

Las redes son el territorio

Historia de las redes

Hace 300 años, se crearon las primeras redes modernas de comunicaciones: los sistemas de correos. Hoy se sigue usando la expresión «correo postal» porque las cartas viajaban a lomos de caballos que se cambiaban, refrescaban y alimentaban en puntos preestablecidos: las postas.

El correo postal era una red centralizada. Todas las cartas tenían que pasar por el nodo central que era, generalmente la capital del reino. El sistema, creado por los reyes de la época, obligaba a toda la correspondencia a pasar por el centro. De ese modo el rey controlaba lo que pasaba en su territorio: sus funcionarios podían abrir, leer e incluso secuestrar los mensajes que cualquiera mandaba a través del correo. La red centralizada respondía a las necesidades de control total de la monarquía absoluta.

El sistema era especialmente rígido con las colonias americanas. En el Imperio portugués por ejemplo, estaba prohibido construir caminos entre las distintas colonias brasileñas. Una carta enviada desde Río a Bahía tenía que viajar primero hasta Lisboa para volver por barco a América y llegar a su destino.

Por eso, los primeros periódicos estuvieron en los puertos y sus noticias principales eran las llegadas y salidas de barcos. Contaban de dónde venían, qué cargamento traían o si viajaba alguna persona importante.

En cambio, los periódicos con opinión y noticias políticas nacieron tiempo después en las capitales, donde las noticias llegaban antes que a ningún otro lado a través del correo. Todavía hoy la prensa llama «corresponsales» -es decir colaboradores por correspondencia- a quienes escriben desde otra ciudad o país para un periódico.

La influencia de la centralización de los correos impregnaba toda la vida social. Incluso la política. Cuando nacen los primeros partidos políticos modernos, durante la revolución francesa, su organización será centralizada y a los miembros en provincias se les llamará también «corresponsales». Era lógico: para mandar un mensaje de una provincia a las demás, las cartas tenían que pasar primero por la capital, así que era más fácil mandar las propuestas al «centro», a los miembros del club o el partido en la capital y que estos, desde ahí, escribieran a todos los demás: llegarían casi al mismo tiempo y con menos posibilidades de perderse porque solo harían un trayecto directo. La estructura centralizada del sistema de correos hacía así más poderosa a la capital.

Pero la tecnología acabaría con esa lógica. En 1844 Samuel Morse envió por primera vez una noticia a través de su «telégrafo eléctrico». El telégrafo era simplemente un cable a través del cual se enviaba electricidad. Si el circuito estaba apagado el receptor no recibía señal. Si se conectaba escuchaba un pitido. Con pitidos cortos (puntos) y largos (rayas), Morse compuso un alfabeto, el código morse, que permitía enviar mensajes de forma instantánea entre los dos extremos de un cable. En ellos había un operador escuchando que debía traducir los puntos y rayas a un texto escrito.

¿Cuál era el problema? En primer lugar, como casi todos los innovadores, Morse lanzó su telégrafo antes de tener bien desarrollada toda su tecnología: el aislamiento de los cables no era muy bueno así que a partir de cierta distancia (al principio de tan solo ocho kilómetros) la señal era tan tenue que los mensajes se perdían. Hacía falta poner un «repetidor» cada cierta distancia: un operador que escuchaba los mensajes y los re-transmitía hasta la siguiente estación de escucha. Por otro lado, los cables de cobre eran caros así que no tenía sentido tirar cables entre cada ciudad y cada una de las demás, aunque mejorara el sistema de aislamiento y los cables pudieran ser cada vez más largos -como pronto pasó.

Así que las primeras compañías de telégrafos lo que hicieron fue tirar grandes cables con muchas conexiones entre las ciudades principales, donde ponían estaciones repetidoras que reenviaban los mensajes a los destinatarios de otras ciudades menores cercanas. El resultado fue una red descentralizada que por primera vez establecía una jerarquía entre ciudades y territorios: los pequeños pueblos se conectaban a la capital de comarca que a su vez se conectaban a las capitales provinciales y estas a la capital nacional. Y finalmente, las redes nacionales se conectaban entre sí.

