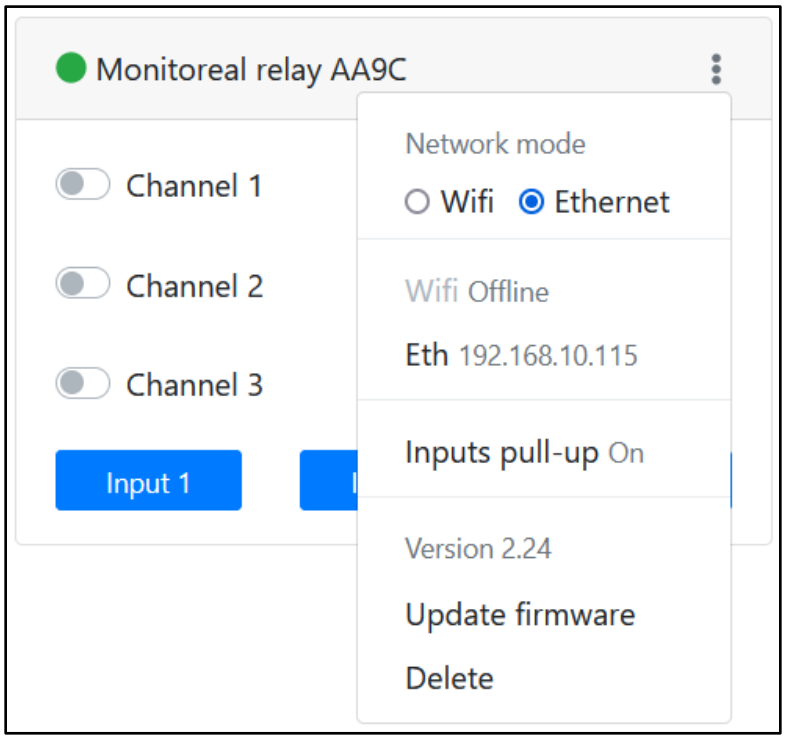
- **Pull-up Off (Desactivado)**

  Al configurar Pull-up Off, es seguro aplicar voltajes de hasta 30 V DC a las entradas. Las entradas pueden detectar voltajes entre 0 V y 4,2 V, lo que corresponde a valores de entrada entre 0% y 84%, según las siguientes ecuaciones:

  $Input = V_{in}/5 \times 100$ for $0 \leq V_{in} \leq 4.2$

  $Input > 84$ for $4.2 < V_{in} \leq 30$

a. Abre el ⋮ menú de más opciones en el IONR. Haz clic en **Inputs pull-up**.

