

CERTAMEN Forbes A LA INNOVACIÓN

powered by
kyndryl.

MODELO DE NEGOCIO INOVADOR

TECHNOLOGY AND AUTOMATION LAB

INFORMACIÓN

Empresa: Telefónica

Página web: <https://www.telefonica.com/es/>

<https://hub.telefonica.com/espacios-innovacion/telefonica-technology-automation-lab>

Video: <https://youtu.be/GTuXO1Qf7n8>

Categoría Certamen Kyndryl: Modelo de negocio

Componentes principales del equipo (top management):

- Enrique Blanco – Global CTIO – Telefónica
- David del Val – director of Core Innovation and CEO Telefónica I+D
- Rubén Mellado – director Digital Home Service Platform - Telefónica

INTRODUCCIÓN

El Telefónica Technology and Automation LAB es un espacio de colaboración en el que experimentar con las tecnologías de vanguardia para el desarrollo de nuevos servicios sobre las redes de última generación: abiertas, softwarizadas, autónomas y basadas en la Inteligencia Artificial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el marco del Telefónica LAB se llevan a cabo pruebas de concepto (PoC), se desarrollan productos, se montan maquetas y se simulan entornos de producción, se realizan pruebas de estabilidad, de rendimiento y de integración, se valida la tecnología y se plantean casos de uso de aplicación de las tecnologías por parte de ingenieros y científicos de Telefónica que trabajan en colaboración con la industria y el mundo académico.

El LAB es un hiper-nodo de conocimiento que interconecta con otras redes de innovación y estandarización, y laboratorios del mundo:

- Con 5TONIC, el laboratorio de innovación abierta en 5G fundado por Telefónica e IMDEA Networks en el que participan otros agentes relevantes de la industria como Ericsson, Intel, Commscope, uc3m, InterDigital y Capgemini Engineering.
- Es un TIP Community Lab, en el marco de la iniciativa Telecom Infra Project.
- El laboratorio forma parte del proyecto MadQCI (Madrid Quantum Communication Infrastructure), una ambiciosa red que demuestra la viabilidad de distintas implementaciones de la tecnología QKD (Quantum Key Distribution) y de la convivencia de distintos fabricantes y operadores.
- También se comparte actividad con O-RAN Alliance, GSMA, Telco Global API Alliance, Tmforum y, en general, se conecta con laboratorios y centros de excelencia de los socios y partners principales en tecnología.

MODELO DE NEGOCIO INOVADOR

TECHNOLOGY AND AUTOMATION LAB

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Las líneas de trabajo del LAB son:

Redes y Sistemas

En el ámbito de las redes de Acceso fijo, el laboratorio cuenta con maquetas de redes de acceso cobre y fibra FTTH donde emular diferentes entornos en operación en Telefónica y que usan distintos proyectos. Se prueban servicios sobre tecnologías GPON y XGS-PON tanto con las OLTs tradicionales como con OLTs Open Broadband. También se han creado entornos de pruebas y demostradores para conectividad Fibre to the Room (FttR), de LAN empresarial a través de fibra óptica pasiva utilizando tecnología XGS-PON.

El LAB también cuenta con un Centro de Desarrollo de Dispositivos para la certificación de equipamiento en casa de cliente (OLTs+ Routers Wifi), habiendo creado la familia de dispositivos HGU (Home Gateway Unit) usados en las diferentes operaciones de la compañía.

Se trabaja también la red de acceso radio con la tecnología OpenRAN, evolucionando las soluciones para los diferentes componentes de la arquitectura.

En el ámbito de las redes de transporte, se trabaja en el plano de control SDN con el proyecto iFUSION, validando en laboratorio de las principales interfaces y pruebas para los casos de uso de provisión de servicios. Nuestros expertos están también enfocados en la validación tecnológica y pruebas de funcionalidades y rendimiento para Open FUSION (desagregación de elementos de red de transporte) y están experimentando con diferentes soluciones y tecnologías en la Red de Transporte 5G. También se está llevando a cabo trabajo de innovación en capas de IP y óptica, con pruebas de concepto para telemetría, convergencia IP-Óptica, planos de datos programables, nuevos protocolos y la validación experimental del concepto de Network Digital Twin.

Respecto a la Internet Cuántica, se están probando soluciones avanzadas de QKD (Quantum Key Distribution) con diferentes fabricantes y la integración en el Testbed pan-europeo, dentro del anillo óptico de Telefónica que forma parte de la red MadridQCI.

MODELO DE NEGOCIO INOVADOR

TECHNOLOGY AND AUTOMATION LAB

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el ámbito de los sistemas, en el proyecto FastOSS, el equipo de OSS trabaja en la validación de los conceptos asociados a la arquitectura FastOSS para redes y servicios sobre la infraestructura de UNICA Next como habilitador para el despliegue de nuevas capacidades de Network Analytics y AIOps centrándose en aspectos de Data Governance y close loop. Se trabaja en entornos cloud native, en la exposición de APIs de sistemas y en arquitecturas como Fast Data. Además, se avanza en la evolución de sistemas OCS, OSS y BSS y en su integración con la red. Se prueban conceptos de orquestación, en el nivel de red, de provisión y de servicios y se avanza en conceptos como el Network slicing, el Network as a service y la exposición de APIs de red.

