

**“La propia creación de la compañía en 1988 surge del convencimiento de que una empresa basada en la tecnología no puede subcontratar toda su innovación a los suministradores tecnológicos”**

## 1988 – Nace Telefónica I+D El reto de innovar

### David del Val

Director global de Open Gateway en Telefónica.  
CEO de Telefónica I+D entre 2014-2023.

Como cualquier otra empresa tecnológica, Telefónica I+D tuvo que tomar decisiones conscientes a lo largo de su historia sobre cuál es la mejor manera de innovar. El abanico de opciones es muy amplio. Por un lado, la innovación se puede hacer internamente, con personal de la propia compañía, o externamente, contratando programas de innovación a otras empresas tecnológicas. Por otro lado, la innovación puede ser puramente tecnológica o puede abarcar la creación de nuevos modelos de negocio o de nuevas formas de interactuar con el usuario.

Otra dimensión es el nivel de riesgo que se está dispuesto a tomar. Se puede decidir hacer innovaciones que sean pequeños pasos que mejoran una funcionalidad que el cliente nos está pidiendo directamente (bajo riesgo) o inventar productos completamente nuevos que el cliente todavía

no sabe que necesita (alto riesgo). Esta disyuntiva a veces se confunde con otra cuarta dimensión, desarrollada en 1995 por Clayton Christensen, que divide el eje entre innovación sostenida o disruptiva. La innovación sostenida es la manera que tienen las empresas dominantes en un mercado de ir mejorando el producto para alcanzar cada vez mejores márgenes. La innovación disruptiva, por su parte, es la que ejecuta un atacante en esos mercados, empezando con productos mucho más baratos pero que, gracias a un nuevo desarrollo tecnológico, son lo suficientemente buenos para solucionar el problema al segmento de clientes más sensibles al precio.

Por último, hay empresas que deciden innovar con la ayuda de expertos que son grandes conocedores de la industria, normalmente sénior y que ostentan posiciones de poder en la jerarquía empresarial, y otras que prefieren utilizar el conocimiento intrínseco de los empleados que trabajan en el día a día en la industria y conocen de primera mano los problemas que hay que solucionar. Esta innovación *bottom-up*, donde la toma de decisiones dentro de una organización se democratiza, suele generar una plétora de ideas, normalmente muy enfocadas a lo que necesita el cliente, y bastante rompedoras por ser generadas fuera del *establishment* de la empresa.

Telefónica I+D evolucionó a lo largo de los años sus modelos de innovación en torno a estas cinco dimensiones. La propia creación de la compañía en 1988 surge del convencimiento de que una empresa basada en la tecnología no puede subcontratar toda su innovación a los suministradores tecnológicos. Si lo hace, renuncia a tener una ventaja competitiva basada en la tecnología y se tendrá que conformar con competir en precios y en el servicio al cliente, porque el incentivo comercial de los suministradores siempre será darles el producto más avanzado a todos sus clientes. En esta primera época, en la que surgen plataformas como Tesys-B, el enfoque es muy tecnológico y de alto riesgo por la complejidad de los proyectos abordados.

Años más tarde, la compañía da un cambio en el modelo de financiación que afectará directamente al riesgo asumido en I+D. Se exige que el presupuesto de innovación lo administren las operadoras locales (OBs) y lo asignen a Telefónica I+D en fun-

ción de sus necesidades. Esto tiene la consecuencia de que los proyectos tienden a centrarse en el corto plazo, en necesidades inmediatas de las OBs. Las iniciativas surgen fundamentalmente de los equipos directivos de los países y la empresa se enfoca en hacer innovación sostenida.

A pesar de los éxitos cosechados con este enfoque, como Altamira e Imagenio, a partir de 2006 Telefónica comienza un proceso de reflexión estratégica sobre el futuro de Telefónica I+D. Por un lado, se reconoce el impacto positivo de los productos desarrollados por la casa. Pero, por otro, se cuestiona cuál es la diferencia entre esos productos y los que puede desarrollar cualquier proveedor tecnológico. Se constata que las plataformas internas no son especialmente diferenciales respecto a lo que puede ofrecer el mercado, y se argumenta que los proveedores externos siempre van a poder invertir más y mejor en su evolución porque tendrán mayor volumen de clientes y, por tanto, disfrutarán de economías de escala.