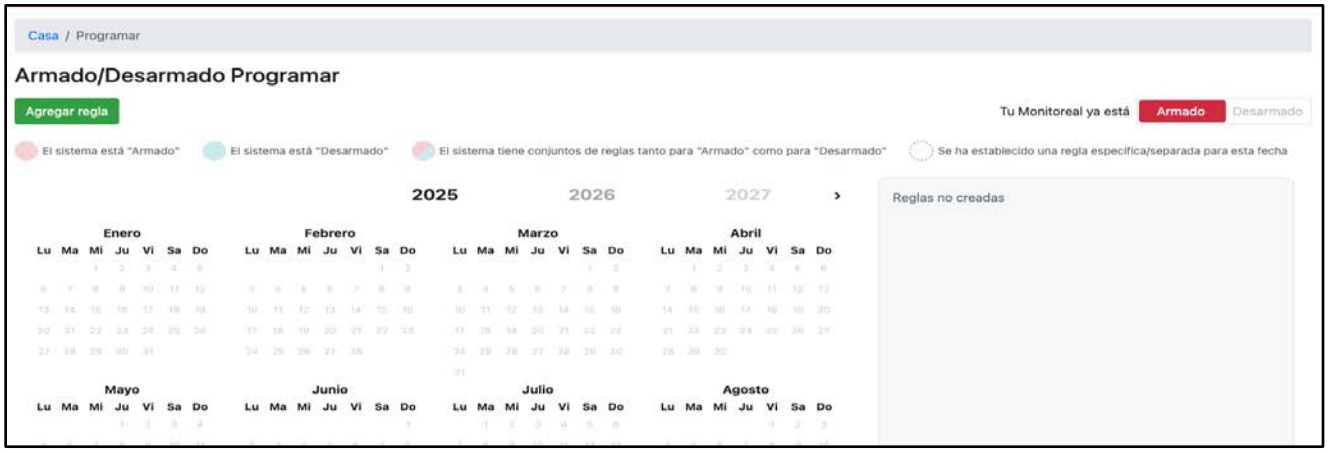


Menú de más opciones del relé Ethernet

b. Selecciona On o Off según tus necesidades. Haz clic en **Guardar**.

PROGRAMAR

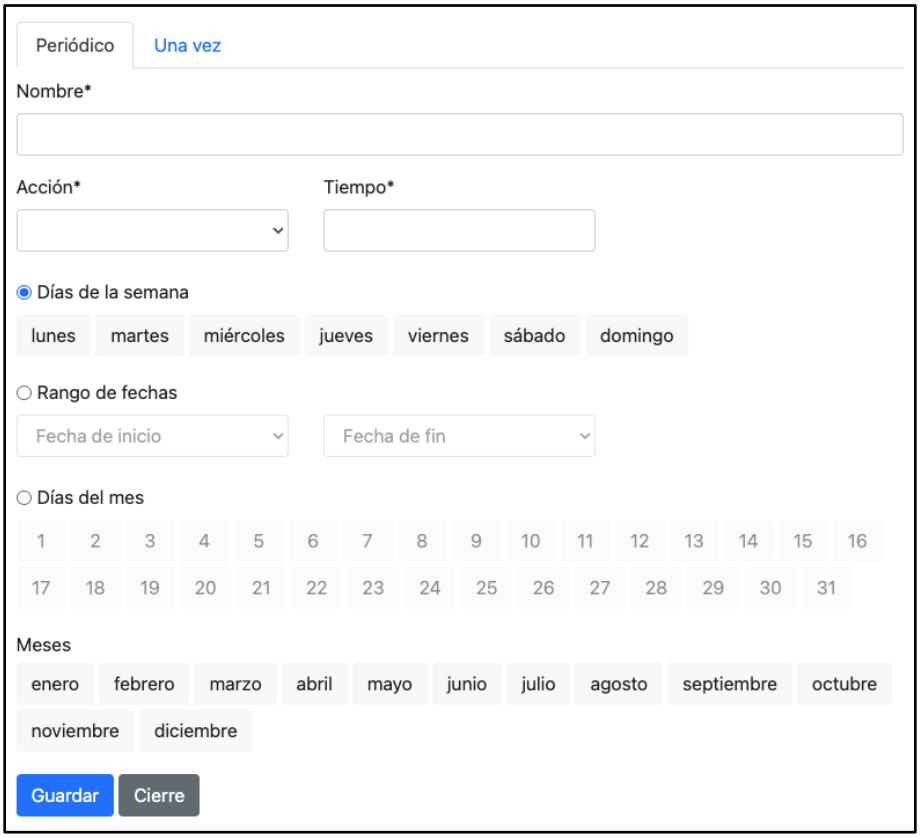
Las reglas de armado y desarmado de todo el sistema pueden programarse en ⚙ Ajustes→ 📅 Programar.