En noviembre de 1851 se abrió al público la primera línea de telégrafo entre el Reino Unido y Francia. El primer mensaje directo entre Londres y París llegaba pocos meses más tarde cuando un emprendedor alemán, Paul Julius Reuter, consigue conectar por primera vez París y Londres a través de un cable submarino. Su idea: compartir las noticias de las cotizaciones de las bolsas europeas en tiempo real. Los «cables» de Reuter, además de los precios de las bolsas pronto llevarían información de todo tipo: los telegrafistas aprovechan los silencios en la red para compartir noticias de ciudades y países. Esas noticias que llegan mucho antes que la prensa tienen un gran valor: si sabes que va a haber una carestía o que ha comenzado una guerra antes que nadie, puedes hacer inversiones, proteger tus ahorros, especular comprando productos que se van a volver más caros...

Reuter se da cuenta del valor que tienen las noticias que transmiten informalmente sus trabajadores, la gente empieza a llamarles «cables». Les prohíbe volver a

hacerlo y contrata redactores para venderles el servicio a los periódicos locales. Nace entonces la agencia Reuter's que todavía sigue funcionando hoy y que cambió la prensa. De repente los periódicos locales podían ofrecer noticias nacionales e internacionales y competir con los periódicos de la capital que llegaban más tarde (raras veces en el día en que se publicaban) pero que tenían el monopolio de las noticias políticas e internacionales.

En 1853 estalla una gran guerra en las fronteras de Europa, la Guerra de Crimea, donde ingleses, franceses, italianos, rusos y otomanos luchaban por el control de las puertas de Asia. Reuter, que era de espíritu emprendedor, consigue permiso del Almirantazgo de Inglaterra y el apoyo del famoso diario inglés «The Times» para tirar sus cables hasta el Mar Negro desde los barcos que la marina inglesa está movilizand. Con esta aventura, Reuter pudo enviar por telégrafo noticias del frente, las noticias de la guerra, a Londres. Y las crónicas de ese conflicto fueron las primeras que se publicaron diariamente en la prensa.

Por primera vez los ciudadanos conocían lo que estaba sucediendo al mismo tiempo que los políticos y los gobernantes. Las noticias se empezaron a comentar en los cafés, se estaba creando la opinión pública, y todo ello gracias a una nueva red de comunicaciones que, a diferencia del correo, era descentralizada y rápida.

Es difícil entender hoy la importancia que tuvo el telégrafo y las agencias de noticias en el nacimiento de la democracia como hoy la conocemos. En la época uno de los principales argumentos contra el sufragio universal era que la política exterior y de defensa no podía dejarse en manos del pueblo simplemente porque no disponía de información ni formación. Todavía en algunos países se llama «secretario de Estado» al ministro de Exteriores porque la idea era que esos temas eran monopolio de los altos funcionarios y de los grandes políticos, los «estadistas». Los nuevos periódicos cambiaron eso. Al hablar la prensa local y popular de asuntos nacionales e internacionales, la política exterior y la guerra pasó a formar parte de aquello sobre lo que cualquier ciudadano medio tenía una opinión.

En las fábricas, los trabajadores alfabetizados leían el periódico a los que no sabían. Se empezaban a compartir y a extender las ideas y opiniones sobre las condiciones de trabajo, sobre los derechos de los trabajadores, sobre las reclamaciones, sobre salarios, etc. El movimiento sindical y asociativo que hoy conocemos está muy ligado también al telégrafo. En los años sesenta del siglo XIX algunos industriales se dieron cuenta de que si sufrían una huelga de sus trabajadores podían aguantar sin perder clientes, aunque con márgenes menores, comprando en fábricas de otros países la producción. Los obreros empezaron a perder conflictos con sus empleadores. En 1864 decidieron convocar en Londres a sindicatos y grupos políticos obreros de todo el mundo para tener su propia estrategia telegráfica de modo que si un patrón, en

Inglaterra intentaba vencer una huelga comprando la producción en Bélgica, los obreros belgas se pusieron también en huelga en solidaridad con sus compañeros ingleses. Tener acceso al telégrafo se había convertido en algo fundamental incluso en el terreno social. La asociación que formaron se llamó «Asociación Internacional de Trabajadores», se le conoce como «Primera Internacional» y marca el nacimiento del movimiento obrero moderno.

