

Configuración de equipos con conexión a redes IP

Roberto Junghanss

Electrosistemas de Seguridad
rj@electro-sistemas.com.ar



Este capítulo, el cuarto de la serie, está referido a la configuración de equipos a redes IP. Punto por punto, con gráficos explicativos, se detallan cuáles y como deben ser las conexiones y como acceder a una DVR de modo remoto. Dirigido a técnicos, instaladores y estudiantes, este material está pensado como una introducción al CCTV, brindando detalles y explicaciones técnicas que seguro serán de utilidad.



■ Índice

Introducción

1. Capítulo I

Componentes de un sistema de CCTV.

Descripción.

2. Capítulo II

Diseño de un sistema de CCTV. Factores a tener en cuenta. Selección de componentes.

3. Capítulo 3 (Primera parte)

Migración de un sistema analógico a uno digital.

3. Capítulo 3 (Segunda parte)

Prestaciones de los sistemas DVR

4. Capítulo IV

Configuración de equipos con conexión a redes IP.

4.1. Sistemas digitales de video

4.2. Redes IP

4.3. Conexión simple a Internet

4.3.1. Acceso remoto

4.3.2. Acceso remoto con dirección IP variable

4.5. Conexión compartida a Internet

4.6. Acceso a la DVR desde Internet

5. Capítulo V

Rosolución de problemas en instalaciones de CCTV.

4.1. Sistemas digitales de video

El sistema de vigilancia IP permite transmitir imágenes y almacenarlas en un servidor remoto a través de la red. Sin embargo, cuando el ancho de banda de la red es limitado, conviene almacenar localmente las imágenes en una DVR. Esta solución permite que las fuentes de video analógicas se conviertan y almacenen como grabaciones digitales. A estas se puede acceder en cualquier momento desde una PC a través de la red.

Para la visualización y reproducción por Internet es aconsejable contar con Banda Ancha y una dirección IP otorgada por el prestador del servicio.

La resolución de las cámaras analó-



gicas se mide por el número de líneas horizontales de TV (TV lines o TVL), mientras que la resolución de las cámaras digitales se mide por el número de píxeles del CCD.

Resoluciones comparativas

Cámaras digitales	Cámaras analógicas
384x288 píxeles	330 TVLines
512x382 píxeles	380 TVLines
640x480 píxeles	420 TVLines
768x492 píxeles	470 TVLines
768x576 píxeles	770 TVLines
1280x960 píxeles	800 TVLines

4.2. Redes IP

IP es el protocolo de comunicaciones de mayor difusión en la actualidad. Es el protocolo en el que se basa Internet, el correo electrónico, etc. y el de casi todas las nuevas redes que se instalan. En cualquier oficina moderna, las computadoras de la empresa se hallan conectadas a través de una red Ethernet, formando una red de área local LAN. Esto funciona bien tanto en pequeñas instalaciones como en las más grandes y está soportado por una creciente variedad de equipamiento de alto rendimiento y bajo costo.



Las redes Ethernet utilizan cables de par trenzado UTP, cuya longitud de cable máxima está en torno a los 100 metros. Si es necesario conectarse a distancias superiores existen diferentes dispositivos que lo hacen posible, como la fibra óptica o las redes inalámbricas.

4.3. Conexión simple a Internet

La conexión de banda ancha a Internet se vincula mediante un cable módem o un módem ADSL. Los servicios de transmisión ADSL son cada día más populares y están disponibles en la mayoría de las compañías telefónicas. La velocidad difiere entre el envío y la recepción de datos. La velocidad de bajada (recepción) puede ser, por ejemplo, de 1 Mbit/seg., mientras que la de subida (envío) generalmente está fijada en 128 kbits/seg.



4.3.1. Acceso remoto

El proveedor de Internet, además de instalar la conexión ADSL y el módem, puede proveer una dirección IP fija para acceder a las imágenes de las cámaras. Otra opción es trabajar con una IP dinámica ingresando a un sitio gratuito que brinde el servicio DDNS. En este caso es importante realizar pruebas preliminares para comprobar la fiabilidad de la conexión.

4.3.2. Acceso remoto con dirección IP variable

Existen en Internet servidores DDNS (Dinamic Domain Name Service) que vinculan un nombre determinado con la dirección IP variable. Cuando el ISP (proveedor de servicio de Internet) reasigna la dirección IP, se actualiza automáticamente en el servidor DDNS.

Para acceder a un sitio remoto a través de esta modalidad debe seguir los siguientes pasos:

- 1- Registrarse en un sitio de DDNS (www.no-ip.com) y dar de alta un nombre (hostname) seguido de un dominio (mi_empresa.sytes.net).



- 2- Instalar el aplicativo cliente en la DVR y configurar nombre y periodicidad de la actualización.



4.5. Conexión compartida a Internet

Para que varios usuarios compartan el acceso a Internet es necesario intercalar un "router". El router dispone de un puerto WAN, con la IP asignada por el proveedor de Internet, y uno o más puertos LAN (donde se conectará la DVR y el resto de las estaciones de trabajo). Cada PC tendrá su propia dirección IP (las DVR salen de fábrica con la dirección 192.168.0.199).



4.6. Acceso a la DVR desde Internet

Para que los usuarios externos puedan acceder a la DVR en conexiones compartidas a Internet con dirección IP dinámica, es preciso asignar también el nombre en DDNS.

Puede utilizarse un servidor gratuito con su respectivo programa cliente instalado en la DVR o configurarse directamente en el router (depende del modelo de router).