Ejemplo de Programar con reglas periódicas de armado y desarmado

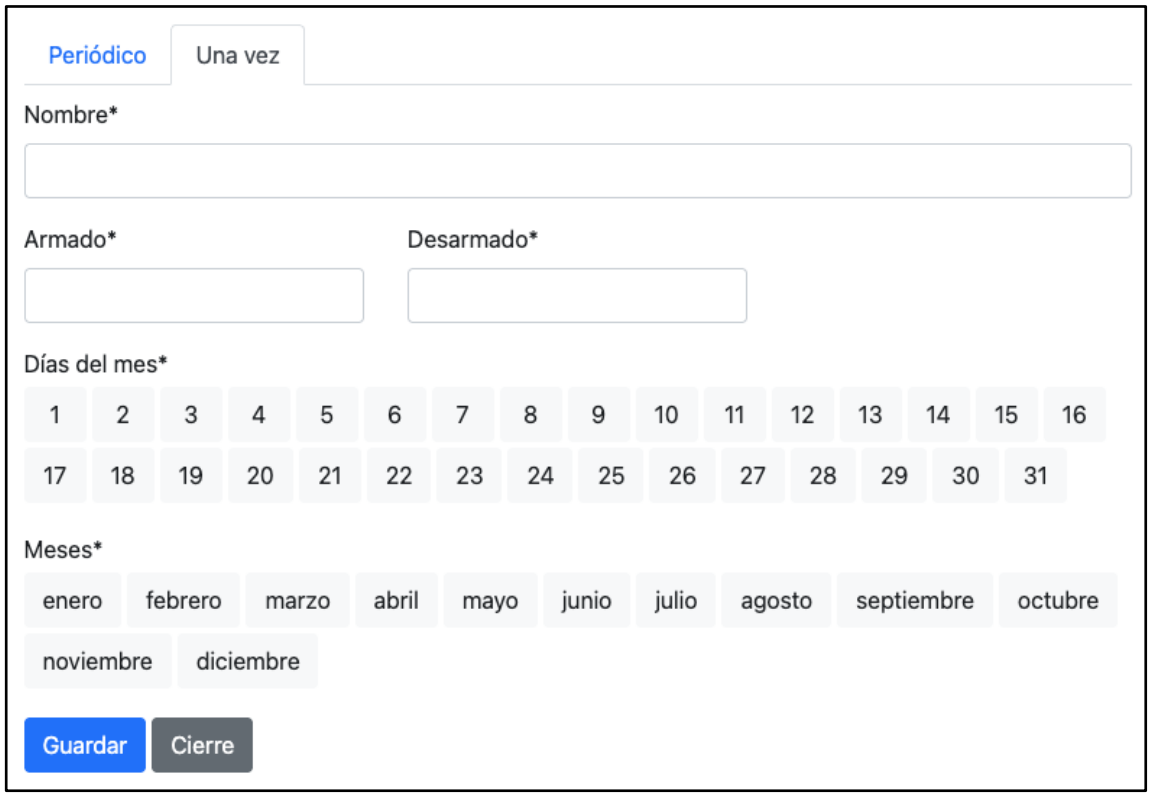
Agregar regla de Programar

1. Haz clic en **Agregar regla** y luego configura una regla periódica o una regla única.
2. Para las reglas periódicas, cada regla puede armar o desarmar el sistema de forma recurrente.
   a. Introduce un nombre para la regla, por ejemplo: “Armado nocturno”.
   b. Selecciona la acción: **Armado** o **Desarmado**.
   c. Selecciona la hora a la que se aplicará la acción.
   d. Si la regla se guarda **s**in seleccionar más opciones, se ejecutará todos los días a la hora seleccionada. Opcionalmente, puedes limitar la regla a: Días específicos de la semana, Días específicos del mes, Meses específicos del año.



Diálogo para programar una regla periódica

3. Para las reglas de una sola vez, cada regla puede armar y desarmar el sistema en Programars específicos durante un único día del año actual.
   a. Haz clic en la pestaña Una sola vez en la parte superior del cuadro de diálogo.
   b. Introduce un nombre para la tarea/regla, por ejemplo: “Cierre temporal”.
   c. Selecciona la hora de armado y la hora de desarmado. La hora de desarmado puede ser anterior o posterior a la hora de armado.
   d. Selecciona el día y el mes para la tarea única. Haz clic en Guardar.



