



# La receptora IP

Monitoreo telefónico e IP – Capítulos 8 y 9

Últimos capítulos de esta obra que tratará, en este caso, acerca de la receptora IP, sus funciones y consejos al momento de instalarla. Luego, presentamos, a modo de comparativa, las ventajas y desventajas de las distintas vías de comunicación posibles en el monitoreo de alarmas.

**E**n el capítulo anterior (publicado en la edición número 65 de Revista Negocios de Seguridad, correspondiente a los meses noviembre/diciembre de 2011), detallamos cuales son las partes que componen una estación de monitoreo. En este capítulo daremos un vistazo a la tecnología IP en la recepción de alarmas, algunos ejemplos de los dispositivos de recepción y algunas consideraciones al momento de instalar una receptora.

En tanto, en el capítulo siguiente, publicado en este mismo número, analizaremos de manera comparativa los distintos métodos de comunicación.

## 8.1. EL HARDWARE

La receptora IP surge como una actualización necesaria a los medios de comunicación: cuando las redes de datos comenzaron a tomar una mayor relevancia, se hizo evidente que podrían utilizarse para comunicar eventos.



Teniendo en cuenta la penetración que está teniendo Internet en el mercado, el paso lógico es el de migrar las comunicaciones telefónicas a la comunicación IP. La receptora no utiliza una línea VoIP (voz sobre IP) sino que "codifica" el mensaje en paquetes de datos, los cuales son transmitidos por Internet.

La transmisión por IP tiene las ventajas de ser muy veloz, utilizar muy poco ancho de banda (por lo cual es imperceptible para el usuario), reducir costos de comunicación y permitir la codificación de los datos enviados.



**Alejandro Solé**

Distribuidora Tellexpress S.A. - [info@tellexpress.com.ar](mailto:info@tellexpress.com.ar)

## ■ Índice general de la obra

**Introducción - RNDS n° 60**  
*Temática conceptual, orientación y objetivo de la obra*

**Capítulo 1 - RNDS n° 60**  
*Definición y componentes*

**Capítulo 2 - RNDS n° 61**  
*Modelos, facilidades y prestaciones*

**Capítulo 3 - RNDS n° 62**  
*Protocolos de comunicación*

**Capítulo 4 - RNDS n° 63**  
*Redes celulares y Backup*

**Capítulo 5 - RNDS n° 63**  
*GPRS*

**Capítulo 6 - RNDS n° 64**  
*Redes IP*

**Capítulo 7**  
*El monitoreo*

**Capítulo 8**  
*La receptora IP*

**8.1.** *El hardware*

**8.2.** *Consideraciones al momento de instalar una receptora*

**Capítulo 9**  
*Comparación entre vías de comunicación*

**9.1.** *Comparativa comunicaciones IP/GPRS vs. telefónica*

**9.2.** *Receptora IP vs. Receptora analógica.*

## 8.2. CONSIDERACIONES AL MOMENTO DE INSTALAR UNA RECEPTORA

Es importante marcar la diferencia entre una conexión VoIP e IP. La primera se trata de una emulación de una línea telefónica mediante un equipamiento o software mientras que la segunda es simplemente una conexión a Internet.

Debemos hacer una aclaración respecto de las líneas VoIP: las mismas son una muy buena opción en cuanto a la reducción de costos en las comunicaciones, siempre y cuando no estemos pensando en transmitir datos por una de estas líneas. El problema radica en una reducción del ancho de banda del canal de audio, lo cual provoca que se recorten los picos que produce la señal DTMF, por lo que la receptora no interpreta la señal

que está recibiendo.

Para poder conectar una receptora IP es necesario solo una conexión a Internet, conexión que debe ser del tipo "IP fija". El escenario ideal es tener una conexión de respaldo por cualquier contingencia. No es necesario que la conexión sea dedicada para este menester, ya que, como dijimos antes, el ancho de banda que se ocupa es imperceptible.

## CAPÍTULO 9

En este capítulo, a modo de conclusión, realizaremos algunas comparaciones entre los distintos métodos de comunicaciones.

### 9.1. COMUNICACIONES IP/GPRS VS. TELEFÓNICA

En primera instancia, veremos que hay una gran diferencia entre



la duración de una llamada telefónica, que es de unos 15 segundos si la comunicación es en formato rápido y de unos 30 segundos si se trata de un formato lento, referencia tomada si es que la llamada logra contactarse en el primer intento con la receptora. En caso de congestión, estos tiempos pueden llegar fácilmente a duplicarse. Como contrapartida tenemos la comunicación IP, la cual se concreta en aproximadamente 2 segundos en el caso de los comunicadores Ethernet y 10 segundos en el caso de los comunicadores GPRS.



