

Un respaldo necesario

Ante la falla de un canal primario de comunicación es de vital importancia mantener un canal alternativo que garantice la transmisión o reportes e eventos. De eso se trata, precisamente, el back-up.

Tres empresas nacionales referentes, explican de qué se trata, para qué sirve y cuáles son las opciones a la hora de elegir un respaldo para la línea de comunicación principal.



Muchas veces, cuando se habla de conexiones telefónicas a estaciones de monitoreo remotas, se menciona el "back-up celular" como alternativa eficaz para mantener la conexión y el control del punto monitoreado ante un eventual corte de línea convencional, cualquiera sea el motivo por el cual éste se produzca.

Ahora, bien, ¿de qué se trata específicamente el back-up? ¿La única alternativa es el respaldo mediante una línea celular o existen otras variantes? ¿Existe alguna otra aplicación diferente para los equipos y sistemas de back-up?

Estos son algunos de los interrogantes que plantea la nueva tecnología y que, con el aporte de las empresas más representativas del rubro, intentaremos despejar en este informe.

Definición

¿Qué es un sistema de back-up? Ampliando un poco los conceptos anteriores, vale definir un sistema de back-up, en cualquiera de sus formas y tecnologías, como un medio mediante el cual puede mantenerse la comunicación entre el sitio protegido y la estación de monitoreo, una de las funciones vitales en un sistema de alarma, ante fallas en el vínculo principal de transmisión de eventos.

Asimismo, un sistema de backup asegura a la empresa de monitoreo poder justamente mantener el "monitoreo" de

sus clientes. El mejor sistema de alarmas no es útil si no es capaz de comunicar a la empresa lo que está sucediendo en el cliente, en tiempo real y en forma confiable.

Por lo general, el sistema de back-up se encuentra desconectado y testeando el estado del vínculo principal, poniéndose en funcionamiento en el momento en que detecta algún problema en ese vínculo. Asimismo, una vez restablecido el canal primario de comunicación, automáticamente se desconecta o entra en "stand by".

Es importante aclarar que, aunque en menor medida, los sistemas de backup celular también son aplicados para alarmas no monitoreadas que utilizan un discador. Su función es brindar una alternativa de envío de reportes al dueño del lugar protegido en caso de un evento de alarma aunque su línea telefónica haya sido cortada.

Si bien la función del sistema es siempre la misma, existen distintos tipos de vínculos que pueden ser utilizados como respaldo del vínculo principal.

El detalle de cada una de estas posibilidades lo brinda **Norberto Verdera, de Avatec**: "Existen varios tipos de back-up para monitoreo: back-up línea sobre línea, respaldo por línea celular, vínculo de radio sobre línea telefónica, respaldo IP sobre línea telefónica y, entre lo más nuevo tecnológicamente hablando, el back-up vía GPRS".

Características

Cada uno de los sistemas mencionados posee sus características particulares, según la tecnología utilizada, que son ampliadas por el directivo de **Avatec**.

- **Back-up de línea sobre línea**: Este sistema permite colocar más de una línea telefónica conectada y ante el corte o imposibilidad de una de ellas, pasa a otra línea fija reservada a tal efecto para transmitir el evento

- **Backup de línea celular**: Respaldar con un celular la comunicación de la vía fija ante cortes de líneas intencionales o no y conmuta la comunicación por un celular, impidiendo así quedar a merced de la comunicación alámbrica. De este tipo existen sistemas análogos TDMA Y GSM.

- **Backup vía radio**: Vincula una vía de radio y una línea telefónica, pudiendo alternarse sus funciones.

- **Respaldo IP**: Combinado con línea telefónica permite que las alarmas estén permanentemente comunicadas con la central de monitoreo, avisando su estado de funcionamiento una vez por minuto a través de internet, logrando una comunicación permanente del estado real de la alarma. En caso de fallar la vía IP, el sistema pasa automáticamente a línea telefónica fija y solo reporta por ese medio los eventos requeridos. En caso de que la banda ancha fuera provista por una compañía telefó-

Continúa en página 116

Backup Celular

Viene de página 112

nica y ante el riesgo de quedar con ambas vías inutilizadas, es aconsejable vincular a ambas con un respaldo celular para que actúe según se describió anteriormente.

