

“Nuestro dispositivo HGU marcó un antes y un después en la conectividad asociada a despliegues de fibra”

2015 – Router Smart WiFi

El HGU, icono de la conectividad del hogar

José Luis Esplá

Director de Acceso y Dispositivos, GCTIO, Telefónica.

Con la llegada de la fibra, y a medida que *iluminaba* cada vez más hogares, Telefónica vio que se iniciaba una revolución en cómo íbamos a prestar nuestros servicios de conectividad a nuestros clientes (Internet, telefonía y televisión), tanto por la experiencia proporcionada como por la vinculación y por el potencial desarrollo de nuevos casos de uso. Nuestros clientes eran ya *wireless* (inalámbricos) y este atributo llegó también hasta el hogar para quedarse de la mano de un wifi de mayores prestaciones. Telefónica entendió que «no vendía fibra, vendía wifi».

En la cadena de suministro de los servicios en el hogar, el dispositivo es el primer eslabón tangible para el cliente de Telefónica y, como tal, es una pieza clave que requiere de especial atención y de diferenciación en un entorno cada vez más competitivo.

En el pasado, Telefónica había liderado distintos proyectos en colaboración con la industria, sin llegar a generar productos y servicios relevantes para nuestras operadoras. Hasta que un día, con la misión de conseguir la mejor conectividad para nuestros clientes, pusimos rumbo a Taiwán, donde se encuentran las empresas líderes en la fabricación de equipos de conectividad (diseño y producción a nivel *software* y *hardware*), para poner en marcha un proceso global que llamamos «Marco Polo», con el que íbamos a conseguir recuperar el control de la estrategia, de la tecnología, de la evolución y de la innovación en el equipamiento de cliente. Esto nos permitió trabajar directamente con el ecosistema relevante para desarrollar nuestra cartera de productos, evitando intermediarios y acelerando la innovación al ritmo que requieren nuestros mercados.

Para liderar el proyecto «Marco Polo» en Telefónica creamos, a principios de la década pasada, el Centro Global de Desarrollo de Dispositivos (CDD), que pasó a definir la estrategia y evolución tecnológica, así como diseñar, desarrollar y certificar una cartera global de dispositivos diferencial y sinérgica para todas las operadoras del Grupo Telefónica asegurando, bajo un único proceso de extremo a extremo (E2E), el plazo de lanzamiento (*time to market* o TTM), la calidad y el TCO (o coste total de propiedad, del inglés *Total Cost of Ownership*).

En busca de la excelencia operativa, el Centro Global de Desarrollo de Dispositivos lo formaron los profesionales más capacitados de todo el Grupo Telefónica, tanto por liderazgo como por conocimiento tecnológico en materia de equipamiento del hogar y redes wifi, sumando talento interno para garantizar la mejor toma de decisiones en términos de tecnología, rapidez, simplificación, eficiencia y fiabilidad en los despliegues de conectividad de todo el grupo.

Es un profundo orgullo para mí liderar y formar parte de este equipo, en el que trabajamos con ilusión, sorteando las dificultades que van surgiendo en cada desarrollo, como por ejemplo los *chipsets wifi* que no nos llegan con la suficiente madurez para la calidad que esperan nuestros clientes, o la optimización de componentes críticos por coste o *phase out* para poder disponer del mejor portfolio de dispositivos de

banda ancha. Incluso sobrevivimos a los *shortages* (desabastecimientos) de componentes y de suministro que ocurrieron durante el período de pandemia sin tener ninguna rotura de stock y afectar al negocio.

El HGU (*Home Gateway Unit*) fue el primer dispositivo desarrollado bajo este modelo. Un dispositivo pionero en el mercado, que nace con el objetivo de mejorar la experiencia de conectividad en el hogar de nuestros clientes, impulsando la conectividad wifi.

Nuestro dispositivo HGU marcó un antes y un después en la conectividad asociada a despliegues de fibra. Desde el punto de vista de producto, consolida en un único dispositivo tres dispositivos tradicionalmente separados hasta entonces en los despliegues de fibra: el punto de terminación óptico de la red (ONT), el router para la conectividad en el hogar y el punto de acceso wifi. Esto simplificó la instalación, el mantenimiento y la experiencia de nuestros clientes al reducir la necesidad de equipamiento para prestar nuestros servicios.

El HGU incorporaba toda una serie de capacidades avanzadas y diferenciadoras. Primero, mejoraba la experiencia *wireless* al ofrecer por primera vez un wifi 5 avanzado 4x4 de alta velocidad, mayor cobertura, capacidad para conectar múltiples dispositivos y poder incluso proporcionar nuestro servicio de IPTV (*Internet Protocol TV*, o Televisión por Protocolo de Internet) de forma inalámbrica. Por otro lado, este fue el primer dispositivo universal que permitía la interoperabilidad con cualquier red de FTTH GPON, independientemente del proveedor, versión o familia del equipo en la central (OLT).

