

Triple play: nuevos modelos de negocio para la era digital

1. El concepto *triple play*

Entre los jugadores profesionales de ajedrez resulta habitual escuchar que el valor de una pieza depende del número de casillas que puede defender y atacar, de su movilidad y de su ayuda para conseguir el objetivo final. Este comentario nos sirve como símil para ilustrar cómo en las estrategias comerciales y de desarrollo de negocio desplegadas recientemente por los principales operadores de telecomunicaciones europeos, *triple play*, que, para evitar anglicismos podríamos llamar *oferta triple*, se ha convertido en una pieza esencial en la batalla competitiva que se está librando en el sector de telecomunicaciones fijas. Pero, ¿es algo realmente nuevo? El concepto en sí mismo no es otra cosa que configurar una oferta paquetizada, apoyada en estrategias de *marketing* avaladas por una trayectoria de buenos resultados en productos y servicios. En este sentido, conseguir que el valor de un cliente aumente añadiendo nuevos servicios a los ya existentes puede constituirse en una ventaja competitiva (gráfico 1).

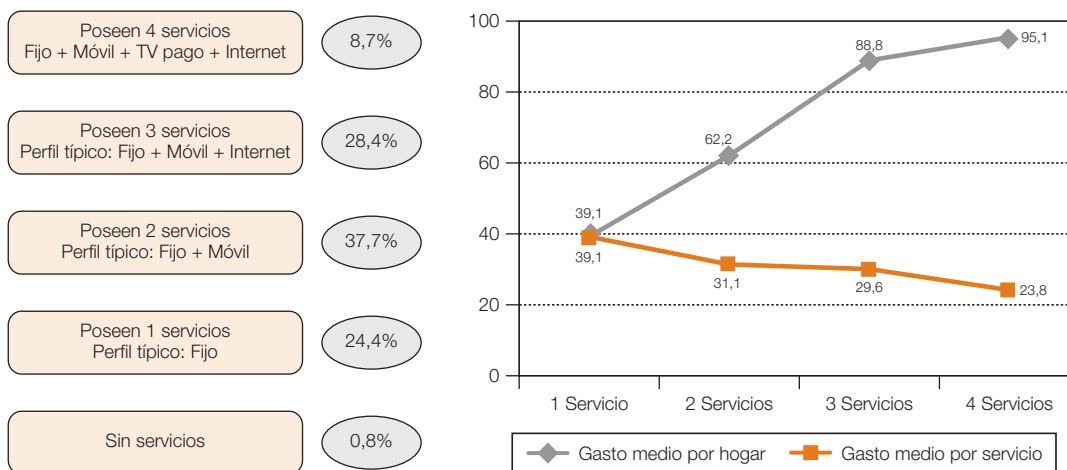
La denominación de *triple play* proviene de una jugada poco habitual en béisbol, en la que se eliminan a tres contrincantes al mismo tiempo. En el sector de telecomunicaciones el concepto de *oferta triple* recoge los primeros desarrollos para intentar ofrecer tres servicios distintos (voz, vídeo y datos/Internet) englobados en un precio único, transformando, así, los modelos de negocio más clásicos que facturaban el tráfico por minuto, hacia esquemas de tarifa plana o por suscripción. Los primeros en anticiparse con este esquema de negocio de *oferta triple* fueron los operadores de cable en Europa a principios de esta década, como mecanismo de diferenciación en los mercados con fuerte competencia en la oferta de TV por satélite, añadiendo a los canales de TV servicios mayoristas de los operadores de telecomunicaciones tradicionales (gráfico 2).

Si bien la paquetización suele estar asociada a un aspecto promocional, existen otras ventajas adicionales para el cliente tales como la rebaja de los costes de selección, adquisición, gestión e integración de productos y servicios. Por su parte, el proveedor de los servicios mejora el retorno de las inversiones en *marketing*, incrementa la eficiencia de la venta y de las operaciones, aumenta el ingreso por cliente (ARPU) (1) y las economías de escala asociadas, crea barreras a la competencia al aumentar la fidelización de sus clientes y, en definitiva, mejora la diferenciación y flexibilidad de su oferta.

Francisco Blanco

Director general adjunto de Telefónica S.A. y jefe del Gabinete de Presidencia

GRÁFICO 1
PENETRACIÓN EN LOS HOGARES ESPAÑOLES Y GASTO MEDIO SEGÚN NÚMERO DE SERVICIOS



Fuente: Red.es (noviembre 2005). Las TIC en los hogares españoles, 8.ª oleada. Muestra de 2.690 hogares. Datos de facturas de abril-junio 2005 y datos de penetración enero-marzo 2005.

