



# 5 mitos sobre Ethernet y VPN

Informe técnico de Colt Technology Services

Noviembre de 2010

# 5 mitos sobre Ethernet y VPN

## Mito 1: Ethernet es solo una simple conexión para mi PC, no una solución de red.

**Ethernet es tanto una tecnología de empresa como doméstica. De hecho, es la tecnología de su tipo más utilizada en el mundo de los negocios. ¿Por qué? Porque es muy simple y eficaz.**

La conexión Ethernet fue inventada para proporcionar sencillez. A finales de la década de los 60, Robert Metcalfe trabajaba en las tecnologías informáticas más punteras e intentaba acabar un doctorado en Harvard. Trató de convencer a la universidad para sumarse a Arpanet, una incipiente red de ordenadores que acabaría por convertirse en Internet. Les explicó que tenía un modo de hacerlo de forma realmente sencilla, pero se rieron de él y dijeron que contratarían a una compañía especializada para hacerlo. No creían que sumarse a esta nueva y revolucionaria “telaraña” de ordenadores pudiera ser sencillo.

Pero Metcalfe, sí. Dejó Harvard, se fue a trabajar al famoso Centro de Investigación de Palo Alto (Palo Alto Research Centre, PARC) y en 1972 se encontró rodeado de ordenadores de sobremesa que necesitaban un modo de conectarse entre sí e intercambiar información. “Fue... un golpe de suerte, me hicieron responsable de redes en un edificio lleno de ordenadores personales. Era un problema que nunca se había dado en la historia mundial.”<sup>1</sup>

El 22 de mayo de 1972, Metcalfe y su colega David Boggs acuñaron el término “Ethernet” para describir la conexión sencilla que permitía a

todos esos ordenadores comunicarse entre sí. El nombre se basaba en una anticuada creencia científica que había sido refutada casi 200 años antes: el “éter luminífero”, del que los naturalistas del siglo XVIII creían que era un medio invisible a través del cual viajaba la luz.

Ethernet se convirtió muy deprisa en la tecnología clave para conectar entre sí no solo PC sino también servidores, impresoras y otros dispositivos de TI, permitiendo la creación de redes de área local (Local Area Networks, LAN) eficaces y sencillas de gestionar. Y cuando la tecnología se convirtió en parte integrante de todos los PC y ordenadores portátiles, era evidente que Ethernet había conquistado el mundo. Lo había logrado porque funcionaba y proporcionaba sencillez.

Al fin y al cabo, las mejores tecnologías son las que proporcionan sencillez, lo que conduce a costes más bajos y libera a los usuarios para que se concentren en su trabajo. Si la tecnología se interpone en nuestro camino, entonces está mal. Lo mejor de Ethernet es que es sencillo; es el sistema “enchufar y usar” definitivo; todo el mundo lo usa (de forma consciente o no) y las conexiones Ethernet están en todas partes. Es lógico.

Y en el mundo empresarial, Ethernet le permite conectar miles de dispositivos en una red de área local perfecta y libre de problemas. Cualquier empresa, al margen de lo grande o pequeña que sea, puede prosperar en un entorno on-line gracias a sus conexiones Ethernet. La cuestión es trabajar sobre esa ubicuidad y sencillez para proporcionar conectividad de calidad empresarial.

## Mito 2: Ethernet no es una tecnología apropiada para conectar distintos sitios u oficinas de empresa; es solo para la red de área local.

**Es cierto que Ethernet empezó a ser utilizada para habilitar redes de área local, pero enseguida evolucionó para ser utilizada en la creación de WAN, y empresas de todos los tipos y tamaños lo usan para ello.**

Al aumentar las velocidades en las décadas de los 80 y 90, desde 10 Mbps a 100 Mbps en solo diez años, las empresas empezaron a pensar en usar Ethernet para sus redes de área amplia (WAN) para resolver los cuellos de botella que plagaban las WAN a causa del hecho de que las redes de área local ofrecían hasta 100 Mbps mientras que las WAN habitualmente alcanzan solo 2 Mbps. La sencillez de Ethernet proporcionaba ventajas para la red de área local porque era fácil de configurar y mantener y no era caro, de modo que parecía lógico conseguir las mismas ventajas cuando se trataba de construir WAN, pero muchos asesores técnicos decían a sus clientes que solo la tecnología SDH sobre fibra era capaz de proporcionar la redundancia superior que estaban buscando.

