



# convergencia

## Algo más que voz sobre IP

 Por Francisco García  
Director Técnico Sur EMEA. Enterasys Networks

La necesidad de las organizaciones de disminuir el coste total de operación de sus infraestructuras está impulsando la utilización de la red de datos para proporcionar servicios que anteriormente eran suministrados por otras infraestructuras. El más renombrado es quizás la Voz sobre IP, pero existen múltiples servicios que pueden ser implementados de esta forma. Para que dichos servicios puedan entregarse con la fiabilidad y la calidad necesarias, es imprescindible que la infraestructura de red que los soporta posea determinadas características. En este artículo se pasará revista a las mismas, analizándose asimismo su influencia en el negocio.

**Gestión automatizada de la red**  
La complejidad de los servicios y aplicaciones que se ejecutan en una red se

incrementa constantemente. Es muy complicado evaluar el impacto de una nueva aplicación de red, si esta aplicación requiere un tratamiento específico o si es susceptible de modificar el patrón de tráfico de la red (aspectos ambos muy habituales en aplicaciones de convergencia). Es frecuente que las aplicaciones se encuentren en la red compitiendo por el ancho de banda disponible. De esta forma, siempre saldrán perjudicadas algunas, y, por los requisitos antes comentados que tienen las aplicaciones convergentes, lo normal es que sean ellas mismas las perjudicadas.

La solución “tradicional” a este hecho ha consistido en incrementar el ancho de banda de la red, pero esta aproximación es cada vez más inapropiada, puesto que cada nueva incorporación requiere un incremento consi-

derable de ancho de banda, el cual no siempre está disponible. La solución a este hecho consistirá en la automatización de tareas, de forma que la red responda automáticamente a requisitos de convergencia.

### Integración con otros fabricantes (estándares)

Constantemente están apareciendo nuevos sistemas y aplicaciones que permiten integrar en una red servicios que antes eran atendidos por otras infraestructuras o aplicaciones. Por lo tanto, es preciso que la red sea capaz de adaptarse no solamente a los requisitos actuales sino a los futuros, permitiendo una fácil integración con otros fabricantes. En efecto, existen fabricantes especializados en, por ejemplo, vídeo sobre IP, los cuales necesitan una integración sencilla con



el resto de elementos de la red. El requisito básico para ello es la adopción de estándares: una red constituida por elementos estándares permitirá más fácilmente la integración con otras soluciones. Este hecho redundará en un menor coste de operación para el usuario, puesto que no se ve constreñido a utilizar soluciones propietarias que acaban encareciendo la solución final.

### Seguridad

La seguridad se ha revelado como un factor crítico en las redes de hoy: mucho más en redes convergentes, debido al carácter crítico del tráfico que transcurre por ellas: por ejemplo, una centralita de voz tradicional no sufre ataques, mientras que la inclusión de un servicio de voz sobre IP hace que este recurso puede ser blanco de, por ejemplo, un ataque de denegación de servicio (DoS). Este supuesto se ve agravado, además, por el hecho de que las aplicaciones convergentes son casi siempre críticas: la voz, el video, la convergencia,...son elementos que requieren una disponibilidad absoluta. Por tanto, un ataque sobre ellos normalmente será mucho más grave que sobre otro recurso. Por consiguiente, es necesario que la red esté diseñada de acuerdo a criterios de seguridad, pero esto no es suficiente: es necesario que la red sepa reaccionar ante una amenaza de este tipo de forma automática.

### Servicios de continuidad de negocio

La convergencia de redes implica tener muy en cuenta los servicios de continuidad del negocio, puesto que las aplicaciones de convergencia suelen ser críticas: el teléfono, la transmisión de señales de vídeo, el backup,...son actividades que afectan directamente a la productividad de la compañía, por lo que la red debe proporcionar soluciones para su correcto funcionamiento aún en caso de desastre.

Es necesario establecer un plan en el cual se planteen claramente los ser-

vicios de continuidad del negocio en función de los requisitos del mismo. Estos servicios pueden incluir soluciones de almacenamiento alternativo en localizaciones remotas, soluciones alternativas de tráfico de voz, establecimiento de múltiples niveles de redundancia en redes y sistemas: equipos sin punto único de fallo, Internet, soluciones de VPNs, agregaciones de enlace, etc.

### Gestión de la convergencia

Los presupuestos en tecnología en las empresas son decrecientes en los últimos años. Sin embargo, como hemos visto anteriormente, la complejidad de las infraestructuras y el número de aplicaciones que se ejecutan en las redes es creciente.

Una gestión adecuada de la convergencia requiere en primer lugar que la infraestructura sea capaz de detectar automáticamente los dispositivos de convergencia, es decir, cuando se conecte a la red un dispositivo de estas características (por ejemplo un teléfono IP, un terminal iSCSI,...), la red debe reconocerlo y autenticarlo. A continuación, la red debe ser capaz de tratar el tráfico proveniente de este dispositivo de forma adecuada. Lo que esto significa es que la red, una vez autenticado el dispositivo correspondiente, ha de ser capaz de utilizar un perfil de tráfico y, de forma automática, asignarlo a dicho dispositivo. De esta forma se consigue que la red pueda tratar de forma adecuada el tráfico proveniente de dispositivos multimedia. Es decir, priorizando tráfico, reservando ancho de banda, denegando accesos, etc.

### Conclusiones

En este artículo se ha pasado revista a las necesidades que debe satisfacer una red para el soporte adecuado de redes convergentes. Como se ha mencionado, el tratamiento de estas aplicaciones a base de aumentar el ancho de banda simplemente no es válido, y conduce a graves problemas de ocupación de la red. La gestión de estas

redes es vital, debido a su complejidad, por lo que es necesario que la red tenga la capacidad de establecer respuestas automáticas, lo que permitirá la implementación de redes seguras (otro requisito imprescindible como hemos visto) y adaptadas al negocio.



Una gestión adecuada de la convergencia requiere en primer lugar que la infraestructura sea capaz de detectar automáticamente los dispositivos de convergencia, es decir, cuando se conecte a la red un dispositivo de estas características, la red debe reconocerlo y autenticarlo