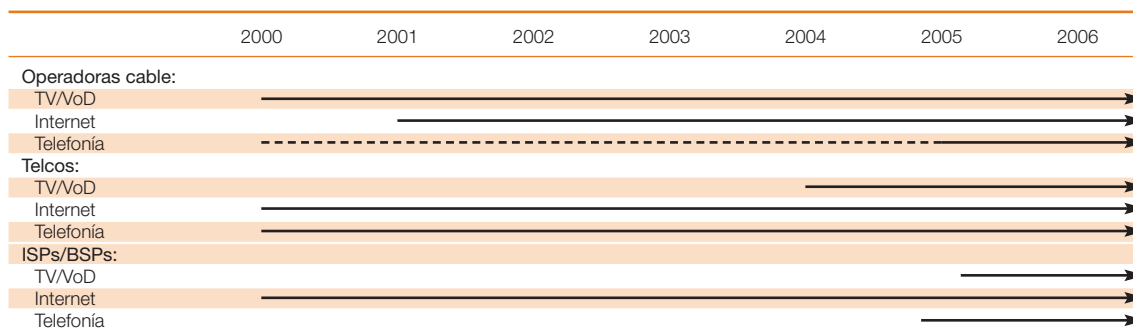
Entonces, ¿porqué ahora se habla tanto de este tipo de ofertas y se apunta a los operadores tradicionales de telecomunicaciones como principales protagonistas?

2. Vida extra para el bucle de cobre

La revolución de la oferta *triple* en las telecomunicaciones se basa en la posibilidad de ampliar

la funcionalidad del par de cobre tradicional que, si bien inicialmente sólo ofrecía comunicaciones de voz, los sucesivos desarrollos técnicos han permitido transmitir datos (primero fax y después Internet) y evolucionar hacia la banda ancha. Así pues, en la actualidad resulta posible hablar por teléfono, navegar por Internet a alta velocidad y ofrecer televisión de pago, simultáneamente a través del mismo par de cobre. Esta última posibilidad de ofrecer televisión de pago a través de la infraes-

GRÁFICO 2
LA EVOLUCIÓN DE LA OFERTA TRIPLE PLAY EN EUROPA



Fuente: Yankee Group, enero 2005.

estructura del par de cobre que se denomina IPTV (2), constituye la gran novedad en la oferta comercial de las operadoras de telecomunicaciones, las cuales gracias al progreso tecnológico, y tras superar las restricciones regulatorias iniciales, están en disposición de igualar la oferta de los operadores de cable, al incorporar a su catálogo de productos la televisión de pago con servicio de video bajo demanda e integran este servicio en una oferta paquetizada con otros servicios (voz e Internet banda ancha). En este sentido, existe una tendencia hacia la programación de TV personalizada y bajo demanda que podría revertir, en alguna medida, la modificación de hábitos derivada de la banda ancha en cuanto a la reducción del tiempo dedicado a ver televisión (en un 56% de los hogares). El servicio de IPTV llega a albergar una gran capacidad en número de canales de TV (hasta mil plantea ofrecer AT&T en su oferta de IPTV) y permite acceder de forma inmediata a cualquier contenido, ya sea de difusión actual o almacenada, películas, o Premium.

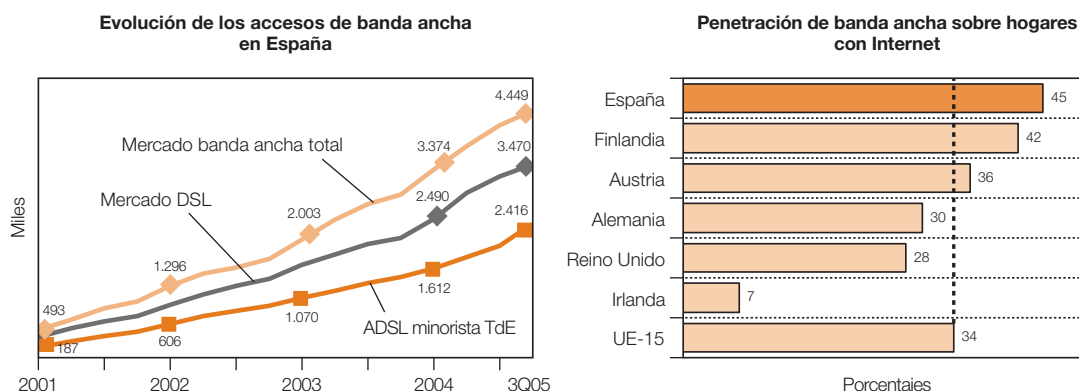
Evidentemente, el éxito de la oferta comercial de los operadores de telecomunicaciones para ofrecer IPTV depende en gran parte de la apuesta previa que hicieron por la banda ancha, la cual constituye la auténtica palanca de crecimiento de las operadoras de telecomunicaciones fijas y, en un futuro, abrirá nuevas oportunidades de negocio, en especial, en el mercado de gran consumo (gráfico 3).