Pero una vez que una compañía como Colt comenzó a utilizar Ethernet en 1996 para ofrecer conexiones punto a punto en áreas metropolitanas sobre fibra dedicada, las empresas empezaron a tomarse en serio la tecnología. En 2002 estaba disponible Ethernet nativa, aprovechando la capa SDH, y en 2003 se ofrecía

<sup>1</sup> Citado en “Ethernet – a name for the ages”; de Cade Metz: theregister.co.uk, 13 de marzo de 2009

también sobre cobre para velocidades más bajas (hasta 2 Mbps). En 2008 COLT desplegó su red de última generación de Ethernet nativa para proporcionar la misma fiabilidad que se podía alcanzar utilizando SDH. Ethernet se convirtió en una tecnología WAN aceptada y cada vez más empresas comenzaron a reemplazar líneas dedicadas para alcanzar la conectividad que necesitaban.

También significó que las empresas podrían beneficiarse de la granularidad añadida que ofrecía Ethernet. Sencillamente, esto significa que no tenían que pagar por ancho de banda que no utilizaban; solo por el que necesitaban. Hasta ese momento, a las empresas se les vendía una capacidad de ancho de banda de red que, aunque fuera impresionante, en realidad no era necesaria. Ethernet lo cambió todo porque permite a los clientes escalar de 2 Mbps a 1 Gbps en incrementos convenientes (eso es la granularidad) y entonces podían aumentar fácilmente la potencia de su conexión.

Esas virtudes han impulsado el ascenso de Ethernet de una tecnología de red de área local a un facilitador global de WAN, y ahora viene en una forma denominada "Ethernet de operador" que proporciona velocidades de hasta 10 Gbps y mucho más; velocidades que se prevé que aumenten considerablemente. Las grandes empresas decidieron rápidamente que la sencillez y la eficiencia de Ethernet tenían sentido desde la perspectiva del negocio, pero las medianas empresas todavía están empezando a ver el potencial del uso de Ethernet de operador para sus WAN, así como para sus redes de área local.

Lo que están observando es que el mito de que Ethernet es exclusivamente una solución basada en redes de área local es equivocado. Cada vez más gente

está reconociendo el hecho de que no necesitan algo complicado (y caro) para crear una WAN y conectar ordenadores en distintos sitios, ciudades y países. De hecho, están descubriendo que usar Ethernet para la WAN es mucho menos caro porque no hay necesidad de dispositivos costosos como routers para convertir protocolos y movimientos de datos de la red de área local a la WAN.

Colt nunca creyó ese mito. Desde el mismo comienzo de la actividad de la compañía en la City de Londres, se dieron cuenta de que la sencillez de Ethernet era una herramienta poderosa. Proporcionaba la conectividad robusta que requería una WAN, y a la vez hacía muy fácil su expansión.

Así pues, está claro que Ethernet es perfecto para la red de área local y la WAN; es una tecnología local y global.

### **Mito 3: Si tiene más de un par de sedes, necesita habilitar una IP-VPN.**

**No es cierto. Puede utilizar VPN Ethernet para conectar cualquier cantidad de sedes: es flexible y capaz de manejar empresas complejas y dispersas y proporcionar la sencillez que necesitan para funcionar perfectamente.**

En el pasado, los especialistas en tecnología han aconsejado a menudo a empresas que necesitan conectar diversas sedes que habiliten un IP-VPN (Internet Protocol - Virtual Private Network; Protocolo de Internet - Red Privada Virtual). Aseguran que es la única tecnología que permite tener conectividad todos-con-todos (de tal modo que 2 sede puedan intercambiar datos directamente, sin necesidad de transitar vía un tercer sitio). También aseguran que conseguir una red totalmente robusta, segura

y con capacidad de respuesta requiere una gran inversión.

Pero lo que no mencionan es que las VPN Ethernet de calidad de operador pueden proporcionar todo eso... y más. En realidad, la verdadera Ethernet de calidad de operador ofrece los mismos niveles de robustez y calidad de servicio que IP-VPN, pero con más flexibilidad y escalabilidad. También ofrece la misma flexibilidad cuando se trata de proporcionar de modo eficiente sitios de ancho de banda más bajo utilizando múltiples pares de cobre. Permite a las empresas sacar el máximo partido de una solución VPN de una forma muy sencilla, y ayuda a recortar costes y asegurar el futuro de la red.

