

“Se diseñó una hoja de ruta para alcanzar objetivos inspirada en la mentalidad emprendedora y el espíritu innovador de las startups”

## 2013 – ElevenPaths

### Mentalidad emprendedora para globalizar el negocio de la ciberseguridad

**Pablo González**

Responsable del equipo de Ideas Locas en Telefónica Innovación Digital.

El año 2013 resultó ser un año especialmente convulso. Accidentes, revueltas y cambios políticos trascendentes sacudieron todos los continentes. Llegamos incluso a conocer a dos papas en ejercicio, mientras que la guerra en Oriente Próximo desencadenó la versión más terrible de la inmigración descontrolada en el Mediterráneo.

La ciberseguridad llevaba unos años dejando de ser algo de nicho para ir convirtiéndose en uno de los pilares de la transformación digital. Una transformación que no solo ha ido afectando a empresas, sino también a la sociedad y a los Estados. El año 2013, el año del nacimiento de ElevenPaths, trajo consigo también varios incidentes de ciberseguridad a nivel mundial. El impacto de estos incrementó la ya creciente necesidad de aquella.

Uno de los casos más sonados fue el de Edward Snowden, el explegado de la CIA, que mostró al mundo la debilidad del derecho a la privacidad en Occidente. Otro de los sucesos más impactantes fue el ataque a la Bolsa de Nueva York, el cual llegaba en forma de desinformación o *fake news* a través de una cuenta de Twitter, provocando una caída económica en el índice. Las filtraciones de datos e identidades digitales se sucedieron durante todo el año, afectando a grandes empresas y millones de usuarios en Internet. Todo esto generó un caldo de cultivo en el que la demanda de la ciberseguridad, en un espacio no seguro como Internet, fue aumentando.

ElevenPaths nace en mayo de 2013 con la misión de posicionar a Telefónica como una compañía de referencia internacional en el negocio de la ciberseguridad. El lanzamiento de esta unidad supuso un cambio de paradigma en la forma en que se abordaba la ciberseguridad. Se pasó de una oferta limitada a soluciones de seguridad en red y servicios en la nube, a una visión más holística y vanguardista. El objetivo era crear una plataforma de productos digitales de seguridad que fueran realmente disruptivos y que cambiaran las reglas del juego. Al mismo tiempo, se buscaba atraer al mejor talento del sector y construir una marca que fuera líder, innovadora y emocionante.

Se diseñó una hoja de ruta para alcanzar estos objetivos inspirada en la mentalidad emprendedora y el espíritu innovador de las startups. Esta nueva forma de trabajar se implementó en Telefónica en 2013, combinando la agilidad y el riesgo calculado con la solidez y la experiencia de una empresa establecida. De esta manera, el desarrollo de productos y la ingeniería se fusionaron con la innovación transformadora, llevando los últimos descubrimientos científicos y tendencias del mercado a la práctica. Todo este proceso fue liderado por Chema Alonso, cuya incorporación fue clave en la estrategia. Se marcaban así las líneas para disponer del mejor talento dentro de la casa y hacer una transición tecnológica vanguardista. Toda una revolución cultural.

Pero no fue un camino de rosas. No fue un camino sencillo. ElevenPaths se creó con una base de 20 personas que venían de Informática64. Nuevas ideas, nuevos proyectos, ejecución en términos de

startup y retos que podían parecer imposibles. En un año, el equipo creció de 20 a 100 profesionales reconocidos en el mercado. La suma de talentos provocó la explosión de resultados. ElevenPaths crecía. La unión de fuerzas entre los equipos innovadores y la estructura empresarial de Telefónica generó un terremoto que sacudió los cimientos de procesos y estrategias que habían permanecido intactos durante décadas. Fue un tiempo de crecimiento y desarrollo profesional que nos permitió adquirir habilidades y competencias que seguirán siendo valiosas en el futuro. Aunque ElevenPaths ya no esté activa, su legado sigue vivo, y seguimos sintiendo orgullo de haber sido parte de algo que transformó la manera en que las empresas abordan la ciberseguridad.

Si echamos la vista atrás, recordaremos con nostalgia los proyectos en los que trabajamos, las «ideas locas» que se pusieron en marcha, las ilusiones en torno a la disrupción que se estaba generando.