Y es aquí donde, por ejemplo, en España, en 2005 se han sobrepasado los cinco millones de accesos de banda ancha, cifra un 45% superior a la de 2004, mientras que la previsión para finales de esta década sitúa el volumen de dichos accesos en 16 millones.

Desde el punto de vista técnico, esto ha sido posible gracias a novedosas formas de gestionar la transmisión y codificación de la información en el par de cobre, utilizando frecuencias libres no utilizadas para transmitir la voz. Se trata de las tecnologías de la familia DSL que están generalizando el uso de la banda ancha en hogares y empresas. Hoy en día los clientes de ADSL superan a los de cable-módem en casi todo el mundo, a excepción de EE.UU. y Chile. En Europa el porcentaje de líneas ADSL sobre el total de accesos de banda ancha en Europa ha tenido un crecimiento continuo. En enero 2005 lo empleaban cuatro de cada cinco accesos, una proporción similar a la registrada en España.

En efecto, DSL hace realidad una vieja aspiración de las redes de telecomunicación: la entrega de video (3). Así pues, los últimos avances en televisión, junto con unas infraestructuras de telecomunicaciones más potentes, van a configurar una propuesta de valor capaz de ir más allá de la *triple oferta* con servicios de mayor valor añadido, tales como televisión de alta definición (HDTV), juegos en línea, videollamadas, videovigilancia, domótica, etc. En este punto cabría preguntarse:

GRÁFICO 3
MERCADO DE BANDA ANCHA EN ESPAÑA



Nota: El ADSL minorista de TdE comenzó a ofrecerse el 13 de agosto de 2001.
Fuente: Telefónica y CMT, y Eurostat 2004.

¿qué ha pasado en el sector de telecomunicaciones para que resulte tan relevante entre las operadoras fijas la entrega a sus clientes de una *oferta triple*, con IPTV incluida?

3. El entorno actual de las telecomunicaciones fijas

El sector de las telecomunicaciones lleva tiempo afrontando un cambio estructural dinamizado, fundamentalmente, por cuatro factores. En primer lugar, los cambios en la demanda de los clientes que solicitan soluciones de comunicaciones digitales más óptimas y personalizadas, a la vez que disponen de más alternativas. En segundo lugar, un entorno competitivo más intenso, con participantes, tanto globales como de nicho, que parcialmente han consolidado infraestructuras propias, y presionan los márgenes a la baja a través de políticas comerciales agresivas, acelerando la madurez del mercado de voz tradicional y, por tanto, erosionando su valor como producto. En tercer lugar, la innovación tecnológica que, además de optimizar y abaratar las operaciones gracias a los nuevos sistemas de gestión, está impulsando la convergencia entre los negocios de telecomunicaciones, informática y media, con un claro impacto en la cadena de valor que se amplía y fragmenta con la participación de nuevos agentes (fabricantes de dispositivos, productores de contenidos, etc.). Toda esta transformación se produce en un entorno de negocio cuyos parámetros económicos también cambian, donde los mercados financieros exigen una mayor racionalización de las inversiones y gastos, un modelo de negocio más flexible (con un ratio costes fijos/costes variables más bajo), centrado en los resultados a corto plazo, sin descuidar la generación de caja y el crecimiento rentable sostenible a medio plazo.

Por tanto, los operadores tradicionales se enfrentan a un sector en el que, de un lado, las reglas del juego han cambiado; y, de otro, existen nuevas oportunidades en servicios y aplicaciones para el hogar y la empresa digital a través de la generalización de soluciones de banda ancha, pero al mismo tiempo con desafíos crecientes, entre otros, la falta de estímulo para el uso de Internet que todavía se observa en amplios sectores de la población que no están convencidos de la utilidad de estas tecnologías y servicios novedosos.

En cualquier caso, los expertos de la industria señalan que el porcentaje de renta disponible destinado por parte de las familias y empresas a estas

nuevas necesidades va a crecer; y en este sentido, existe una oportunidad de crecimiento extrayendo el máximo valor de la banda ancha, de forma que se superen los lógicos efectos de la madurez del mercado de la telefonía tradicional. Abordar con éxito este panorama conlleva un mayor énfasis en la actividad comercial, en la innovación no sólo tecnológica sino también comercial y de procesos, y en la flexibilidad y excelencia de las operaciones, que no todos los operadores han resuelto acertadamente.