Una vez más, se trata de la sencillez de la tecnología Ethernet y su ubicuidad. La red Ethernet de la calidad Colt es una solución poderosa porque se basa en una red pan-europea que posee y gestiona íntegramente y que está dedicada a uso empresarial. Las empresas obtienen un ancho de banda exclusivo (no están compitiendo con usuarios domésticos en las mismas líneas) que ofrece latencia baja y estable, ideal para aplicaciones de tiempo real (los datos viajan con velocidad y seguridad sin encontrarse con obstáculos en su camino). La seguridad es, por supuesto, vital; el tráfico utiliza circuitos dedicados que no se comparten con ningún tráfico de Internet en absoluto.

Colt ha diseñado su tecnología de nueva generación de forma que se actualice fácilmente (en el extremo de Colt al igual que en de la empresa). Una Ethernet Private Network proporciona mejor relación calidad-precio que una IP-VPN: aprovecha al máximo los conocimientos de red de área local que usted ya tiene en su empresa, ofrece transparencia a protocolos Layer 3, puede alcanzar fácilmente velocidades de hasta 1 Gbps y cuesta menos por Mbps.

La sencillez es de nuevo el punto clave; conduce a costes más bajos a largo plazo. Las compañías que utilizan una IP-VPN tienen que co-gestionar su capa de direcciones IP con su proveedor de servicios, lo que significa que tienen que ponerse de acuerdo en quién utiliza cada dirección IP y también preocuparse de convertir las aplicaciones y protocolos antiguos que solo habían funcionado en la red de área local. Eso requiere conocimientos, lleva tiempo y cuesta dinero.

Una red Ethernet VPN suprime todo ese proceso de una vez. Le permite gestionar su red como si estuviese en una única oficina, y encargarse de todos sus protocolos antiguos como si toda su red fuese una red de área local.

## Mito 4: Los servicios de WAN Ethernet son solo para empresas con diversas sedes.

Los servicios WAN Ethernet proporcionan las mismas ventajas de costes más bajos y simplicidad, trabaje en uno o muchos lugares.

Muchas empresas creen que Ethernet y las redes privadas virtuales son para empresas con diversas sedes. Pero lo cierto es que, en el siglo XXI es vital disponer de conexiones robustas, resistentes y seguras entre una empresa y el mundo exterior. Ningún negocio está aislado en el siglo XXI. Las compañías necesitan interactuar y hacer negocios con proveedores, empresas pares, accionistas y clientes. Un hecho cuya importancia es todavía mayor dada la tendencia hacia la tecnología cloud computing que se está imponiendo en todo el mundo.

Cada vez más, las empresas están externalizando sus necesidades de TI a proveedores que disponen de la capacidad de procesamiento y almacenamiento de datos que necesitan. La economía de escala que pueden alcanzar los grandes proveedores de estos servicios supone que los costes de software, procesamiento, almacenamiento de datos y manipulación se han reducido drásticamente.

Todo ello ocurre en ordenadores (bancos de servidores u ordenadores virtualizados e interconectados) que se encuentran lejos de su lugar de trabajo (la nube) pero que están conectados a su negocio de forma remota. Los servicios basados en cloud computing están creciendo rápidamente y se estima que tendrán un valor de 100.000 millones de dólares anuales en 2012<sup>2</sup> y este hecho significa que el tipo de conexión que escoge es aún más vital.

Es importante comprender que la nube no implica necesariamente el uso del Internet público; nada más lejos de la realidad. Las compañías que necesitan más privacidad y seguridad que otras escogerán una nube privada en la que utilizan una conexión exclusiva a un Data Centre. Aquí es donde la red Ethernet de la calidad de Colt desempeña un papel clave: usted necesita no solo seguridad sino una tasa de respuesta rápida (alta velocidad, baja latencia y jitter).

Como hemos visto, la red Ethernet de la calidad de Colt proporciona la excelencia técnica que necesita para conectar su oficina u oficinas a sus servidores y aprovechar al máximo la nube; y, de nuevo, dado que está utilizando Internet de calidad empresarial, será capaz de externalizar funciones vitales de modo que pueda ahorrar en costes propios en términos de equipos, recursos humanos, licencias de software y demás.