- Back-up GPRS: Gracias a las nuevas tecnologías nació el back-up GPRS, un comunicador que utiliza el canal de datos del sistema GSM de telefonía celular y por ese medio, a través de la intranet de la compañía celular, obtiene el mismo resultado que el comunicador IP en lugares donde no es posible obtener banda ancha pero sí existe señal de compañía celular en la banda de GSM con GPRS. Este sistema también está en contacto permanente con la central de monitoreo, permitiendo verificar el estado una vez por minuto. Se trata de uno de los sistemas más confiables y seguros de transmisión de datos, ya que en caso de pérdida del vínculo, existe respaldo sobre este servicio tanto sobre línea telefónica como celular por medio de audio.

Respecto del sistema de back-up vía radio, el Gerente general de **RightKey**, **Pablo Bertucelli**, explica que "cada cliente requiere una antena de transmisión propia, conectada al panel de alarma e instalada con línea visual a otra antena. Utiliza una antena principal y un receptor en la estación de monitoreo y existen dos variantes para extender el alcance de la red: cada antena de cliente es a su vez repetidora (mesh) o colocar antenas repetidoras (store & forward) que comunican a los clientes con la central. A su vez, un sistema de radio puede ser monodireccional (de menor funcionalidad) o bidireccional (de mayor costo), con opciones de full data (transmite todos los eventos del panel) o selección de eventos a transmitir. Como canal secundario, se utiliza para backup la línea telefónica terrestre".

Hasta aquí las características de cada uno de los sistemas que, sin embargo, tienen su pro y su contra.

Ventajas y no tanto

A grandes rasgos, cada uno de los sistemas mencionados tiene determinadas características que los hacen más o menos confiables, de acuerdo al lugar geográfico en el que se estén utilizando así como de la disponibilidad de líneas y métodos para llevar a cabo el back-up.

Bertucelli, de Rightkey, detalla cada una de estas opciones.

- Backup celular: Esta tecnología cuenta con la ventaja de que en el mercado existen diferentes carriers, alter-

nativas de planes o tipos de celulares soportados. En cuanto a la seguridad, es un sistema de baja vulnerabilidad y puede instalarse en el interior de la oficina. Tiene alta disponibilidad, con alcance nacional, y puesta en marcha inmediata. En cuanto a su costo, la competencia entre los carriers está llevando a la baja de precios. Respecto de sus performance, cada canal tiene sus características; generalmente el ancho de banda y tiempo de respuesta provisto por un sistema celular es más que suficiente para la transmisión de los eventos de alarma.



La inversión en un sistema de back-up celular es baja y puede realizarse gradualmente, sin interrumpir el servicio a los clientes y sin generar impacto en la estación de monitoreo.

- Radio: Cada cliente requiere una antena de transmisión propia, conectada al panel de alarma e instalada con línea visual a otra antena. En cuanto a los factores de análisis, ofrece baja vulnerabilidad técnica (frecuencias UHF/VHF) pero la encriptación opcional de datos resulta un poco débil por la instalación en el exterior del domicilio. En cuanto a su costo, la inversión inicial es significativa (transmisores, antena central y repetidoras, alquiler de techos, licencias de frecuencias, entre otros) mientras que el costo de operación es moderado. Posee buena de transmisión de eventos pero su ancho de banda es limitado (frecuencia compartida).

- Monitoreo IP: Entre sus principales ventajas se encuentra el chequeo frecuente del estado de la línea y del sistema de alarma y permite el agregado de nuevas aplicaciones a futuro. En contra le juegan un mercado acotado, ya que

requiere banda ancha en el cliente (orientado a mercado ABC1 y empresas) y depende de la línea telefónica terrestre en caso de ADSL, por lo que requiere, a su vez, de un backup.

Industria nacional

La tecnología descrita anteriormente está disponible en nuestro país y las empresas citadas, sumadas a la firma **Nor-K**, son las principales referentes nacionales en el desarrollo y distribución de cada una de ellas.