Diálogo para programar una regla única

Modificar una regla de Programar

Cualquier regla guardada puede modificarse haciendo clic en el botón azul del lápiz. Para eliminar una regla, haz clic en el botón rojo de la papelera que se encuentra junto a la regla listada, ya sea en el lado derecho o parte inferior del calendario.

Ajustes deL SISTEMA

Solución de problemas

Esperamos que tu MR funcione satisfactoriamente; sin embargo, si en algún momento tu dispositivo presenta problemas, te recomendamos solucionarlos mediante un reinicio, ejecutando una recuperación o restableciendo el sistema. Si el MR no es accesible a través de la WUI o Telegram, primero revisa “Lo obvio y lo no tan obvio” y, si el problema persiste, pasa a la opción Recuperar / Actualizar.

Lo obvio y lo no tan obvio

1. Asegúrate de que MR esté conectado a una fuente de alimentación funcional.
   a. Verifica que el LED del adaptador de corriente esté encendido.
2. Confirma que MR esté conectado a tu red.
   a. Las luces del puerto Ethernet en MR deben estar iluminadas.
   b. MR debería mostrar una dirección IP cada pocos minutos, a menos que la pantalla esté deshabilitada o el modelo no tenga pantalla.

c. Verifica en tu router si aparece un dispositivo llamado “monitoreal” en la lista de dispositivos conectados.
d. ¿Puedes hacer ping a la dirección IP de MR?

3. Asegúrate de que tu PC y MR estén en la misma subred.
   a. Compara los tres primeros octetos de las direcciones IP de tu PC y MR. Ejemplo: Si comienzan con 192.168.1 y 192.168.0, están en subredes diferentes y deberás corregir la Ajustes de red. Consulta la sección Consejos de red para más información.
4. ¿Ha cambiado la dirección IP? Si la IP de MR cambia, puedes evitarlo de dos formas:
   a. **Reserva de DHCP**
      i. Accede a la página de administración de tu router. Reserva una dirección IP para la dirección MAC de tu MR.
      ii. Reinicia el router o MR para que la nueva IP se asigne correctamente.
   b. **Ajustesestática de la NIC**
      i. En la **WUI**, ve a ⚙**Ajustes**→ **Red.** Haz clic en **Ajustes de red** bajo la NIC deseada.
      ii. Selecciona la opción **Estática**.
      iii. Ingresa una dirección IP disponible que esté fuera del rango DHCP de tu red.
      iv. Los demás campos deberían rellenarse automáticamente si la NIC ya estaba conectada vía DHCP. Máscara: normalmente 255.255.255.0. Puerta de enlace (Gateway) y DNS: generalmente la IP de tu router.
      v. Guarda los nuevos ajustes. Refresca la página o accede a la nueva IP si la cambiaste.

REINICIAR MR

El MR puede reiniciarse de forma remota o localmente utilizando cualquiera de los siguientes métodos.

A través de la WUI

En la WUI de MR, ve a ⚙**Ajustes**→ 🖵**Sistema**. Haz clic en **Reiniciar**.

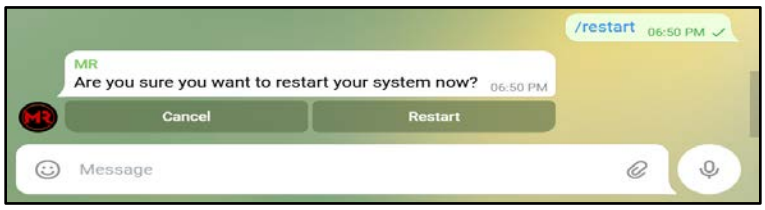
Botón de reinicio de MR en la 🖵 página del sistema

A través de la aplicación Monitoreal Secure Guard

1. Abre el menú principal en la aplicación Monitoreal Secure Guard.
2. Ve al Panel de control (Dashboard).
3. Verifica que estés **conectado al dispositivo correcto** comprobando el nombre del dispositivo en la parte superior.
4. Si es necesario, selecciona otro dispositivo desde la página **Dispositivos.**
5. Toca el botón verde de menú en la parte inferior central.
6. Selecciona **Sistema.**
7. Pulsa el botón **Reiniciar.**

A través de Telegram

Envía el comando **/restart** a tu bot de Telegram vinculado a MR. Selecciona el botón **Reiniciar**.



