



# Comunicación

# 362

## **LOS SERVICIOS CONVERGENTES: PAPEL DE LOS OPERADORES Y APUESTA DE TELEFÓNICA**

**Enrique González Lezana**

Responsable de Innovación  
Marketing de Comunicaciones  
Telefónica Empresas

---

## Palabras clave

*Convergencia, ToIP, Comunicaciones Integradas, Atributos de Calidad Corporativa, IP, MPLS.*

## Resumen de su Comunicación

*La siguiente ponencia plantea la evolución de los servicios de comunicaciones de los operadores analizados desde el punto de vista de requisitos de cliente. A partir de ellos, se muestra la evolución de los servicios de Telefónica para los grandes clientes (empresas y administraciones públicas).*

## LOS SERVICIOS CONVERGENTES: PAPEL DE LOS OPERADORES Y APUESTA DE TELEFÓNICA

La convergencia en los servicios de comunicaciones, como idea, no es algo nuevo. Todos los operadores, a medida que la tecnología ha ido evolucionando de manera favorable, han ido tomando los pasos necesarios para disponer de una infraestructura pública de comunicaciones adecuada para soportar servicios convergentes para sus clientes (residenciales, profesionales, empresas y administraciones). La diferencia entre unos y otros operadores radica tanto en la capacidad de inversión y cobertura disponible como en los servicios prestados sobre dicha infraestructura.

Si intentamos deducir el porqué de esta convergencia nos surgen diferentes causas en función del punto de vista que se analice. Si analizamos el la visión exclusivamente del operador, debemos tener en cuenta aspectos muy técnicos que permitan:

- Aumentar la eficiencia mediante los valores de sencillez y flexibilidad en la red: Facilidad de provisión, sencillez de operación, gestión y mantenimiento, escalabilidad, fiabilidad, seguridad...
- Buscar la rentabilidad y el control de las inversiones ya que toda evolución de de la red de los operadores lleva consigo un esfuerzo inversor.
- Aumentar el número de oportunidades de negocio: Por ejemplo, está claro que la banda ancha es también interesante para el operador como oportunidad de crecimiento.
- ...

No obstante, esta es una visión muy sesgada de la realidad. Asumido el papel del operador como prestador de servicios a clientes, parece razonable que la evolución de las infraestructuras de comunicaciones venga determinada por los citados servicios que, a su vez, debieran servir para cubrir las necesidades de esos clientes. El operador tendrá éxito si es capaz de realizar todo esto asegurando la rentabilidad del negocio, parece obvio.

Siguiendo esta argumentación podemos tratar de analizar cuáles son las necesidades de los clientes, ya que de este análisis se podrán deducir las líneas estratégicas de evolución de las redes y los servicios de los operadores.

¿Y qué es lo que necesitáis los grandes clientes? Pues podemos pensar que, lo que le podríamos exigirle a un operador es:

- Que no exista limitación en las comunicaciones. En otras palabras, que el ancho de banda disponible en **todas** las dependencias de cliente, con independencia de su situación geográfica, sea lo suficientemente elevado como para que no sea el factor determinante para la viabilidad de soluciones de negocio o de servicio al ciudadano.
- Que se reduzcan los plazos de despliegue de nuevas aplicaciones y los costes asociados.
- Que los servicios prestados sean independientes del terminal o tipo de acceso por el que el usuario acceda a los mismos.
- Que los servicios prestados dispongan de los atributos corporativos necesarios para cumplir los requisitos de disponibilidad, seguridad, gestión,... exigibles a cualquier servicio para grandes clientes.
- Que se traten de manera global, independiente y personalizada las comunicaciones, con independencia de los servicios o piezas que el operador utilice para construir la red de cada cliente.

No aparece en ninguna parte la convergencia de los servicios de voz y datos, o de fijo a móvil... Claro, porque la convergencia no es el fin sino el medio para conseguir todos estos puntos. Cabe en este momento aplicar la cita:

---

*“¿Qué importa si el gato es blanco o negro, con tal que cace ratones?”*

Den Xiao Ping

Si la convergencia de servicios de comunicaciones permite o ayuda a alcanzar alguno de los beneficios, bienvenida sea, si no, no vale para nada. Podemos extraer más conclusiones al analizar más a fondo cada uno de los puntos anteriormente citados:

## 1. Comunicaciones sin límite

La evolución de las aplicaciones y servicios de los clientes los hace cada vez más intensivos en “ancho de banda”. No hace falta perder mucho tiempo en explicarlo. El aumento exponencial de la capacidad de proceso de los servidores, la generalización del uso de PCs e Internet en las empresas y administraciones, el uso de aplicaciones especializadas, interactivas y colaborativas, la evolución de la arquitectura de las corporaciones, la consolidación de servidores... son algunas de las muchas razones que han provocado esta evolución.