Con casi 20 años de trayectoria en el mercado, **Avatec** diseña, fabrica y distribuye en Argentina, Brasil y Latinoamérica sistemas de respaldo celular, IP, GSM y GPRS, en este orden los más difundidos. "Asimismo -aclara Norberto Verdera- estos sistemas son los más aceptados. Descartamos otros medios ya que no se incluyen dentro de los estándares de fabricación de nuestra empresa, como el radial que si bien es un sistema eficiente no se encuentra dentro de nuestra producción. Existen otros medios de respaldo que tampoco desarrollamos, pues entendemos que el nivel de nuestros productos, entre ellos el BK-Cell (sistema integrado por una placa adaptadora celular, un detector de corte de línea telefónica y un conmutador), cubre las expectativas del mercado en variedad de costos y medios de comunicación".

También dedicada al back-up celular, desde **Nork-K**, a través de **Pablo Lobo**, especifican que "todos los equipos son desarrollados por nuestro departamento de ingeniería, tanto en el software como el hardware, lo que permite tener siempre actualizadas las características técnicas de nuestros equipos para los distintos modelos de alarmas".

En cuanto a **RightKey**, **Bertucelli** explica que la empresa "está orientada al desarrollo, diseño y fabricación de soluciones de conectividad celular para sistemas de alarma. Todos los productos que comercializamos, entre ellos el Backup Celular RK2B y el Comunicador Celular MAIC, son de desarrollo propio".

Integración

Por lo hasta ahora detallado, podría creerse que un sistema de respaldo celular está diseñado para ser aplicado pura y exclusivamente con los elementos primarios que lo componen. Es decir, que el cliente quedaría preso de una tecnología que podría, dentro de poco, dejar de utilizarse.

Los adelantos de la ciencia aplica-

Continúa en página 120

Viene de página 116

dos a la tecnología, sin embargo, muestran lo contrario: cada vez hay mayor número de equipos adaptables a los anteriores sistemas y de hecho, las empresas nacionales ofrecen a sus clientes equipamientos capaces de utilizar las nuevas variantes de comunicación adaptando los sistemas ya instalados.

"La integración transparente de un producto de backup en un sistema de alarma existente es fundamental y conlleva el beneficio fundamental de proteger la inversión realizada por la empresa de monitoreo. Cuanto menor sea el impacto y la inversión necesaria, tanto en los clientes como en la estación de monitoreo, más se justifica la adopción de un sistema de estas características", explica Bertucelli.

Si todos los sistemas están preparados para hacer uso de los sistemas existentes y ofrecen la posibilidad adicional de agregar seguridad a los mismos, el beneficio está a la vista: aumenta la seguridad en las comunicaciones.

Norberto Verdera, por su parte, argumenta que *"el respaldo de comunicaciones es una necesidad casi elemental y es inexplicable como no existe en nuestro país una legislación que obligue a advertir a los usuarios cuáles son los riesgos a los que está expuesto ni exija a los profesionales de la seguridad a actuar en consecuencia, avisando de las limitaciones de la única vía de comunicación"*.

En materia de legislación, muchos países de Latinoamérica exigen, adjunto al contrato de servicio de seguridad y/o monitoreo, que se den por comunicado a los contratantes del servicio de los riesgos de tener una única vía de reporte de eventos. Asimismo, piden al cliente y que manifiesten por escrito su deseo de no optar por una vía alternativa de respaldo, para así deslindar de responsabilidad a la empresa de seguridad.

"La acción integradora de las cámaras de seguridad, personal y electrónica cuentan entre sus objetivos la mayor difusión de estos requerimientos para disponer, en un futuro próximo los mejores argumentos profesionales, técnicos y éticos para ejercer su tarea", dice el directivo de Avatec.

Finalmente, acerca de la posibilidad de sumar tecnología a equipos ya existentes, **Pablo Lobo, de Nor-K**, explica que *"cuando los sistemas se instalan, están previstas futuras aplicaciones mediante el agregado de plaquetas ya*

que estos equipos son completamente modulares".