También, incorporaba facilidades para el mantenimiento y la resolución de problemas, permitiendo realizar diagnósticos y actualizaciones de *firmware* de forma remota.

Igualmente, el HGU disponía de los mecanismos necesarios para garantizar la seguridad del dispositivo y la integridad del *firmware*.

Un dispositivo innovador que, además, contaba con una estética diferencial y que, liderados por el equipo global de Marca de Telefónica, estableció el lenguaje de diseño de los dispositivos de conectividad en



Material promocional del router
Smart WiFi 6 de Movistar.

el hogar de Telefónica que llegarían más tarde como nuestros extensores de fibra (Base Port 2) o los equipos de conectividad radio FWA (CPE 4G), adaptándonos a toda la variedad de tecnología que tenemos en las OBs.

Con un tamaño compacto, antenas internas y luces led de estado reducidas en tamaño, número y potencia con el fin de minimizar la contaminación lumínica, permitía al cliente disfrutar del total de la velocidad contratada, no solo por cable *ethernet*, sino también por wifi.

Además, el HGU incorpora en su diseño elementos y materiales que facilitan su actualización y aseguran una larga vida útil de los dispositivos, aportando importantes eficiencias a nivel de TCO.

Fue el primero de una nueva generación de dispositivos para el hogar que permitían sacar el máximo partido a todas las capacidades de la banda ancha de Telefónica. A lo largo de estos últimos años, hemos ido incorporando componentes de alta gama que han permitido disfrutar de las mejores prestaciones de nuestros accesos, y alcanzar velocidades simétricas de hasta 1 Gbps.

Como complemento al HGU, añadimos a nuestro portfolio un nuevo dispositivo auxiliar, el punto de acceso/repetidor wifi conocido como Base Port (BP),

que permitía extender la cobertura del HGU a aquellos lugares del hogar donde, por distancia o barreras arquitectónicas, es necesario reforzarla.

En definitiva, el HGU representó una innovación fundamental tanto en el producto como en el modelo y ciclo de vida del mismo. Como todo *game changer*, nace como solución a un problema, partiendo de dar respuesta a una necesidad existente y no al contrario.

Con la experiencia adquirida en estos años hemos ido evolucionando tanto el HGU como el BP con actualizaciones y mejoras de *software* y *hardware* para adaptarse a las cambiantes necesidades tecnológicas y de conectividad de nuestros clientes, con mayores velocidades, más dispositivos conectados de forma simultánea en distintos puntos de la casa, mayor funcionalidad y mejor seguridad.

Un gran exponente de este proceso es el reciente lanzamiento del HGU WiFi 6, mucho más avanzado que su predecesor, ofreciendo hasta un 25 % más de cobertura, hasta tres veces más velocidad y hasta un 40 % más de capacidad que nuestro anterior HGU WiFi 5. Además, permite una gestión más optimizada de tráficos de servicios a tiempo real (vídeo, *gaming*), que se percibe como una mejora del rendimiento general del servicio y una mejora en la experiencia de usuario en la conectividad wifi.

El HGU fue el primer dispositivo universal que permitía la interoperabilidad con cualquier red de FTTH GPON, independientemente del proveedor, versión o familia del equipo en la central (OLT).

El router Smart WiFi de Movistar lanzado en 2015 se conoce internamente como HGU.



Sigue la línea de diseño del equipamiento de conectividad de Telefónica, con una estética diferencial y su tamaño compacto, en un diseño vertical, aprovecha al máximo las prestaciones wifi.

Además del HGU y BP, el «universo Marco Polo» incluye routers xDSL y routers FWA (LTE, 5G).

En la actualidad hay más de 15 millones de dispositivos desplegados en todos los países donde opera Telefónica.

Nuestros dispositivos incorporan también avances en materia de sostenibilidad como la mejora en la eficiencia energética (27 % de reducción de consumo en HGU WiFi 6 versus HGU WiFi 5), utilización de materiales reciclados en las carcasas de los dispositivos, reducción de plásticos en los embalajes comerciales y utilización de materiales reciclables y de origen responsable y sostenible.

Dentro de las funcionalidades clave del equipamiento de cliente, las relacionadas con el wifi son una prioridad, no solo en el HGU, sino también en todos nuestros dispositivos, ofreciendo la mejor cobertura total wifi en el hogar. Así, para aquellos hogares donde existen algunas tipologías de casas o entornos residenciales en los que la señal wifi no llega con calidad suficiente, hemos desarrollado la solución Telefónica WiFi Mesh.

