



columna IA

Por Edmundo Casas, PhD Inteligencia Artificial, MSc/
MBA, ingeniero civil electrónico, creador de Casas Lab y
fundador de Kael.

La fragilidad invisible de la infraestructura digital

Las empresas suelen obsesionarse con la ciberseguridad, el *hardware* de punta y los algoritmos avanzados. Sin embargo, una cualidad subestimada —pero decisiva— es la redundancia. No la redundancia entendida como un exceso, sino como una estrategia: tener múltiples caminos disponibles cuando falla el principal, múltiples respaldos.

En las últimas semanas, Cloudflare, la firma que mueve aproximadamente una quinta parte del tráfico global de Internet, ha sufrido dos interrupciones masivas. No ha sido un ataque coordinado, ni un fallo de *hardware* espectacular. La primera caída fue un error de ingeniería silencioso: un archivo de configuración automático para el tráfico de amenazas que creció más allá de lo previsto y colapsó parte de sus sistemas.

Este episodio es una advertencia elegante —y brutal— de cómo funciona el mundo hoy: dependemos de gigantes digitales que operan como arterias globales, pero cuyos puntos débiles pueden ser tan pequeños como un archivo que se expande sin control. La sofisticación del sistema no elimina la posibilidad de una falla básica; al contrario, la amplifica.

Las empresas suelen obsesionarse con la ciberseguridad, el *hardware* de punta y los algoritmos avanzados. Sin embargo, una cualidad subestimada —pero decisiva— es la redundancia. No la redundancia entendida como un exceso, sino como una estrategia: tener múltiples caminos disponibles cuando falla el principal, múltiples respaldos.

En infraestructura física esto es claro: carreteras duplicadas, líneas eléctricas paralelas, sistemas hidráulicos con respaldos. En la infraestructura digital pasa exactamente lo mismo, aunque no lo veamos. Cuando una sola pieza del ecosistema sostiene flujos críticos, estamos confiando en que nunca fallará. Y todo lo que puede fallar, eventualmente lo hace.

Cloudflare lo sabe y por eso reaccionó rápido. Pero el mensaje es para todos: el mundo digital es tan frágil como el eslabón más pequeño de su arquitectura. La resiliencia no se logra con más potencia, sino con rutas alternativas. En un planeta cada vez más interconectado, la redundancia es el nuevo seguro de vida tecnológico.