Y es que las organizaciones sociales, la empresa y hasta el estado cambiaron con el telégrafo. Pronto aparecieron los primeros partidos que sustituyeron el viejo centralismo por una estructura jerárquica que reproducía la de la red de comunicaciones: al nivel más bajo lo local, por encima de ella el comité regional, sobre este el nacional y finalmente una organización internacional. Toda una red nacional de agrupaciones y comités coordinadas a través de «cables». Los miembros de estos partidos podían sentirse parte de la organización y participar de campañas y debates aunque estuvieran en provincias remotas, coordinar actividades y manifestaciones y organizar la participación electoral con gran eficiencia. La primera de estas organizaciones, el SPD alemán, ganó en poco tiempo un millón de afiliados y se convirtió en el primer partido obrero en conseguir representación parlamentaria en Europa.

El modelo funcionaba. Pronto, todos los partidos, con independencia de su ideología, los sindicatos y hasta las empresas desarrollaron una forma similar. Los estados, a la zaga de lo que pasaba en la sociedad y los mercados, descentralizarán instituciones y decisiones. Era lo que marcaban los tiempos. Era lo que posibilitaba el telégrafo.

Volviendo a nuestra historia, el paso del sistema de correo de postas (o sea de la red centralizada) al telégrafo (la red descentralizada), supuso el fin de un único poder que controlaba todo lo que sucedía. Con el telégrafo y la red descentralizada aparece la diversidad, el pluralismo, las provincias adquieren protagonismo y la democracia representativa se va abriendo hacia el sufragio universal. El telégrafo hace posible las agencias de noticias, y la forma que toman tanto las organizaciones del Estado como las empresas y las organizaciones sociales será la de una red descentralizada. La mayoría de países ven como se reequilibra el poder entre el gobierno de la nación y los de las provincias y las ciudades.

El modelo escala también «hacia arriba». Igual que se forman «internacionales» de partidos y sindicatos, pronto aparecerán las primeras empresas multinacionales que tienen una sede principal y divisiones en diferentes países con directores a nivel nacional, regional y local.

Si lo pensamos bien, la estructura de las comunicaciones permite que la sociedad pueda organizarse de una manera o de otra. El sistema de postas es la base del mundo de la monarquía absoluta, el telégrafo del estado federal.

En los años 90 del siglo XX se produce el estallido de Internet. Ya no son solo unos cuantos ordenadores de grandes instituciones. Ahora son cientos, miles, de ordenadores conectados entre sí todo el tiempo: los «servidores». Los «servidores» forman una gran red distribuida ente sí. Cada uno tiene su nombre, su «dominio» y los hay mucho más importantes que otros. Muchos colegios, clubs, asociaciones, empresas o grupos de amigos tienen sus propios servidores que conectan su propio correo electrónico, sus páginas web o sus sistemas de mensajería con la gran red global. Grandes empresas como Google o Facebook tienen gigantescas «granjas» de servidores para dar servicio a millones de usuarios.

Grandes o pequeños, todos conectan con todos. Esta nueva forma de comunicación, permite a la información viajar de forma casi instantánea y lo que es más importante, permite a todos elaborar y compartir conocimiento y datos y ponerlos a disposición de cualquiera que quiera usarlos. Con Internet nace la era de las redes distribuidas, abriendo la posibilidad de pasar de un mundo de poder descentralizado a otro de poder distribuido.