## El lanzamiento de esta unidad supuso un cambio de paradigma en la forma en que se abordaba la ciberseguridad.

ElevenPaths supo transformarse para seguir evolucionando y adquirió las habilidades y conocimientos necesarios para seguir ofreciendo las mejores ideas innovadoras en materia de ciberseguridad. La irrupción de la inteligencia artificial (en particular, el *machine learning* en ese momento) es uno de los ejemplos. La necesidad de aplicar de forma bidireccional la ciberseguridad a la inteligencia artificial y viceversa supuso mayores retos, y los proyectos y los casos de uso evolucionaron y mostraban nuevos caminos de exploración hasta llegar a la integración de la IA en productos.

La trayectoria de ElevenPaths se caracterizó por un crecimiento exponencial, que se vio acompañado de una transformación profunda en las estructuras del grupo Telefónica relacionadas con la ciberseguridad. La unificación de esfuerzos y recursos permitió crear una entidad más fuerte, con más de 2.000 empleados bajo una dirección única. Como resultado, ElevenPaths se consolidó como una de las líderes mundiales en ciberseguridad, con una presencia internacional cada vez más destacada.

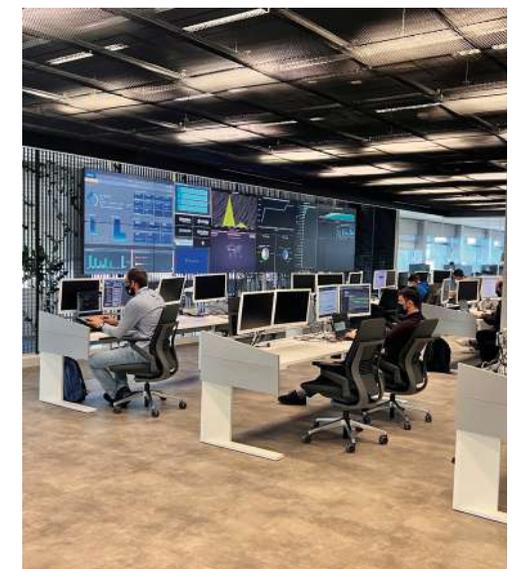
A medida que la organización crecía y se transformaba, surgieron oportunidades para explorar nuevos campos como la seguridad en el Internet de las cosas (IoT), la gestión de la reputación y la identidad digital.

ElevenPaths pasó por varias etapas hasta llegar a 2019, año en el que se crea Telefónica Tech, con el vertical de ciberseguridad como un negocio valorado en más de 1.000 millones de dólares y una referencia nacional e internacional hoy en día. Con el tiempo, ElevenPaths logró cumplir su objetivo inicial y dejar un legado duradero. Cada una de las personas que formaron parte de este proyecto, sin importar el tiempo que estuvieron involucradas, contribuyeron a hacer posible este gran logro. Gracias a la combinación de factores como la motivación, la pasión por la tecnología, la experiencia, la creatividad y la visión se pudo llevar a cabo esta ambiciosa aventura y convertirla en una realidad tangible. ●

Logotipo de Foca, la herramienta para encontrar metadatos e información oculta en documentos creada en Informática64 y posteriormente desarrollada en ElevenPaths.



Digital Operations Center de Telefónica Tech. Ubicado en Distrito Telefónica, integra las capacidades del cyberSOC (Cybersecurity Operations Center) creado por ElevenPaths en 2015.



## Diario de una investigadora en ElevenPaths

### Carmen Torrano

Investigadora senior en ElevenPaths (2015-2022).

ElevenPaths era sinónimo de innovación; era el lugar donde se hacían «cosas que molaban», con un ambiente dinámico, joven, con personas con ganas y talento: una combinación prometedora. Se desarrollaban productos propios de ciberseguridad como Latch (cerrojo digital), Tacyt (una herramienta de ciberinteligencia contra amenazas en móviles), Vamps con Faast (una herramienta para la gestión del ciclo de vida de las vulnerabilidades con un motor de desarrollo propio) o CyberThreats (un servicio de ciberinteligencia que previene, detecta y responde potenciales ciberamenazas que generarían un fuerte impacto en las organizaciones), por citar algunos ejemplos.