El deseo es que Telefónica I+D se convierta en una entidad más innovadora, que asuma más riesgos y cree productos y servicios únicos en el mercado que proporcionen ventaja competitiva a Telefónica sobre los demás operadores. Para ello se llega a la conclusión de que es necesario cambiar el sistema de financiación de la innovación.

Como resultado de esta reflexión se decide dar un cambio radical a la orientación de Telefónica I+D entre 2007 y 2009. Por un lado, se venden las plataformas a proveedores externos como Ericsson, Nokia e Indra, lo cual supone la transferencia de cientos de empleados hacia esas empresas. Por otro, se crean los Proyectos de Innovación Corporativa (PIC) con un presupuesto propio para financiar ideas más arriesgadas sin las trabas del corto plazo. Se hace énfasis en participar en proyectos europeos de investigación, se contrata personal externo especializado en innovación avanzada y se refrescan las capacidades de innovación de todos los empleados.

Quizá el giro más importante es reconocer que innovar no es una actividad puramente tecnológica, sino que abarca, además, las dimensiones del clien-



1988.  
Detalle de la fachada del edificio  
de Telefónica I+D en la calle  
Emilio Vargas en Madrid.

te y el negocio. La innovación ha de ser deseable por el cliente, rentable económicamente y diferencial desde el punto de vista tecnológico. En esta época, Telefónica I+D incorpora talento de UX especializado en la experiencia de usuario y de desarrollo de negocio, y dota a los ingenieros de una carrera profesional en la que pueden progresar económicamente si mejoran como ingeniero, sin necesidad de hacerse gestor. Los proyectos europeos se configuran como un lugar de aprendizaje en las tecnologías más avanzadas.

Todos estos cambios dan lugar a una explosión de innovación en la compañía. En 2010 hay equipos creando la plataforma de comunicación Máquina a Máquina (M2M), mucho antes de que se llamara Internet de las cosas (IoT); en tratamiento masivo de datos, mucho antes de que se llamara *big data*; y en *cloud* elástica con capacidad de red variable, mucho antes de que se popularizara por los grandes *hyperscalares*. También se desarrollan los primeros algoritmos de inteligencia artificial (IA) para recomendar películas en la plataforma de vídeo y se trabaja en apificar las capacidades de red para que la GSMA las estandarice.

En 2011, se crea Telefónica Digital para acelerar el crecimiento de Telefónica en el ámbito digital, impulsando áreas clave como el vídeo, la publicidad, los servicios en la nube, la seguridad, la salud y los

servicios financieros. Se aprovecha este cambio para acercar más la innovación al negocio. Telefónica I+D se reorganiza para convertirse en el departamento de Desarrollo de Producto e Innovación de la nueva compañía y en el proveedor de conocimiento de red y sistemas de TGR. Se decide dotarle del 100 % del presupuesto de forma anual, sin depender de las asignaciones específicas de los países.

En paralelo, se llega al convencimiento de que es imposible que en I+D se invente todo y se le da un fuerte impulso a la innovación abierta en colaboración con terceros. En esta época se crea Wayra para invertir y acelerar startups y se compran empresas tecnológicas como Jajah en el ámbito de las comunicaciones, eyeOs en el del *cloud* y ElevenPaths en el de la seguridad. También se impulsa la colaboración con Firefox para crear Firefox OS, una alternativa a los sistemas operativos móviles dominantes. Y se lanza Bluevía, el primer esfuerzo serio de las *telcos* por estandarizar las API de nuestra red.

En 2014, se avanza todavía más en la integración del desarrollo tecnológico con los productos globales al crearse el área de Chief Commercial Digital Officer (CCDO). En los meses sucesivos los distintos equipos de I+D se distribuyen con sus respectivos negocios. El área de M2M se reconvierte para formar el negocio de IoT, que en los siguientes años será un ejemplo

de éxito de innovación que crecerá exponencialmente en ingresos gracias a la plataforma Kite. El área de Vídeo cataliza toda la innovación de los años anteriores y se integra en la Global Video Unit para desarrollar la Global Video Platform. Los expertos de I+D en *big data* pasan a integrar el área de negocio de datos, y comienzan su camino hacia la monetización de todo el conocimiento acumulado durante los años anteriores.

La organización de CCDO, en definitiva, recoge todos los frutos del cambio de modelo de innovación impulsado en 2006, y genera ingresos basados en la propiedad intelectual, el conocimiento y la capacidad tecnológica.