## Mito 5: Las redes privadas virtuales Ethernet no tienen tanta disponibilidad como las IP-VPN.

No es cierto. Hay muchos tipos diferentes de empresas que están aprovechando al máximo las Ethernet VPN (EVPN) para crear un flujo perfecto de información cruzando diversas sedes y fronteras.

Las IP-VPN son anteriores a las VPN Ethernet, pero todo ha cambiado drásticamente en los últimos años. Muchas compañías están utilizando Ethernet para crear sus VPN, algunas con la ayuda de Colt, que empezó a moverse hacia las soluciones VPN Ethernet en 2004, y ahora ofrece a empresas de todo tipo la oportunidad de habilitar una EVPN de forma rápida, sencilla y segura.

Los hoteles españoles **ABBA** decidieron que obtendrían ventajas competitivas utilizando la última tecnología para conseguir conectividad fiable con un Data Centre único, centralizado y seguro en el que se alojan todos los servicios comunes de los hoteles. Esto habilitaría y simplificaría el control de todos los procesos de comunicaciones de modo eficiente. Ethernet fue una parte clave en la solución y proporcionó una conexión por fibra óptica de 10 Mbps a la nube privada de Colt que entrelaza toda la cadena y asegura que sus datos (almacenados con seguridad por Colt) siempre están disponibles.

Los especialistas en propiedad intelectual **Marks & Clerk** se dieron cuenta de que tenían que acercarse a su creciente mercado como una entidad unificada pese al hecho de que tenían una red de oficinas en Reino Unido, Norteamérica y Europa. Así, crearon una VPN Ethernet

<sup>2</sup> "Tech Firms Fight European Limits of Cloud Computing", New York Times, 20 de septiembre de 2010.

(utilizando un producto EPN Colt) que proporcionaba velocidades de hasta 1 Gbps, un ancho de banda exclusivo y un intercambio seguro de datos protegido por una robusta solución de copias de seguridad. La compañía se sometió a una migración sencilla y perfecta a la nueva red que le permitió concentrarse en sus objetivos fundamentales.

**Clifford Chance**, uno de los bufetes más importantes del mundo, decidió simplificar su estrategia de telecomunicaciones y al mismo tiempo reducir los costes. Se decidieron por una red que permitía a sus ocupados abogados intercambiar datos y documentos con rapidez y seguridad de un modo intuitivo. La naturalidad, la seguridad y el respaldo de copias de seguridad eran asuntos fundamentales – después de todo, se trata de una firma legal-, y la capacidad del Data Centre de Colt permitió a Clifford Chance trabajar con confianza, sabiendo que había en marcha medidas a prueba de fallos para proteger los datos y mantenerlos disponibles al margen de cualquier cosa que pudiera ocurrir en el mundo.

Hay muchos más ejemplos de empresas, todas con necesidades y números de oficinas (incluidas las que solo tienen una) muy diferentes, que se han pasado a Ethernet para cumplir los principales objetivos de sus negocios.

No deje que nadie le diga que las VPN Ethernet no están ampliamente disponibles: están en todas partes. Simplemente depende de cómo saque el máximo partido de una tecnología que proporciona sencillez y perfecta conectividad. La red Ethernet de calidad de negocios de Colt aprovecha al máximo la extensa red que posee y gestiona íntegramente, y que se utiliza solo para organizaciones empresariales. A fin de cuentas, es lo que proporciona la potencia, seguridad y certeza que usted necesita. Ethernet le abre las puertas para que pueda generar riqueza.

## Acerca de Colt

Colt es la plataforma de información de Europa, lo cual permite a sus clientes compartir, procesar y almacenar la información esencial de sus empresas. Colt ofrece a las grandes empresas, las empresas medianas y los clientes mayoristas un potente recurso que combina infraestructura de red y de TI con una amplia experiencia en soluciones de servicios gestionados por TI, redes y comunicación. Colt opera una red de 25.000 km, presente en 13 países, que incluye redes de área metropolitana en 34 de las principales ciudades europeas, con conexiones directas de fibra en 16.000 edificios y 19 Data Centres de Colt.

Para obtener más información acerca de los servicios de Colt para medianas empresas, visite [www.colt.net/business](http://www.colt.net/business) o escriba a [info.es@colt.net](mailto:info.es@colt.net)