Reinicio de MR vía Telegram

Mediante el botón multifunción *(solo dispositivos Base y Pro)*

Consulta el punto 2 en la sección Botón multifunción del manual para obtener instrucciones detalladas.

A través del botón de encendido

Si tu modelo de MR tiene un botón de encendido. Presiona el botón brevemente para apagar el sistema suavemente. El apagado puede tardar unos 10 segundos. Presiona el botón nuevamente para encenderlo. Si tu modelo de MR no tiene botón de encendido, desconecta y vuelve a conectar el adaptador de corriente para forzar el reinicio.

RECUPERAR / ACTUALIZAR MR

Una **recuperación** puede iniciarse desde la página del sistema 🖵 *(si es accesible)* o desde una PC independiente usando la herramienta Monitoreal Recovery Tool.

1. Conecta una PC a la misma LAN que tu MR.
2. Descarga la herramienta desde: https://monitoreal.com/downloads/.
3. Inicia la aplicación Monitoreal Recovery Tool.
4. La herramienta buscará automáticamente tu MR.
5. Cuando lo encuentre, haz clic en Continuar.
6. No marques la opción Restablecimiento de fábrica (Factory Reset)
7. Mantén seleccionada la versión Main, a menos que quieras probar funciones beta.
8. Haz clic en Iniciar recuperación.
9. Espera hasta que aparezca la notificación de que el proceso se ha completado. Importante: No desconectes la corriente ni la conexión a Internet de MR durante el proceso.

Ejemplo de dispositivo detectado en Monitoreal Recovery Tool v1.1.2

También puedes consultar la guía completa de "Restablecimiento de fábrica / Recuperación del dispositivo" para más detalles.

RESTAURAR MR A LOS VALORES DE FÁBRICA (FACTORY RESET)

Advertencia: Realizar un restablecimiento de fábrica no se recomienda en la mayoría de los casos. Este proceso elimina toda la Ajustes del usuario y todos los datos. Úsalo solo cuando sea necesario. Puede iniciarse desde la WUI, la herramienta de recuperación (Recovery Tool) o usando el botón multifunción en los modelos MR Base y MR Pro.

Restablecimiento desde la WUI

1. En la WUI de MR, ve a **Ajustes→ Sistema**.
2. Haz clic en **Restablecimiento de fábrica (Factory reset)**.
3. Confirma que todos los datos serán borrados y que la Ajustesvolverá a los valores predeterminados.
4. Las cuentas se **desconectarán** del dispositivo.

Restablecimiento mediante la herramienta de recuperación (Recovery Tool)

Sigue los pasos de Recuperar / Actualizar MR, excepto que en el paso 3 selecciona la opción Factory Reset. Para más información, consulta la guía de Restablecimiento de fábrica / Recuperación del dispositivo.

Restablecimiento mediante el botón multifunción (solo modelos MR Base y Pro)

1. Busca el botón oculto (pinhole) en la parte trasera de MR.
2. Inserta un clip o alfiler y mantén presionado durante 10 segundos hasta que comience el restablecimiento.
3. Espera a que el proceso termine y MR muestre su dirección IP en la pantalla de matriz de puntos.
4. Accede nuevamente a la WUI usando la nueva dirección IP y reconfigura el dispositivo.

BOTÓN MULTIFUNCIÓN (Solo MR Base y Pro)

El botón oculto en la parte trasera de MR Base y MR Pro (no en Spartan) cumple varias funciones. Cuando se mantiene presionado, el display LED contará del 1 al 10. Suelta el botón en el número correspondiente a la función que deseas ejecutar.