La seguridad en la comunicación es otro de los puntos importantes a tener en cuenta: el comunicador IP y la receptora pueden comunicarse de manera casi constante, en lo que se denomina "supervisión". Esta supervisión es una comunicación bidireccional y, por lo tanto, no solo el comunicador informa que está presente, sino que también es interrogado por la receptora. Otro de los puntos a considerar, en cuanto a la seguridad de los comunicadores, es el de permitir la encriptación de los mensajes, con lo cual, para poder descifrarlo, la receptora debe tener la llave de encriptación.

El comunicador IP/GPRS permite comunicaciones redundantes, ofreciendo dos medios de comunicación alternativos entre ellos. Esto permite la flexibilidad de llegar a lugares donde la línea telefónica terrestre no tiene posibilidades de ser instalada.

Los costos en las comunicaciones se ven drásticamente reducidos, ya que de por sí el comunicador IP no consume prácticamente ancho de banda (un mensaje de evento pesa aproximadamente unos 110 bytes) y teniendo en cuenta que el dispositivo se instalará en la conexión de datos ya existente, para el cliente no existe el aumento en los costos que sí se percibe cuando

la comunicación es telefónica. Como segunda opción, tenemos las comunicaciones GPRS, donde el peso del mensaje es el mismo que en el caso de los comunicadores IP, pero en este caso deberíamos tener, aunque sea, una SIM card con el abono mínimo de GPRS para la comunicación. Aún en este caso el costo de la comunicación sigue siendo menor que en el de una telefónica.

### 9.2. RECEPTORA IP VS. RECEPTORA ANALÓGICA

Podemos tomar como estándar que el tiempo de ocupación de línea de una llamada, por parte de una central analógica en un formato rápido y condiciones ideales, es de 7 segundos, teniendo en cuenta desde que comienza el tono de llamada hasta que cuelga, luego del kiss-off, y que el primer handshake que da la receptora es el correcto. En caso de que estas condiciones no se den, el tiempo de comunicación sube entre 10 y 15 segundos. Imaginemos el siguiente escenario: es el horario de cierre de los comercios, con lo cual los paneles se comunican para reportar el cierre, podemos tener fácilmente unos 300 llamados que intentan comunicarse al mismo tiempo, los cuales ocupan la línea en promedio unos 10 segundos. En caso de contar con una sola línea, tendríamos entonces una demora de unos 35 minutos, lo cual ocasiona múltiples trastornos, entre ellos las llamadas

innecesarias a los clientes, señales perdidas, disconformidad por parte del cliente, etc. Incorporando una mayor cantidad de líneas podemos solucionar ese problema, pero también aumentamos considerablemente el costo de la solución.

En el caso de las comunicaciones IP, la señal solo toma una fracción de segundo en ser recibida, con lo cual el problema de la congestión no la afecta. Esto nos lleva a ver que el rendimiento de una en relación de la otra es más efectivo si hablamos de una receptora de tipo IP contra una receptora analógica.

Por último, vamos a hablar de las receptoras digitales, que permiten tanto la conexión de líneas telefónicas como de puertos Ethernet. En general este tipo de receptoras, de tipo PSTN, al ser modular, permite la adición de placas de línea o de placas de recepción IP. Las placas telefónicas tienen una ventaja por sobre las receptoras convencionales y es que, mediante programación, puede activarse un sistema exclusivo de reconocimiento de cuentas, mediante el cual reducimos el tiempo de comunicación, permitiendo así una optimización de las líneas. Y por la parte IP tenemos las ventajas de la velocidad, la supervisión de las cuentas y la encriptación de los datos.

Con estos capítulos damos por finalizado este compendio de entregas, en los que hemos repasado los elementos y fundamentos del monitoreo, con sus actuales posibilidades tecnológicas. ■



### CIERRE DE LA OBRA

A lo largo de nueve capítulos brindamos conceptos tendientes a clarificar usos y tecnologías aplicables al monitoreo, tanto telefónico como IP, a través de términos cada vez más cotidianos en la transmisión de eventos de alarmas. Esperamos que la totalidad de la obra haya sido de su interés y cumpla con el objetivo planteado.

Para consultar o descargar todos los capítulos que integran esta *Data Técnica*, puede ingresar a nuestra web: [www.rnds.com.ar](http://www.rnds.com.ar)