Es importante apuntar que es necesario que estas comunicaciones sean universales en **todas** las dependencias de los clientes. Debido a la búsqueda de la rentabilidad de las inversiones, los operadores han centrado su despliegue de infraestructura de comunicaciones en las zonas donde la concentración de clientes, permite rentabilizarla en un plazo más corto. Interpretamos que las comunicaciones sin límite deben ser tales que permitan disponer de los mismos servicios y aplicaciones en todas las posiciones de cliente: que la accesibilidad a las mismas, venga determinada exclusivamente por la política de seguridad corporativa y no por la carencia de capacidad.

Conclusión: Los servicios de los operadores deben basarse en redes que han tenido y tienen que absorber la demanda de ancho de banda mediante la inversión en infraestructuras que permitan aumentar la capacidad y capilaridad de la red tanto en el acceso como en el núcleo.

## 2. Reducción de los plazos de despliegue de nuevas aplicaciones y los costes asociados

Es lícito exigir al operador que los servicios que preste se basen en una red que permita ajustarse exactamente a las necesidades en cada momento, optimizando los recursos con facilidad y rapidez de despliegue. Y además se busca moderación en los precios.

Los costes que el usuario debe percibir son los asociados al servicio que el operador le presta. Si el cliente percibe el valor para su negocio o para su función pública en el servicio prestado, podrá asumir unos costes adicionales. Si no, no tiene sentido que el operador le traslade los costes de la evolución convergente de la red. Todos los desarrollos asociados a la convergencia de servicios de comunicaciones deben ser asumidos por el operador, trasladando al cliente exclusivamente el diferencial de precio del servicio que presta en relación al valor de la necesidad que cubre. Esta afirmación puede extenderse a todos los ámbitos de las comunicaciones (voz, datos, fijo, móvil,...).

Conclusión: La red de los operadores ha de adaptarse lo más posible a la estructura de los clientes, ha de ser flexible en la provisión y han de emplearse tecnologías y arquitecturas eficientes en costes para que no sea necesario aumentar los precios en exceso. La relación entre cliente y operador se basará en función del servicio que le presta no siendo el traslado de los costes de la migración hacia escenarios convergentes un modelo que en muchos clientes pueda cuadrar.

### 3. Independencia del terminal o tipo de acceso

Los servicios ofrecidos han de ser independientes del terminal o tipo de acceso por el que el usuario acceda a los mismos. Cada vez está menos clara la relación entre usuario y terminal. Hace unos años el teléfono, el PC,... estaban relacionados biunívocamente con el usuario. Actualmente, este concepto se va evaporando y los usuarios valoran cada vez más el acceso desde cualquier ubicación: oficina, domicilio, usuario móvil,... y desde cualquier terminal: teléfonos móviles o fijos, ordenadores personales, PDAs, receptores de TV...

Conclusión: La red en la que se basan los servicios de comunicaciones ha de contemplar todos los accesos posibles y los aquéllos han de ser independientes del terminal empleado.

### 4. Atributos de calidad corporativa

La explosión del mercado de acceso a Internet residencial basado en DSL ha provocado dos efectos “distorsionadores”:

El primero es que el tráfico cursado por las redes de los operadores ha aumentado exponencialmente. Dicho aumento va a ir saturando su capacidad y las inversiones serán cada vez más determinantes para poder asumirlo.

El segundo efecto es que existe una tendencia lógica a trivializar los atributos de calidad de los servicios de comunicaciones. No son comparables los requisitos que se deben exigir a un servicio para una gran empresa o administración con los que de un usuario residencial.

Son servicios distintos: el usuario residencial disfruta exclusivamente de un servicio de acceso a Internet o un acceso a la Red Pública de voz. Son servicios muy simples en los que los parámetros necesarios son básicos: el ancho de banda por una parte y la disponibilidad de línea en el otro. Los corporativos son generalmente servicios de redes privadas con unos exigentes requisitos de calidad, garantía, informes, atención postventa,... Asumiendo la disponibilidad de soluciones que proporcionen el ancho de banda adecuado en todas las dependencias, es necesario que esas soluciones aseguren los parámetros de calidad mínimos para los grandes clientes.