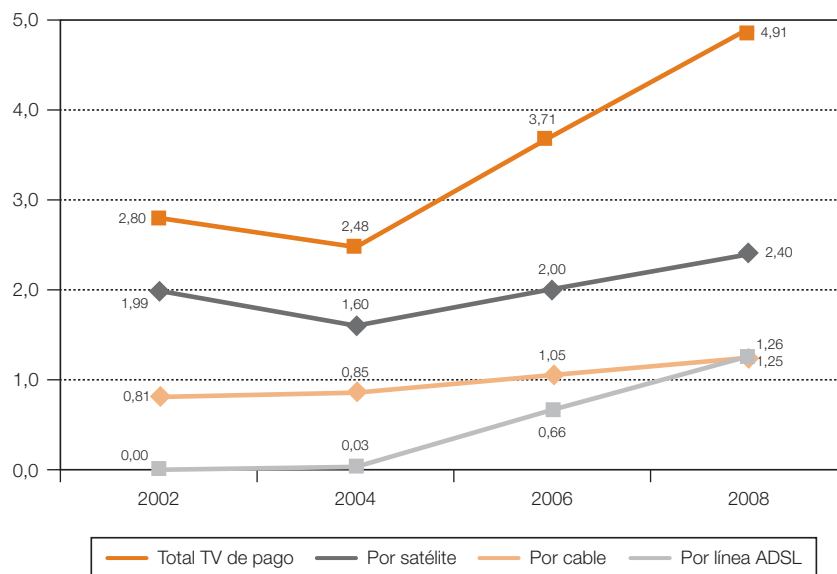
4. *Triple play*: pieza clave para acceder a las oportunidades de la era digital

La oportunidad que ofrece el *triple play* para el operador dependerá de las condiciones de cada mercado. Así, en los mercados menos desarrollados, con escasa presencia de la banda ancha y de la televisión de pago, la oferta de IPTV puede ser el catalizador de esta última. El dinamismo actual del mercado apunta a que, al igual que ha ocurrido con la telefonía móvil, Europa lidere el arranque de la IPTV. Los mercados europeos cuentan con penetraciones variadas pero relevantes de banda ancha, por lo que la oportunidad dependerá, principalmente, de la madurez de la oferta previa de televisión de pago y de la penetración relativa de su servicio DSL. En este sentido, España se configura, junto con Italia, como uno de los mercados más atractivos para los operadores de telecomunicaciones fijas. La televisión de pago, que cuenta hoy con una penetración cercana al 20% de los hogares españoles, a finales de 2008 ascenderá a un 30%, de acuerdo con estimaciones de GAPTEL (4), mientras que la de la televisión sobre ADSL reducirá progresivamente distancias con la del módem-cable hasta superarla en 2008, en parte por una cobertura de hogares casi universal frente a la del cable (gráfico 4).

En esta evolución, los hogares accesibles por Imagenio, nombre comercial de la solución IPTV de Telefónica, superan ya el 30% en 2005, y con más de 200.000 clientes con el servicio activado. Este servicio se ofrece como *triple play* desde octubre 2005. Por su parte, en Alemania y Bélgica el cable se ha anticipado en desarrollo, y la penetración de la televisión de pago supera ya el 90%, debiendo crecer la IPTV en un entorno competitivo de barreras de entrada más complejo.

El entorno de sector descrito y la casuística de cada mercado pone de manifiesto la importancia de la oferta triple en el posicionamiento de mercado de las operadoras de telecomunicaciones.

GRÁFICO 4
MERCADO DE BANDA ANCHA EN ESPAÑA: EL FUTURO DE LA TELEVISIÓN
(Número de clientes de televisión de pago, en millones)



Fuente: Gaptel.

La oferta triple implica a corto plazo un componente defensivo en aquellos mercados donde el cable resulta dominante (por ejemplo, los operadores de telecomunicaciones de EE.UU. han llegado a ofertar TV en asociación con plataformas digitales de satélite). Estudios de mercado recientes constatan una predisposición a favor de *triple play* por parte de los clientes, quienes prefieren la integración de servicios, tanto en lo comercial como en accesos, así como el modelo de suscripción frente al de cobro por volumen. A mediados de 2005, el 27% de los españoles se declaraban interesados en la contratación de ofertas *triple play*, siendo las motivaciones más citadas la unificación de facturas, los descuentos y un aumento de la calidad de la oferta. Asimismo, se identificaba a *la compañía de telefonía fija* como proveedor preferido.