Las cifras

Como quedó explicado anteriormente, depende de la variante de back-up que se elija variará el costo final de su implementación. Así, mientras algunas exigen un costo inicial más elevado, su costo de mantenimiento y transmisión de eventos es menos costoso. En el balance, sin embargo, se verá un equilibrio entre la mayoría de los sistemas.

Sin embargo, en la relación costo/beneficio de un sistema de respaldo hay que evaluar el dato más importante: cuantificar para la empresa de monitoreo el costo de un robo a un cliente protegido que no haya sido reportado por el corte del canal de comunicación primario.

"El contrato firmado por la empresa con el cliente puede eventualmente protegerla de este tipo de eventualidades pero seguramente perderá un cliente e iniciará una cadena de publicidad negativa de boca a boca que traerá perjuicios económicos en el corto plazo", asegura Bertucelli, de RightKey.

En cuanto a la inversión en un sistema de back-up celular es baja y puede realizarse gradualmente, sin interrumpir el servicio a los clientes y sin generar impacto en la estación de monitoreo. El costo por cliente generalmente se traslada al abono, ya que el cliente está dispuesto a pagar más por un sistema que lo proteja mejor.

"En seguridad, la relación/costo beneficio está dada por los elementos que se quieren resguardar y siempre es bajo el costo de inversión en equipamiento -asegura Verdera, de Avatec-. Sin embargo, la realidad del mercado hace pensar que todo es imposible y los consumidores más convencidos de los méritos de los sistemas de respaldo son aquellos que lamentablemente ya fueron afectados por las limitaciones de seguridad de la vía única. No hay sistemas cien por ciento a prueba de ladrones, pero a más elementos de seguridad, mayor la disuasión para evitar ser perjudicado".

Pablo Lobo, de Nor-K, ratifica los conceptos de sus colegas: *"Los equipos son económicamente viables, ya que los delitos contra la propiedad suelen ser mucho más costosos que lo que el sistema vale. Lamentablemente, esto es únicamente en el aspecto económico ya que en el contexto actual de inseguridad es invaluable desde el punto de vista de salvaguardar la vida e integridad de las personas, a quien pro-*

tegen dichos sistemas, que cada vez son más utilizados para uso hogareño".

Estrategias

A la hora de presentar sus productos al mercado consumidor, las tres empresas consultadas optan por estrategias similares: demostrar al potencial cliente la necesidad de agregar elementos a su sistema de monitoreo para minimizar el riesgo de quedar incomunicados y no poder transmitir reporte de eventos a la estación de monitoreo.

"Como fábrica elaboramos el producto y lo acercamos a los usuarios por medio de distribuidores, instaladores, empresas de seguridad, monitoreo y asesores de seguridad. No nos corresponde la estrategia de convencer al usuario de los beneficios, sólo asesoramos a los distintos niveles de responsabilidad profesional para demostrarles los beneficios comparativos de las empresas que informan a sus usuarios lealmente de los riesgos. La información sigue siendo el mejor elemento de decisión y la mejor estrategia es la demostración de que quienes no cuentan con servicios de seguridad están más indefensos y quienes no tienen respaldo de comunicación son más vulnerables", detalla Verdera.

Lobo, de Nor-K, por su parte, explica que *"la estrategia comercial de ventas de nuestros equipos está dictada libremente por nuestros distribuidores, ya que ellos realizan generalmente la venta, provisión e instalación del sistema de alarma llave en mano e incluso algunos también brindan el servicio de monitoreo. Es importante destacar, asimismo, que estos equipos son un componente o accesorio más y no los únicos elementos de los sistemas de alarmas y/o seguridad"*.

"En nuestro país, la inmensa mayoría de los sistemas de alarma domiciliarios están conectados a través de la línea telefónica terrestre. Estas líneas son muy vulnerables, tanto a cortes intencionales como a fallas técnicas. Un sistema de backup celular permite asegurar que la empresa sigue en contacto con cada uno de sus clientes. Es un valor agregado muy importante, que hace que el servicio que la empresa brinda a sus clientes deje de depender de una red vulnerable y fuera de su control y se transforme en una solución integral de detección, comunicación, recepción y respuesta". Explicando estas alternativas es como desde RightKey, según concluye Bertucelli, establecen sus estrategias de comercialización. ☒