Un foco fundamental de este laboratorio es la automatización de todas estas nuevas tecnologías, en el marco del proyecto "Autonomous Network Journey" a través de la utilización de técnicas de inteligencia artificial y machine learning. En este sentido destacamos la Comunidad Global AI LAB de Telefónica, que trabaja tanto este laboratorio como otros ubicados en las operadoras, facilitando su interconexión. El objetivo es adquirir conocimientos enfocados a la correcta utilización de los datos y su procesamiento. Nuestro LAB es un área de referencia para toda Telefónica en el campo del Big Data, el Machine Learning y, en general, en Inteligencia Artificial, proveedor de habilitadores y herramientas que ayudan a explotar los datos, implementar casos de uso de automatización y ofrecer nuevas capacidades necesarias para trabajar en una nueva cultura del dato que estará intrínsecamente vinculada a las áreas más técnicas y de operación de la compañía.

Entretenimiento

EL LAB cuenta con un centro de excelencia en servicios de televisión donde se valida la evolución de los productos llevados a cabo y las tecnologías a emplear en cada momento. En este sentido, y para poder garantizar la mejor calidad a los clientes, en el laboratorio hay un equipo multidisciplinar que desarrolla y prueba el funcionamiento del servicio y la plataforma de TV en multitud de dispositivos: propio STB IPTV, móviles, tablets, PC, TV conectadas, sticks HDMI... y en multitud de sistemas Operativos: Windows, MAC, WebOS (TVs LG), Tizen (TV Samsung), Android, iOS... y siempre teniendo en cuenta que la mayoría de estos dispositivos pueden ser utilizados tanto dentro como fuera del hogar, en redes Wifi o en redes móviles.

EXPERIENCIA DE CLIENTE

SNAB

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Innovación

El laboratorio es un entorno de desarrollo de nuevos productos

. Por ejemplo, en 5GNOW se está 'productivizando' la combinación del 5G y el Edge Cloud para facilitar casos de transformación de empresas, mediante una solución integrada extremo a extremo (5G, Edge, Apps) gestionada mediante un portal de servicio de Telefónica.

El laboratorio no es un espacio exclusivo para Telefónica, es un espacio abierto donde se involucra a socios estratégicos. El laboratorio es un TIP Community Lab (Telecom Infra Project) donde se trabaja en proyectos como el de Open Private 5G. En este grupo se busca la siguiente disrupción en el 5G Privado construyendo el producto utilizando componentes abiertos: Core open source, Open RAN y herramientas de CICD - y así lograr una estructura de costes más ligera y controlada por Telefónica.

El laboratorio también trabaja en el concepto de la red como plataforma, planteando los diferentes modelos y casos de uso que va a ayudar a monetizar el 5G.

Asimismo, el laboratorio es el entorno de integración y test para comprobar que todo funciona perfectamente antes de llevar los productos a campo con clientes, por ejemplo, dentro del proyecto de Red.es, todo lo que se despliega antes ha pasado por el entorno de laboratorio y su batería de pruebas.

TECNOLOGÍAS USADAS

En el ámbito de las redes y los sistemas:

- Redes de acceso fijo: con tecnologías FTTH, GPON, XGPON, Open Broadband, FttR.
- Centro de desarrollo de dispositivos en casa de cliente: toda la familia HGU.
- Dispositivos móviles.
- Redes de acceso móvil: Open RAN.
- Redes de transporte plano de control SDN, Open FUSION (desagregación de elementos de red de transporte), transporte 5G, Network digital Twin.
- Internet Cuántica: QKD. Arquitectura
- Fast OSS. UNICA Next.
- Network analytics y AIOPs. Data governance and close loop.
- Evolución de sistemas OCS, OSS, y BSS.
- Network Slicing, NaaS y APIs de red.
- Automatización de tecnologías a través de AI/ML.

CERTAMEN Forbes A LA INNOVACIÓN

powered by
kyndryl.

EXPERIENCIA DE CLIENTE

SNAB

TECNOLOGÍAS USADAS

En el ámbito del entretenimiento:

- El LAB es un centro de excelencia en servicios de televisión donde se valida la evolución de los productos que se llevan a cabo y las tecnologías a emplear en cada momento.
- Plataforma TV en multitud de dispositivos y sistemas operativos a ser usados dentro y fuera del hogar.
- Calidad y QA

En el ámbito de Innovación:

- 5G y edge cloud
- 5G privado
- Monetización de la red como plataforma

INDICADORES DE ÉXITO

- Evolución de la tecnología de sus redes de acuerdo con las necesidades de la operadora (conseguir más capacidad, mayor eficiencia, flexibilidad, etc.)
- Trabajo con la industria para conseguirlo. Impulso de ecosistemas abiertos.
- Avances en la estandarización de la tecnología. Implantación de las nuevas tecnologías en la red y en los sistemas de Telefónica.

IMPACTO EN SOSTENIBILIDAD

Todas las tecnologías en las que se trabaja tienen un enfoque de sostenibilidad. La red debe ser sostenible desde su diseño. Ello permite tener una red eficiente en términos de consumo energético por tráfico y costes operativos, además de cumplir con los objetivos de reducción de emisiones.

Gracias a ello, aunque el tráfico en las redes de Telefónica se ha incrementado desde 2015 por 7 mientras el consumo de energía se ha estabilizado.

IMPACTO EN LA ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA

Fundamentalmente se llevan a cabo trabajos de desarrollo con partners, incluyendo startups, partners tecnológicos o actividades con organizaciones industriales. Las pruebas se hacen en entornos de desarrollo facilitando el acceso a tecnologías, equipamiento y sistemas.

El objetivo final es poder contribuir a la creación de tecnología en los diferentes ámbitos de la red (red de acceso, red de transporte, red core y plataforma de sistemas), así como en el IT de la compañía. Adicionalmente, se innova en el ámbito de las plataformas de servicio de entretenimiento.