La oferta triple de los operadores de telecomunicaciones presenta ciertas ventajas distintivas como producto de captación; no sólo se puede implementar en mercados ya existentes, como el de la TV de pago, sino que se pueden transformar y crear otros nuevos. Lo que distingue a las tecnologías basadas en Internet, como es IPTV,

es la capacidad de personalización y la interactividad, pues su orientación es *punto a punto*, al contrario que las redes de cable, optimizadas, en principio, para difundir gran cantidad de contenidos comunes. Así pues, hay una interesante capacidad de diferenciación y aumento de la factura por servicios como el vídeo bajo demanda y el almacenamiento en red, con expectativas de crecimiento interesantes, dado el éxito reciente de dispositivos como el de TiVo en mercados desarrollados como el americano. Existen, asimismo, expectativas de diversificar y ampliar ingresos en torno a un modelo renovado de publicidad que se soporta sobre las posibilidades propias de la IPTV: interactividad, contextualización del mensaje publicitario y mejor conocimiento de los clientes.

Por lo que se refiere a la movilidad, los operadores tradicionales cuentan con muchas posibilidades para evolucionar el concepto de *triple play* y su soporte tecnológico en función de las demandas del mercado. No pasará mucho tiempo antes de ver en el mercado una *oferta cuádruple*, que integre la voz móvil y fija, el acceso a Internet de banda ancha y la oferta IPTV. De hecho, ya se están produciendo los primeros intentos en Euro-

pa con las pruebas llevadas a cabo en Francia por el operador Neuf Cegetel, y en el Reino Unido con el objetivo que subyace a la oferta de adquisición presentada por parte del operador de cable NTL sobre el operador móvil virtual Virgen Mobile. Pero aún más, la IPTV podrá disfrutarse en los teléfonos móviles (5) y en otros dispositivos, facilitando el acceso a vídeo bajo demanda en cualquier momento y, prácticamente, en cualquier lugar.

El objetivo final y la autentica oportunidad es posicionarse como el agregador de servicios digitales de referencia en el mercado de gran consumo. Mientras el *triple play* se convierte en la estrategia por defecto, se crea la percepción de que lo natural es que una conexión de banda ancha incorpore servicios de TV, como los nuevos modelos de móvil incorporan la cámara. De esta manera, la banda ancha no es sólo un producto sino, el vehículo natural de todo un catálogo de nuevas prestaciones digitales en los hogares.

5. La cadena de valor de la IPTV: tecnología, competencia e impacto en el modelo de negocio

Para los operadores de telecomunicaciones, las decisiones actuales sobre el despliegue del *triple play* tienen que ver, principalmente, con el despliegue del componente TV del negocio, que es el elemento que falta a aquellos que han sabido transformarse en operadores exitosos de banda ancha.

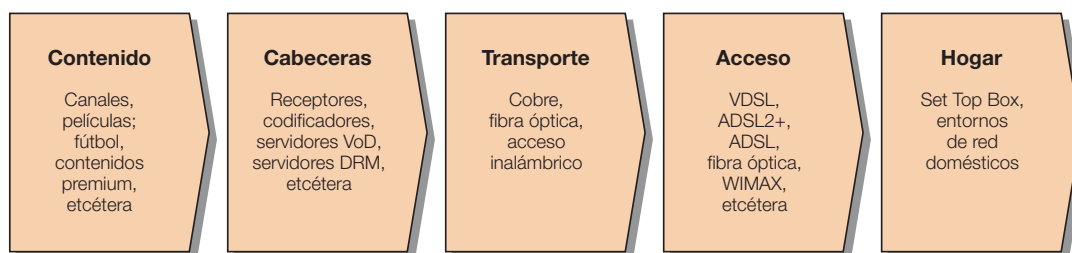
Intentar poner en práctica el potencial de personalización e interactividad de la IPTV puede otorgar la ventaja del que *da primero* pero, al mismo tiempo, pone de manifiesto la desventaja de que

si no se atienden las expectativas del mercado ni se implantan operaciones eficientes y de calidad, se habrá soportado la educación del cliente, resentido la imagen y los resultados, y marcado el camino al resto de la industria. Acertar implica tomar decisiones tecnológicas, comerciales y de inversión en cada eslabón de una nueva cadena de valor, en un entorno complejo de intercambios y competencia.

Todo parece apuntar a que las redes de telecomunicaciones fijas van a registrar una profunda transformación en torno a la tecnología IP con una nueva topología de red, donde la entrega de IPTV es uno de sus principales *drivers*. La nueva arquitectura comprende la adquisición y tratamiento de los contenidos de vídeo, su transporte hasta la central o nodo más cercano al cliente, el acceso hasta el hogar, y el dispositivo-interfaz que se coloca en el domicilio (conocido como *set top box* o STB) y se conecta a los equipos del cliente.