La innovación más arriesgada y en algunos casos disruptiva se concentra en el nuevo departamento de Product Innovation. Para dotar a los proyectos de mayor frescura y competitividad se crea la metodología de las *Innovation Calls*, que permite a los empleados proponer y desarrollar sus propias ideas. Dos veces al año, los empleados del Grupo son animados a presentar ideas de innovación en torno a un tema estratégico decidido *top-down* y a competir para obtener financiación. El sistema replica el modelo de inversión del capital riesgo y los criterios de elección incluyen los aspectos tecnológicos, de cliente y de mercado. Los intra-emprendedores que

ganan la competición abandonan su organización y se integran en el departamento de innovación, donde se les da recursos para desarrollar su proyecto.

Los equipos se organizan como startups internas y se monta un sistema de financiación de los proyectos basado en *stage-gates*: solo se accede al siguiente estadio de financiación si se demuestra progreso evidente en la reducción de la incertidumbre del proyecto. De esta manera, se crea un sistema de innovación *bottom-up*, interno, de riesgo elevado, comercial y tecnológico.

Siguiendo esta metodología surgen un gran número de ideas, como Insurance Telematics, una iniciativa para predecir el comportamiento de los conductores y mejorar la calidad de los seguros de automóvil, o InStore, una idea para medir el comportamiento de los clientes en las tiendas físicas con la misma precisión que se hace en las virtuales.

También surge de una *Innovation Call* el proyecto Internet para Todos, una empresa conjunta (*joint venture*) lanzada en 2018 entre Telefónica del Perú, Facebook y los bancos de desarrollo regional Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) para conectar a los no conectados en las zonas remotas de ese país. Un objetivo compartido con

2013.  
El Príncipe de Asturias conmemora  
el 25 aniversario de Telefónica I+D.



Loon, el sistema de Google para la comunicación 4G basado en globos aerostáticos que llevaban conectividad a las zonas más remotas del planeta, y en el que Telefónica participó en varios pilotos.

Con el objetivo de intentar combinar esta capacidad de invención con una llegada más eficaz al mercado, en 2018 se lanza Telefónica Alpha, una nueva compañía para llevar a cabo innovación totalmente rompedora. Se contrata talento de todo el mundo y se apuesta por proyectos de muy alto riesgo en las áreas de salud, energía y transporte. El principal resultado de este esfuerzo es el lanzamiento en 2020 de Koa Health, un *spin-off* de Telefónica Alpha cuyo objetivo es tratar problemas de salud mental utilizando herramientas digitales. Esta es una iniciativa pionera que atrae a inversores internacionales que entran en la compañía a una valoración de decenas de millones de euros.

La metodología de *Innovation Calls* continúa dando sus frutos a lo largo de los años. Las actividades de innovación en publicidad, comenzadas también en 2018, dan sus frutos unos años después cuando en 2023 se lanza Utiq, otra empresa conjunta, esta vez con Vodafone, Orange y Deutsche Telekom, para proporcionar una alternativa a las *Third Party Cookies* utilizadas por los anunciantes, mucho más respetuosa con la privacidad de los usuarios. En el área de *blockchain* (cadena de bloques) los empleados proponen trabajar en Redes de Infraestructura Física Descentralizadas, mucho antes de que se acuñara el término DePIN. Años después, se llega a acuerdos con Helium para desplegar redes wifi de forma descentralizada en México.

La historia de Telefónica I+D, en definitiva, es una historia de transformación que continúa ahora tras su integración en Telefónica Innovación Digital. Fue cambiando su metodología de innovación, pero su objetivo siempre fue el mismo: dotar a Telefónica de una herramienta competitiva basada en la propiedad intelectual y el conocimiento interno. Siempre se buscó encontrar un balance entre dar servicio directo al negocio y la creación de ideas totalmente nuevas que producen negocio en el medio plazo. Es en este entorno en permanente cambio en el que los profesionales de Telefónica I+D, formados en un ambiente donde las ideas son celebradas y la toma de riesgos es sistemática, se convirtieron en una excelente cantera para el resto de la compañía. ●

Para dotar a los proyectos de mayor frescura y competitividad se crea la metodología de las *Innovation Calls*, que permite a los empleados proponer y desarrollar sus propias ideas.