La situación se agrava aún más cuando se proporcionan soluciones convergentes de comunicaciones en las que se incluyen servicios de voz, datos, fijo y móvil, vídeo...

Conclusión: No basta con disponer de capacidad o ancho de banda “sin límites”. Los servicios de comunicaciones para las empresas y las administraciones han de proporcionar el soporte adecuado para el transporte de todo tipo de servicios pero además han de disponer de los atributos de calidad corporativa adecuados.

### 5. Personalización para los grandes clientes

Las grandes empresas y administraciones existe el concepto de red de comunicaciones que comprende multitud de elementos que sumados son los que dan entidad y posibilitan las comunicaciones profesionales. Por encima de la pura infraestructura existen unos servicios de Redes Privadas Virtuales que son los que realmente posibilitan las comunicaciones. La dificultad reside en el diseño, dimensionado y definición de la senda de evolución de estas redes. Consideramos que es una labor conjunta entre el cliente que pone de manifiesto sus necesidades específicas y el operador que trata de resolverlas de la manera más eficiente y eficaz posible.

No es fácil ni lógico pensar que una administración o empresa puede dejar en manos de cualquiera la evo-

lución de sus redes ni que deban disponer de mayor conocimiento tecnológico que los profesionales de un operador.

Los expertos en comunicaciones y tecnología deben estar en los operadores y éstos no deben trasladar los problemas tecnológicos y de costes de la convergencia o integración de servicios a los clientes. Deben ser capaces de resolver dichos problemas en su "red" ofreciendo la resolución de los mismos al cliente.

Si hablamos de servicios convergentes, la necesidad se convierte en imperiosa cuando se trata de servicios de comunicaciones que integran partes tradicionalmente separadas (voz y datos, fijo y móvil,...). La complejidad de estos proyectos se hace enorme.

Es lícito, por otra parte, exigir al operador que no venda "kbps" y minutos, sino que venda un servicio global de comunicaciones para la red de cada cliente. ¿Y cuáles son los "intangibles" que se deben exigir y que son los que diferencian un servicio de comunicaciones "corporativo" de por ejemplo un ADSL de un hogar?:

- Analizar todos los condicionantes y requisitos de cada cliente de una manera diferenciada.
- Construir la solución para las necesidades de cliente a partir de las infraestructuras de comunicación del operador y con un grado de personalización elevado.
- Facilitar al cliente los mejores técnicos que conozcan al detalle todas las posibilidades de comunicación y le orienten hacia la mejor senda de evolución.
- Gestionar y coordinar el proyecto de evolución, implantación,... de una manera profesional al ritmo marcado por las necesidades.
- La atención postventa debe ser acorde al tamaño de las redes y al volumen de facturación que le suponga cada cliente a un operador.

Conclusión: Los servicios de un operador para las empresas y las administraciones NO pueden ser exclusivamente la venta de "infraestructura". Se necesita algo más: personalización, gestión de proyecto, visión global de las comunicaciones, garantía de evolución, preventa cualificada,...

## 6. Líneas estratégicas de evolución de los servicios convergentes de Telefónica

Telefónica apuesta por los servicios convergentes como un medio para poder satisfacer las necesidades de los clientes. No es una apuesta nueva, lleva años sentando las bases necesarias en la infraestructura de red y evolucionando los productos/servicios de comunicaciones disponibles para las empresas y las administraciones públicas.

Con respecto a la **capacidad de la red** que soporta los servicios, se ha realizado un esfuerzo inversor importantísimo para poder dotar de:

- Accesos de alta capacidad basados en fibra óptica, circuitos y tecnologías DSL a toda la geografía española.
- Evolución del núcleo de la red hacia una mayor simplificación para hacerla mas eficiente y flexible, enfocando la capacidad del mismo para conmutar "a toda velocidad" de una manera fiable, estable y fácilmente escalable

Esta continua inversión ha provocado un aumento casi exponencial en el ancho de banda disponible en las redes de comunicaciones de los clientes en los últimos años. Es un paso trascendental en la convergencia de los servicios de comunicaciones desde dos aspectos principales:

- Estos accesos y el aumento de capacidad de conmutación son los que consolidarán los servicios

convergentes: La convergencia de los servicios pasará, tarde o temprano, en una convergencia de acceso.

- La cobertura y disponibilidad de este tipo de accesos en todas las dependencias es un elemento que consideramos de trascendental valor diferencial para poder ofrecer un servicio convergente universal en todas ellas.