Esta evolución de las redes de telecomunicaciones fijas no está exenta de decisiones de inversión significativas, dado el riesgo-oportunidad que presentan; decisiones que afectan a varios componentes de la *cadena de producción* (gráfico 5), donde el STB puede constituirse en un habilitador o, por el contrario, en un lastre para el desarrollo de la oferta digital. La cadena fluye desde la recepción de los contenidos para su digitalización, formateo, compresión y empaquetamiento, hasta el consumo que de él hace el cliente; pero las decisiones tecnológicas se condicionan en sentido inverso. El primer elemento a tratar es el STB, cuya importancia, siguiendo con la analogía del ajedrez, sería comparable a la del centro del tablero desde donde se reparte el juego. El espacio que ocupa

GRÁFICO 5
LA CADENA DE VALOR DE LA PRODUCCIÓN IPTV



Fuente: Pyramid Research.

el STB es la llave del hogar digital y se podría definir como un entorno unificado de red que permite controlar y compartir todos los recursos domésticos de entretenimiento, comunicaciones y aplicaciones. Por tanto, el STB tiene vocación de asociar y conectar con el exterior los elementos de estos distintos ecosistemas, que comprenden actividades tan variadas y dinámicas como TV, juegos, domótica, seguridad del hogar, comunicaciones de voz, telemedicina, teletrabajo, música, almacenamiento, comercio electrónico, etcétera.

Ante esta oportunidad, los operadores fijos tienen la ventaja de la mayor escala relativa, representada entre otros aspectos por su gran base de clientes activos, lo que les da la opción de obtener antes la masa crítica necesaria para cuadrar las cuentas. Al propio tiempo, están bien posicionados para atender la creciente demanda de soporte y sencillez en la provisión de los nuevos servicios.

No obstante, las características idóneas de los nuevos dispositivos para el hogar están lejos de ser definitivas, lo que implica los riesgos inherentes a las gravosas inversiones de actualización hogar a hogar por obsolescencia o cambio de estándares y requisitos. En cualquier caso, es obvio para los operadores que las decisiones técnicas deberán, al menos, inicialmente equiparar la calidad de vídeo y sencillez de los servicios ya presentes, ser capaces de sostener una demanda creciente de calidad y canales de vídeo, así como abrir la puerta a los servicios de personalización e interactividad distintivos de la IPTV y, en cierta medida, a los propios del hogar digital.

Pero, además del STB, hay que abordar la evolución de la red de acceso a los clientes que está condicionada por esta demanda y, por tanto, son previsible las mejoras en el caudal mediante actualizaciones de la tecnología DSL. En este sentido, Telefónica está realizando ya pilotos de tecnología VDSL que duplica hasta 50 Mbps la velocidad de ADSL2+ del actual Imagenio. En esa etapa es donde la calidad y prestaciones del servicio pueden empezar a ser más decisivas que los propios contenidos, monetizando mejor la oportunidad en un equivalente a lo que ha supuesto la banda ancha para superar el enfoque *Internet gratis*.

Si las expectativas asociadas a los nuevos servicios y a la televisión de alta definición se hacen realidad, puede que las versiones mejoradas de DSL tengan que ser superadas. La evolución previsible podrá ser el despliegue de fibra óptica de las centrales hasta los hogares, sustituyendo gradualmente al binomio cobre-DSL y marcando distancias frente a cualquier plataforma alternativa.

En mercados maduros, como Japón y EE.UU., ya está ocurriendo. Ahora bien, los operadores de telecomunicaciones tradicionales europeos tienen un mayor margen para agotar las posibilidades del DSL, ya que sus bucles de cobre son más cortos y, por tanto, permiten mayores velocidades de transmisión. En cualquier caso, conviene desmitificar las velocidades del acceso. Si bien en algún momento pueden convertirse en un *cuello de botella* que haya que evolucionar, lo importante no es tanto la capacidad de la tecnología de acceso, sino lo que se hace con ella, y que sea fácil de usar e instalar; y esto también se aplica a la fibra.

Adicionalmente, el transporte de las señales se puede convertir en otra ventaja competitiva y un reto planificado para las redes multiservicio de los operadores que evolucionan hacia redes de nueva generación. En el tratamiento inicial de las señales es donde volvemos a encontrar los retos técnicos que encontrábamos en el STB, asociados, entre otros aspectos, a la idoneidad futura de los mecanismos de compresión, gestión de derechos y seguridad, que se implanten con mayor complejidad pero menor repercusión económica relativa para operadores de cierta escala.

Finalmente, hay que destacar los propios contenidos, la materia prima que supone la paulatina incorporación en las operadoras de telecomunicaciones de atributos de las compañías de medios y entretenimiento, más allá de los modelos y acuerdos de gestión de contenidos que se establezcan. Se puede hablar de un nuevo ADN evolucionado que, a las habilidades tradicionales de despliegue y gestión de redes intensivas en capital, deberá añadir la exploración de oportunidades y la intensa colaboración con nuevos perfiles de empresas: proveedores de contenidos, anunciantes, fabricantes de dispositivos de electrónica de consumo, etcétera.