0. Mostrar la versión de software (pulsación rápida)
1. Reservado
2. Reiniciar el sistema
3. Ejecutar todas las pruebas de diagnóstico (#4, #5, #6, #7)
4. Probar el Intel® Movidius™ Neural Compute Stick (NCS) *(solo MR Pro)*
5. Probar la pantalla LED
6. Probar el ventilador del sistema
7. Probar el altavoz del sistema
8. Realizar una recuperación con actualización del sistema
9. Restablecer Ajustes de red
10. Restablecimiento de fábrica inmediato

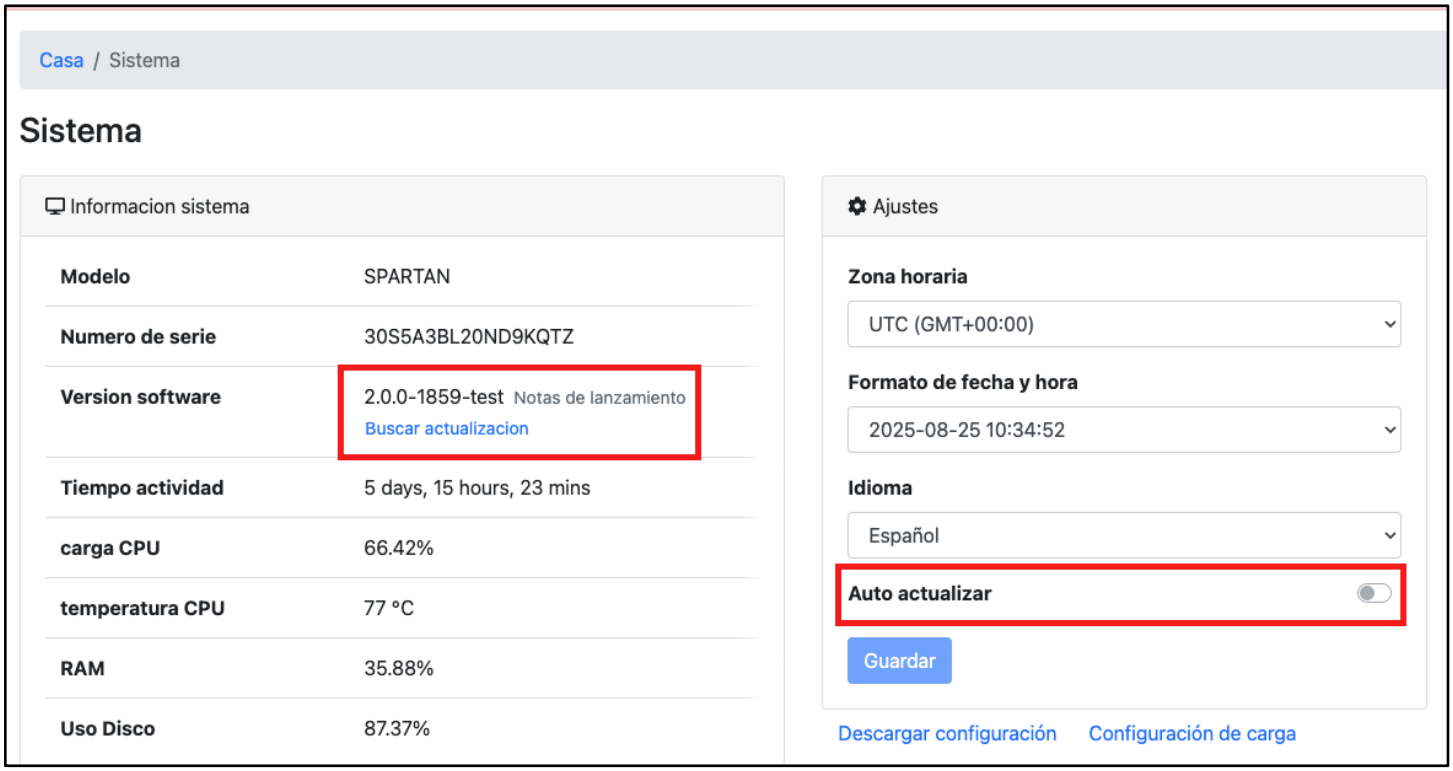
ACTUALIZAR MR

Actualizar desde la aplicación Monitoreal Secure Guard

1. Abre el menú principal en la app.
2. Ve a **Dashboard**.
3. Verifica que estás conectado al dispositivo correcto comprobando su nombre. Si no, selecciona otro dispositivo desde la página **Dispositivos**.
4. Pulsa el botón verde en la parte inferior central y selecciona **Sistema**.
5. Toca **Buscar actualizaciones (Check for update)**.
6. Si hay una actualización disponible, inicia el proceso.
7. Puedes habilitar las actualizaciones automáticas en los ajustes de la página de sistema.

Actualizar desde la WUI

8. En la **WUI**, ve a **Ajustes** → **Sistema**.
9. Haz clic en Buscar actualización en la sección Información del sistema.
10. Si hay una actualización disponible, aparecerá la opción para instalarla.
11. Puedes habilitar la opción **Actualización automática (Auto update)** en la misma página.
12. Cuando la actualización automática finalice, recibirás una alerta.
13. También puedes programar la actualización automática para ejecutarse en cualquier momento o dentro de un Programar definido.

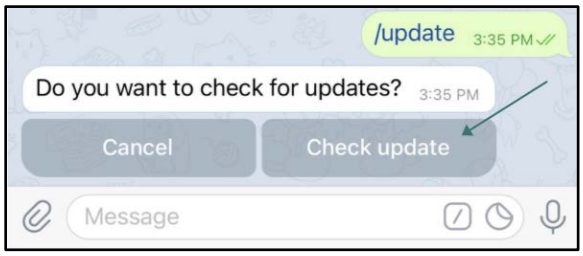


Settings menu La página del sistema de MR ubicada en el menú principal de Configuración

Imagen 2. Programación de actualización automática