La estrategia ha sido y será la de hacer realidad la utopía de la “banda ancha sin límites” de manera que el tipo y la capacidad del acceso no sean los inhibidores de que los usuarios puedan disfrutar de los servicios ofrecidos por el operador en ninguna de las dependencias de cliente. Con independencia de la tecnología empleada y aunque se posicione la fibra óptica como el acceso corporativo universal de los grandes clientes, el mensaje que queremos trasladar es el anteriormente expresado.

Los servicios de comunicaciones integrarán además las tecnologías de acceso móvil (GPRS, UMTS,...) que serán incluidos en ellos como una palanca más del operador para poder alcanzar dependencias en las que estas tecnologías aportan un valor para el cliente.

Otro de los pilares fundamentales en la convergencia de servicios es el empleo de redes basadas en los protocolos IP/MPLS como tecnología integradora de servicios. El despliegue de este tipo de redes asociadas a los accesos de banda ancha es la que provocará la **reducción de los plazos de despliegue de nuevas aplicaciones y los costes asociados**. Todos los servicios convergentes de voz y datos deberán basarse en IP. Telefónica desplegó la primera red de Europa basada en IP/MPLS y ha acompañado durante estos últimos años la migración de las redes corporativas de clientes hacia el mundo IP.

La evolución de los servicios de comunicaciones de Telefónica evolucionan hacia servicios gestionados nativos IP en los que confluyen la voz y las distintas aplicaciones del cliente (multimedia, herramientas colaborativas,...). El modelo de facturación evolucionará hacia cuotas fijas por extensiones/posiciones en las que se agruparan los conceptos antiguamente vigentes.

En el corazón de las redes se encuentran los Centros de Servicio Gestionados. Los Centros de servicio Gestionados aparecen como inteligencia en la red y disponen de unas características privilegiadas en cuanto a:

- Comunicaciones
- Disponibilidad
- Flexibilidad y economías de escala

... que lo hacen el mejor lugar para albergar:

- los servidores de aplicaciones y servicios de la red del operador
- los servidores de aplicaciones del cliente

La **independencia del servicio con respecto al terminal o tipo de acceso** viene implícita con la disponibilidad de servicios basados en IP así como la integración de los todos los accesos fijos o móviles en las redes privadas virtuales de cliente.

Consideramos que, junto con la cobertura y capacidad de su red, los **atributos de calidad corporativa** son los más importantes para un gran cliente. Los servicios de comunicaciones deben disponer de elementos diferenciadores con respecto a la venta de infraestructura propiamente dicha. La voz incluye un elemento adicional que hace que dichos atributos deban ser más exigentes aún.

Dentro del concepto de Atributos de Calidad corporativo incluimos:

- Disponibilidad de soluciones de respaldo que permitan asegurar la calidad del servicio.
- Acuerdos de nivel de servicio apropiados a las necesidades del cliente

- 
- Herramientas de control de dichos acuerdos
  - Mantenimiento avanzado
  - Seguridad
  - Informes

Desde hace varios años, Telefónica ha apostado por la puesta a disposición de los grandes clientes de un elevado número de sus mejores técnicos para el asesoramiento y elaboración de las propuestas de comunicación. Es una visión integrada que permite la realización de **propuestas personalizadas** para cada uno de los clientes en las que se integran de una manera natural los servicios convergentes de voz, datos,... La experiencia en tareas de capacity planning, evolución de servicios, asesoramiento tecnológico, evolución acorde a las necesidades... son algunas de las tareas que se deben valorar a la hora de comparar las propuestas.

Pasando a la fase implantación de las soluciones es importante disponer de profesionales y organizaciones dispuestas a afrontar proyectos de gran envergadura y que además dispongan de la experiencia adecuada.

A modo de resumen, podemos destacar:

- La convergencia de los servicios de comunicación no es el fin, sino el medio para permitir a las grandes empresas y administraciones satisfacer sus necesidades de negocio o de su función pública.
- Telefónica pone a disposición de sus grandes clientes una propuesta convergente en la que se ponen de manifiesto los que se han identificado como los requisitos básicos de los grandes clientes:
  - La Banda Ancha sin límites como una realidad
  - Servicios gestionados basados en IP (ToIP, VPN-IP, ...) desde la red con independencia de los accesos.
  - Atributos de calidad corporativa
  - Recursos, organización, personal cualificado y experiencia en la realización de propuestas, gestión de grandes proyectos de comunicaciones de cliente y atención postventa especial.