En principio, IPTV, al menos a corto plazo, es un canal más de distribución para los servicios de los proveedores de contenidos. Además, la percepción actual es que la proposición principal de un operador es la banda ancha, y ésta es la puerta principal para empaquetar como extra la IPTV. Por todo ello, el modelo de mera distribución, con compartición de ingresos, es el mayoritario. Éste incorpora como ventajas la rápida implantación y costes variables, además de prevenir posibles presiones regulatorias para liberar contenidos Premium.

Es la tensión del coste actual de los contenidos la que reduce los márgenes y condiciona el resto de la cadena, y es otro factor, junto con las infraestructuras, que favorece a aquellos operadores

con economías de escala. También es un impulso hacia alianzas más intensas con proveedores y hacia formas alternativas de diferenciación, que se apoyen en la innovación sobre el potencial de las nuevas tecnologías. Porque conviene insistir en que los operadores de telecomunicaciones tienen una gran oportunidad por delante si saben desarrollar la innovación tecnológica que premie la personalización y la interactividad de sus servicios digitales, pero que en paralelo traslade una innovación comercial que evidencie la necesaria flexibilidad en los paquetes de servicios y en los esquemas de precios adaptados a diferentes tipos de clientes. Al final, de la innovación dependerá una parte importante de la capacidad de los operadores para ir más allá del *triple play* con un posicionamiento de oferta que aglutine todas las posibilidades que vaya ofreciendo la banda ancha.

El *triple play* es un concepto abierto en el que se están depositando muchos esfuerzos por agentes muy variados. Su futuro, como siempre, es difícil de predecir, salvo en una cosa: los hogares saldrán ganando y los operadores de telecomunicaciones tendrán mucho que ver con ello. □

NOTAS

(1) Glosario:

3G: Redes y servicios móviles de tercera generación cuya principal característica es la capacidad de transmisión de datos hasta 384 kbps.

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line): Tecnología que permite la transferencia de datos a alta velocidad sobre líneas telefónicas con carácter asimétrico y velocidades en torno a los 8 Mbps en descarga y 1 Mbps en subida, siempre dependiendo de las características del bucle y hasta un límite teórico de 16 Mbps.

ADSL2+: Evolución de la tecnología ADSL que posibilita transmisiones hasta los 24 Mbps.

Ancho de banda: Describe la cantidad de información que una red puede transportar en un determinado período de tiempo, normalmente expresado en bits por segundo (bps).

ARPU (Average Revenue Per User): Ingreso medio por usuario.

Bucle de cobre: Línea telefónica cuyo material tradicional es el par trenzado de cobre.

Cable-módem: Equipo en domicilio del cliente (EDC) para la transmisión de datos en las tecnologías basadas en cable.

Churn: Medida del ratio de clientes que deciden cambiar su proveedor de servicios.

Domótica: Etimológicamente denomina la fusión de la casa y la informática y por ello el término aglutina todas las tecnologías, servicios y dispositivos orientados a automatizar todas las funciones e instalaciones del hogar.

DRM (Digital Rights Management): Administración de derechos digitales y que se refiere a todos los métodos técnicos para gestionar la descripción, análisis, evolución, comercialización y monitorización de los derechos poseídos sobre una obra en formato digital.

DVR (Digital Video Recorder): Dispositivo que permite el almacenamiento de vídeo en formato digital.

FTTH (Fiber To The Home): Apuesta tecnológica por el desarrollo de redes basadas en llevar la fibra hasta el domicilio del cliente lo que permitiría anchos de banda en torno a los 155 Mbps.

HDTV (High Definition TV): Televisión de alta definición donde combinamos televisión digital de alta resolución (hasta 1.080 líneas frente a las 625 líneas de la TV analógica tradicional) con un sistema de sonido Dolby Digital Surround.

MPEG (Moving Picture Experts Group): Grupo de trabajo establecido en 1988 que se encuentra a cargo del desarrollo de estándares para la representación codificada de audio y vídeo digital. Las codificaciones que han desarrollado se utilizan en productos como el Vídeo CD o MP3 (MPEG-1), DVD (MPEG-2), multimedia y aplicaciones gráficas interactivas (MPEG-4), etcétera.

Multiplexación: Combinación de dos o más fuentes de información en un solo medio de transmisión.

Quadruple-play: Se conoce con este término a la evolución del concepto de triple-play introduciendo el concepto de movilidad a los tres servicios básicos de voz, vídeo y datos.

STB (Set-Top Box): Dispositivo multifunción que permite la recepción y distribución en el ámbito doméstico de señales procedentes de diversos tipos de redes de comunicación (radio, TV, teléfono, Internet, cable, satélite...).

IP (Internet Protocol): IP es el protocolo de comunicación responsable de mover los paquetes de datos entre los nodos de Internet.

