

# NEWS

## La mayor red de la Tierra

Del impulso al flujo de datos

18 de mayo de 2026, Tobias Engl



Cuando hoy alabamos con cierta solemnidad y orgullo la World Wide Web como uno de los mayores inventos de la humanidad, olvidamos con gusto al verdadero primer titular de la patente. El ser vivo más grande de la Tierra no es una ballena azul ni una secuoya, sino un hongo. Más exactamente, una única armilaria en el Malheur National Forest de Oregón, cuyo micelio se extiende por casi diez kilómetros cuadrados de suelo forestal y cuya edad se estima en varios miles de años. Desde arriba no se ve prácticamente nada. Solo aquí y allá, cuando las condiciones acompañan, un pequeño cuerpo fructífero, lo que llamamos seta, se abre paso entre la hojarasca. El resto trabaja invisible, bajo tierra, oculto, desde el final de la última glaciación.

Esta red no es un simple sistema de distribución. Es un ecosistema, una simbiosis que la jerga informática moderna tendría que llamar, con cierta incomodidad, el modelo de software as a service más antiguo del mundo. Porque las plantas de arriba pagan regularmente por el servicio. Hasta el treinta o cuarenta por ciento del azúcar que una planta fabrica con sol y dióxido de carbono no va a sus hojas ni a su tronco, sino que fluye por las raíces al suelo. El hongo recibe esa exudación azucarada como un proveedor de servicios la cuota mensual de suscripción. A cambio hace lo que

la planta sola no puede; organiza agua, nutrientes y oligoelementos de regiones lejanas del suelo y los entrega con precisión a las raíces que lo alimentan. Azúcar hacia dentro, nutrientes hacia fuera. Lo que desde fuera parece simple transporte de materia es en realidad una contabilidad exacta en tiempo real.

La verdadera inteligencia de este sistema, sin embargo, no está en el transporte. Está en la comunicación. Los investigadores miden hoy en el micelio impulsos eléctricos y ondas químicas que recuerdan estructuralmente a señales nerviosas. La red no mueve recursos a ciegas, sino que decide adónde fluyen. Si una parte del entramado da con fósforo, la noticia corre como impulso por toda la red y la demanda de otras regiones dirige la corriente. Si un árbol se debilita, otros árboles reaccionan a través del micelio. Este redirige recursos, a veces incluso entre especies distintas. Pensándolo un poco de través, se puede llamar a eso el protocolo de enrutamiento peer-to-peer más antiguo de la Tierra: descentralizado, sensible al contexto, autoaprendiente. Los impulsos no son aquí un subproducto, son la verdadera moneda de la red.

Exactamente en ese punto, en la fina diferencia entre transporte mudo y comunicación inteligente, se vuelve interesante el digital signage. Una red de signage moderna hace tiempo que no es una playlist que se reproduce obediente de A a B. Lo que en el hongo es el impulso eléctrico, en ScreenWay es el flujo de datos. Detrás de cada pantalla confluyen hoy continuamente informaciones que van mucho más allá del mero contenido: hora, tiempo, densidad de transeúntes, estructura del público, permanencia, ruido ambiental, polen, datos de ventas, calendario de eventos de la ciudad. La red recoge estas señales como el micelio sus estímulos químicos y forma con ellas, en tiempo real, una imagen de qué se necesita ahora y dónde.

Lo que en este entramado asume el papel del silencioso cerebro del hongo es un agente de IA. Se sienta entre el flujo de datos y el cuerpo fructífero y hace exactamente lo que el hongo del suelo de Oregón lleva milenios haciendo. Organiza qué se necesita y dónde. Si detecta valores altos de polen en la ubicación de una farmacia, el tema de la alergia pasa adelante. Si nota en un andén, en hora punta, una estructura de público cambiada, ajusta tono, idioma y ritmo visual del contenido emitido. Si reconoce en el comercio un comportamiento de compra distinto el viernes por la tarde que el martes por la mañana, desplaza el peso del surtido en las pantallas en tiempo real. La lógica no está programada en el sentido clásico: ha crecido, de la observación, la retroalimentación y la repetición. Se parece asombrosamente a la lógica de un micelio... ¡inteligencia descentralizada, enrutamiento por contexto, respuesta en tiempo real!

La parte quizá más hermosa del paralelismo es el hambre. Toda red necesita input; si no, no trabaja o se muere de hambre. El hongo de Oregón vive del azúcar. Es su combustible, su recompensa, su moneda. Sin la exudación azucarada de las raíces no hay red. Una red ScreenWay vive, como todo sistema digital, de dos cosas, y ambas dependen la una de la otra: electricidad y datos. La electricidad es el combustible físico: hace trabajar al hardware, lucir a los píxeles, calcular a los dispositivos edge. Los datos son el nutriente de la inteligencia de encima. Sin ellos hay imágenes, pero no ajuste, ni reacción, ni olfato para el momento. Si falla uno de los dos, el organismo enmudece. La relación no es metafórica, sino la estructura profunda de todo sistema vivo y distribuido. No hay salida sin alimentación, no hay rendimiento sin comida, no hay red sin metabolismo.

Lo que eso significa para la pantalla individual es un desplazamiento pequeño pero decisivo. En la lógica antigua, las pantallas eran simples anuncios, superficies publicitarias pasivas que se rellenan desde el centro. En la lógica micológica son cuerpos fructíferos con órganos sensoriales. No solo emiten contenido: también recogen datos. Medición de audiencias, sensores de entorno, datos de interacción. Cada pantalla ScreenWay es a la vez punto de salida y de entrada, como un cuerpo fructífero en el bosque no solo suelta esporas, sino que también reacciona a la humedad, la luz y la temperatura. El ecosistema fluye en todas direcciones y la red aprende con cada impulso.

Con ello se disuelve en silencio una vieja distinción. Una red moderna de digital signage ya no es un sistema de distribución, sino que se asemeja a un sistema nervioso. La pantalla individual hace tiempo que no es el punto -> ¡lo es la red! Y esa red se parece al silencioso y gigantesco hongo bajo el bosque de Oregón y sabe de su entorno más de lo que solemos concederle. Recibe, evalúa, responde, organiza. Es alimentada y devuelve. Quien lo entiende así ya no opera pantallas en una ciudad, sino un organismo micológico. Un micelio digital que transforma electricidad en atención y datos en la palabra correcta en el momento correcto.