Actualizar mediante Telegram

1. Envía el comando **/update** a tu bot de Telegram.
2. Selecciona Buscar actualización (Check update).



Si hay una nueva versión disponible, podrás iniciar la instalación desde Telegram.

Actualizar mediante el botón multifunción

Consulta la opción #8 en la tabla del Botón multifunción para activar la actualización.

Actualizar mediante la herramienta de recuperación

También puedes actualizar MR sin borrar tu Ajustesutilizando la Monitoreal Recovery Tool. Para ello, sigue las instrucciones de Recuperar / Actualizar MR en la sección Solución de problemas.

Ajustes de Copia de Seguridad

Crea una copia de seguridad de la Ajustes de tus cámaras y restaura tu Ajustesen el futuro si es necesario. También puedes subir configuraciones de un MR a otros para acelerar las implementaciones cuando cada sitio sea similar. Todas las configuraciones serán restauradas excepto las credenciales de inicio de sesión y la Ajustes de red. Además, los relés no pueden restaurarse automáticamente en un MR diferente.

Exportar Configuración

1. Ve a ⚙Ajustes→ 🖵Sistema → **Descargar Ajustes**en la sección Configuración.
2. Elige si deseas establecer una contraseña para proteger el archivo de configuración. Si estableces una contraseña, será requerida al subir la configuración.
3. Haz clic en el botón **Descargar** para guardar el archivo de Ajustesen tu dispositivo.

Opciones de descarga y carga de Ajustesen la página del sistema

Importar Configuración

1. Ve a **Ajustes** → **Sistema** → **Subir Ajustes** en la sección Configuración.
2. Ingresa tu contraseña de Ajustessi configuraste una.
3. Haz clic en Examinar y selecciona tu archivo **mrbackup**.
4. Pulsa **Subir** para restaurar la configuración.

Diálogo para subir un archivo de Ajustes de MR