El WiFi Mesh de Telefónica es un *fine tuning* del estándar Easy Mesh. Es un sistema wifi inteligente, formado por el HGU (controlador) y uno o varios puntos de acceso BP (satélites), que proporciona conectividad a una única red inalámbrica distribuida con los diferentes puntos de acceso wifi y que permite extender cobertura en todo el hogar de un modo automático y seguro, garantizando siempre las mejores prestaciones.

Los dispositivos de la solución WiFi Mesh de Telefónica despliegan esta cobertura a través de enlaces wifi y disponen de tecnología para seleccionar la mejor conexión posible entre los dispositivos gracias a funcionalidades como el *roaming* y el *Band-Steering* (unificación de banda) con una única red wifi en el hogar, evitando los pequeños cortes que se producen cuando se salta de la cobertura que da el HGU a la del BP.

Además, el WiFi Mesh de Telefónica garantiza la gestión priorizada de paquetes de IPTV con calidad de servicio (QoS), lo que supone la garantía del servicio IPTV a través de wifi. Sin ninguna duda, la mejor red de *small cells* wifi del hogar para garantizar la mejor experiencia de nuestros clientes.

Y siguiendo nuestro compromiso con la innovación puesta al servicio de nuestros usuarios, la ambición de un hogar con la mejor conectividad nos lleva a diseñar soluciones que se adaptan a entornos muy exigentes y, para ello, hemos desarrollado una nueva solución fibrando la red Mesh, Telefónica FTTR (*Fiber To The Room*).

La solución Telefónica FTTR ofrece una experiencia de conectividad superior, llevando todo el potencial de nuestra fibra hasta cualquier habitación del hogar, siempre a máxima velocidad, con una cobertura total y una estética impecable, asegurando una conexión homogénea y estable en cualquier dispositivo conectado.

Siempre pensando en acercar la tecnología al cliente, Telefónica cede el control de la red del hogar al cliente a través de la aplicación «Smart WiFi» que, funcionando con nuestro HGU, permite optimizar y personalizar la conectividad del hogar desde el móvil. La aplicación facilita el proceso de instalación de la red wifi, permite ver y gestionar el mapa con los dispositivos conectados de la red del hogar, cambiar el nombre y claves de la red wifi, así como activar de manera sencilla una red wifi de invitados.

La inteligencia de la red Mesh configura todos los dispositivos de la red wifi. De esta forma, a través de la aplicación, la gestión es sencilla, acercando la solución de conectividad wifi al cliente, permitiendo optimizar los enlaces y la conexión de dispositivos y previniendo posibles problemas de conectividad o bajas prestaciones.

También permite crear normas de control parental, priorizar la conexión de dispositivos para determinados servicios (por ejemplo, servicios de *gaming*) y securizar la navegación por Internet activando el servicio «Conexión segura», todo ello de forma fácil y amigable.

Siguiendo las líneas de las nuevas arquitecturas Open, hemos evolucionado el HGU y el BP a una plataforma más moderna y abierta con Open Home (Agente único/*Home Advanced Connectivity*).

Esto ha permitido a Telefónica *softwarizar* el HGU, transformándolo en centro de servicios virtualizados, capaz de poner a disposición telemetría y otras capacidades vía API (apificación) tanto a clientes internos, con el objetivo de facilitar el desarrollo de casos de uso de operaciones, *business intelligence* o servicios internos, o integrar y optimizar servicios de terceros a través de la arquitectura Open Gateway de Telefónica.

Esta nueva arquitectura permite modificar de manera dinámica el comportamiento del HGU y favorece las integraciones Cloud2Cloud, lo que simplifica y reduce el TTM del desarrollo e integración de nuevos servicios y casos de uso, sin exponer la integridad y seguridad de los datos del equipo, como Smart WiFi y Conexión Segura.

Como resumen, la introducción del HGU en Telefónica marcó un cambio significativo en la forma en que entregamos servicios de conectividad a nuestros clientes, simplificando la instalación, mejorando la experiencia del usuario y permitiendo la entrega de servicios más avanzados con las mejores prestaciones wifi del mercado.

No solo se mejoró el producto, sino que la innovación abarcó todas las etapas de este. Es un modelo sostenible en el tiempo que ha traído a Telefónica grandes dosis de eficacia durante las dos últimas generaciones de HGU y está en constante funcionamiento; mientras estamos escribiendo estas líneas, está a punto de salir la tercera generación: el flamante XHGU WiFi 7 que dará servicio a la conectividad XGS-GPON y que, junto con la arquitectura HAC, sentarán las bases para un nuevo ciclo de innovación en el entorno del hogar. ●