IPTV (Internet Protocol Television): Sistema de distribución por suscripción de señales de televisión usando conexiones de banda ancha sobre el protocolo IP. Debe distinguirse de la descarga de contenidos de vídeo desde Internet sobre un PC.

TDT: Televisión digital terrestre.

TiVo: Servicio comercial de almacenamiento basado en DVR personal, que permite la búsqueda y transferencia a otros medios de la información almacenada.

vDSL (very high bit rate Digital Subscriber Line): Tecnología xDSL que proporciona una transmisión de datos hasta un límite teórico de 52 Mbps en descarga y 12 Mbps en subida sobre una única línea de par trenzado.

VoD (Video on Demand): Descarga de una fuente de vídeo bajo la demanda del cliente.

(2) **IPTV (Internet Protocol Television):** Es la denominación habitual para los servicios de distribución de señales de televisión y/o vídeo a televisores usando conexiones de banda ancha sobre el protocolo IP. Es el sistema utilizado por los operadores de telecomunicación para proveer televisión de pago y otros servicios como alternativa al cable o al satélite. No corresponde con la descarga de contenido multimedia a través de la red Internet pública, ni cuando implica la descarga completa previa del archivo contenedor, ni en los casos de descarga y visualización simultánea (streaming), que es generalmente visualizado en un PC.

- (3) ADSL permite alcanzar anchos de banda entorno a los 8 Mbps, dependiendo de la calidad y longitud del par, más que suficiente para un canal de vídeo que con codificación MPEG2 viene a ocupar unos 4 Mbps y una conexión a internet de 1-2 Mbps. La compresión MPEG4 permitirá reducir la velocidad a menos de 2 Mbps. Por otro lado, el ancho de banda sigue creciendo con nuevas tecnologías como el ADSL2+ que puede proporcionar un ancho de banda hasta el entorno de los 25 Mbps, o el VDSL que puede superar los 50 Mbps.
- (4) GAPTEL es el Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones, entidad perteneciente a la empresa pública Red.es.
- (5) En España existe un programa piloto reciente promovido por Nokia, Telefónica Móviles y Abertis Telecom.
- Jupiter Research (2005): *BSP services bundlings*.
- Pyramid Research (2005): *Transforming Telcos with IPTV: Business Models, Content Challenge, and Pay TV Competition*.
- Red.es (2005): *Las TIC en los hogares españoles*.
- The Yankee Group (mayo 2004): *Will Video Drive New Revenue Growth for Telcos?*, The Yankee Group Report.
- (noviembre 2004): *Bundle Momentum Builds, but the Video-Based Triple Play Alone Does Not Deliver an Edge*, The Yankee Group Report.
- (enero 2005): *European Triple Play: Assessing The Multiservice Opportunity*.
- UBS (2005): *Video Technologies in a Global Context*, UBS Global Media Perspective.

BIBLIOGRAFÍA

- Bruce Pandolfini (2003): *Cada movimiento debe tener un objetivo*.
- Comisión Europea (2005): *Broadband access in the EU: situation al 1 January 2005*.
- Crédit Suisse First Boston Research (noviembre 2005): *Integrated operators-Wireline trends set to worsen in 2006*.
- Forrester (2005): *Encuesta sobre el equipamiento y el acceso de los hogares españoles*.
- Fundación Telefónica (2005): *La sociedad de la información en España 2005*.
- Gaptel (marzo 2005): *Televisión digital*.
- Goldman Sachs (abril 2005): *Europe Telecom Services-Incumbent Triple Play Strategies*. Reality TV, Goldman Sachs Global Investment Research.
- Intel (2005): *Informe de Intel sobre el estilo de vida digital*.
- Julio Linares (septiembre 2005): *El cliente, en el centro de la convergencia. Tiempo de convergencias*, Curso de verano, UIMP, Santander.

RESUMEN

Triple play es el nombre que se aplica en telecomunicaciones a la oferta que integra tres servicios: Internet de alta velocidad, televisión y telefonía fija. Nada mejor que el triple play anticipa la convergencia de servicios y quizás de sectores que conlleva la era digital. Esto trae importantes expectativas e incertidumbres para todos los agentes implicados, entre los que destacan por su potencial los operadores de telecomunicaciones. Son los que mejor pueden aportar masivamente las características de interactividad y personalización que permite la tecnología alrededor de Internet, pero a la vez se enfrentan al reto de combinar varios modelos de negocio. La complejidad del entorno competitivo y las alternativas con las que cuentan para interpretar y extender el concepto no hacen fácil definir su apuesta.

Palabras clave: Sector de telecomunicaciones, oferta triple, (Triple Play), Operadores, IPTV, Banda ancha.