Los motores estaban a pleno rendimiento, siempre con un ritmo imparable. Era la primera vez en la compañía en la que se lanzaban tantos productos nuevos en tan poco tiempo.

En el equipo de innovación al que me incorporé al llegar a ElevenPaths se trabajaba para mejorar los productos existentes o crear otros nuevos. También se participaba en proyectos europeos, se hacían desarrollos de herramientas y pruebas de concepto. Además, se escribían *papers* y se participaba en las conferencias más importantes del sector.

Un ejemplo es el trabajo desarrollado para el descubrimiento de redes ocultas. Estas redes se crean mediante el uso de dispositivos USB en diferentes equipos, lo que podría permitir la comunicación entre equipos aislados física o lógicamente, lo que obviamente supondría una brecha de seguridad. Presentamos una herramienta (Hidden Networks) que permitía detectar estos enlaces y dibujarlos para hacerlos visibles —la herramienta es capaz de descubrir los enlaces automáticamente, tanto desde fuera de la red como localmente; incluso se puede utilizar con fines forenses, para saber la trazabilidad de un USB dentro de la red—. Posteriormente se lanzó una nueva versión de la herramienta con nuevas funcionalidades, como mejorar el dibujo de las redes, la identificación visual del dispositivo USB y la generación de informes.

Además, había mucha relación con el área de patentes y creamos varias en poco tiempo. Recuerdo una que proponía mejorar el cifrado en los protocolos de redes inalámbricas en entornos SOHO (*Small Office-Home Office*) y se realizaba mediante la aplicación de criptobiometría (creación de claves de cifrado a partir de las características biométricas únicas de una persona); esto también supone una autenticación implícita, ya que las características biométricas son un método de autenticación más seguro que las contraseñas y se proponía una autenticación periódica mediante TOTP (claves temporales que cambian a lo largo del tiempo) que incluían un factor aleatorio y las características biométricas. De esta manera, la conexión solo se establecía cuando todos los factores eran correctos, garantizando que solo la persona autenticada pudiera acceder.

Cuando el laboratorio de investigación se unió al equipo de innovación de ElevenPaths trabajamos en algunos proyectos interesantes usando

*machine learning* o aprendizaje automático (la inteligencia artificial que está tan de moda ahora, y que ya aplicábamos para resolver problemas de ciberseguridad). Con *Threat Traffic Detection* ganamos el concurso del CDO Challenge 2017 de Telefónica. El proyecto consistía en la detección de anomalías a través de la inspección del tráfico de red y la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático. Para ello, construimos nuestro propio *dataset* con tráfico de la red de ElevenPaths y muestras de *malware* conocidas. A partir de los elementos del tráfico *netflow* e indicadores de anomalías, se extraían las características y se aplicaban algoritmos de aprendizaje automático para la detección de estas irregularidades como Isolation Forest. De esta manera se podía clasificar el tráfico y saber si se trataba de tráfico normal o de alguna infección. El desarrollo se hizo en Python utilizando librerías de aprendizaje automático como Scikits Learn.

En una organización de esas dimensiones, fueron surgiendo nuevas oportunidades. En mi caso, cambié al equipo de producto y comencé a trabajar en el ámbito de la ciberseguridad IoT. Se formó un equipo mixto con personas del área de IoT y otras de ciberseguridad. La idea era innovadora y ambiciosa y, a la vez, tenía mucho sentido. Fuimos una de las primeras telcos en apostar por algo así.

Era interesante colaborar con otras áreas y aprender más sobre IoT y las diferentes modalidades de comunicación de estos dispositivos. Nuestro papel era entender sus particularidades para ofrecerles las soluciones de ciberseguridad más adecuadas. En mi caso, mi trabajo se centraba en la monitorización de las comunicaciones de los dispositivos IoT con el objetivo de detectar ataques y eventos anómalos, contribuyendo así a su protección.

Y todo esto sucedía mientras Telefónica avanzaba en su transformación. Todo ha sido una etapa muy importante, tanto en mi carrera profesional como en mi vida, ya que de alguna manera todo ello forma parte de mí y de lo que soy. ●