

# Re-Inventing Wires: The Future of Landlines and Networks, National Institute for Science, Law & Public Policy, Washington, DC (NISLAPP). Timothy Schoechle, PhD. 156 pages

Ver versión original del documento completo en: <https://escuelasaludable.org/wp-content/uploads/2021/11/ReInventing-Wires-1-25-18.pdf>

Ver abajo traducción de Ecologistas en Acción del epílogo de Magda Havas, PhD, con el resumen de la investigación y la síntesis de sus recomendaciones.

## Re-Inventing Wires: The Future of Landlines and Networks



National Institute for Science, Law & Public Policy  
Washington, DC

### ***Epílogo de Magda Havas, PhD (páginas 127-130)***

***“Reinventando los cables: El futuro de las líneas y redes terrestres”***, de Timothy Schoechle, PhD [Investigador principal Instituto Nacional de Ciencia, Derecho y Política Pública], es una obra de importancia crítica. Ofrece una visión global que representa cuatro años de investigación sobre las razones por las que la trayectoria actual de la tecnología inalámbrica no ha servido ni protegido adecuadamente a la sociedad, los avances técnicos de la tecnología por cable y cómo se ha engañado a los funcionarios gubernamentales y al público sobre la idoneidad y conveniencia de las comunicaciones inalámbricas. El informe ofrece un plan informado para avanzar en las comunicaciones sin sacrificar lo que más apreciamos: una población sana, economías locales prósperas y un planeta próspero.

Como describe el Dr. Schoechle, la Ley de Telecomunicaciones de 1996 dio lugar a una concentración extrema de poder en el mercado entre los operadores de cable e inalámbricos, lo que él denomina el "triopolio". Esta concentración de poder ha llevado a que los intereses de rentabilidad a corto plazo de estos proveedores determinen la disponibilidad, la calidad, el contenido y los medios de acceso a Internet de alta velocidad en Estados Unidos, y a que se favorezca el acceso inalámbrico en detrimento de la creación de una infraestructura de comunicaciones por cable sólida y significativamente más rápida, segura, fiable y energéticamente más eficiente.

La "llamada de atención" es que Estados Unidos ha caído al puesto 17 de los 20 primeros países desarrollados en cuanto a penetración de la banda ancha fija (29,71 suscripciones por cada 100 habitantes), con unos resultados igualmente pobres en cuanto a la velocidad de acceso, y una "brecha digital" cada vez mayor, mientras que otros países están invirtiendo cada vez más en fibra hasta los edificios y comprometiéndose con el acceso de banda ancha de alta velocidad para todos.

Los responsables políticos y las comunidades locales deberían escuchar las importantes recomendaciones de *Re-Inventing Wires: The Future of Landlines and Networks*. Este cuidadoso análisis y la perspectiva histórica son especialmente oportunos, dados los planes ampliamente publicitados de la industria inalámbrica para una agresiva "densificación de las antenas", o la

difusión generalizada de 4G LTE y las nuevas antenas de onda milimétrica 5G. Es evidente desde hace mucho tiempo que la creciente contaminación inalámbrica augura resultados catastróficos e insostenibles para la salud humana y el medio ambiente. Solo por esto, las comunicaciones inalámbricas no deberían ser la tecnología elegida, cuando existen opciones mucho más seguras.

Por otros motivos igualmente importantes, el Dr. Schoechle explica que las tecnologías inalámbricas no deberían ser la base de nuestra infraestructura de comunicaciones. Las comunicaciones inalámbricas nunca podrán acercarse a la velocidad y fiabilidad de las redes por cable y, lo que es más importante, las inalámbricas tienen economías negativas de velocidad en comparación con las alternativas por cable, lo que significa que, a medida que avanzamos hacia velocidades más altas, el uso de las inalámbricas tiene cada vez menos sentido económico. Además, la comunicación inalámbrica utiliza mucha más energía que las tecnologías cableadas.

Los derechos de los gobiernos locales también están en juego en la carrera por cubrir el país de antenas inalámbricas. El Dr. Schoechle describe la legislación que se está introduciendo en muchos Estados y que obligaría a los municipios a permitir la colocación de antenas de la industria inalámbrica en postes de servicios públicos, farolas, señales de tráfico y otras infraestructuras municipales, adelantándose a la autoridad de los gobiernos locales en nombre de los intereses corporativos privados. A menos que los ciudadanos y los gobiernos locales se opongan de forma proactiva a estos proyectos de ley, las autoridades elegidas localmente no podrán, en un futuro muy cercano, proteger a sus comunidades de las consecuencias sanitarias y medioambientales previstas de las antenas de alta intensidad, o de la estética poco atractiva de la infraestructura de antenas densamente colocadas fuera de los hogares. La democracia se está erosionando a medida que los legisladores y los grupos de presión de los estados promulgan este tipo de legislación que resta poder.

Al igual que con los contadores "inteligentes" y la "red inteligente", se está promocionando al público y a los responsables políticos una tecnología inalámbrica inferior como un "avance", mientras languidece una inversión más prudente en una tecnología más segura, más rápida, más protegida, más fiable, menos derrochadora y más duradera.

*Re-Inventing Wires* también destaca la legislación, aprobada en 20 Estados, que impide o dificulta las redes municipales de banda ancha. Esto, de nuevo, viola los principios de la democracia y el autogobierno, al tiempo que priva a las comunidades de los enormes beneficios económicos de la fibra municipal, un imán para las empresas, así como de un acceso a Internet rápido, de alta calidad, neutral y barato para los residentes. Cada vez está más claro, como explica el Dr. Schoechle, que las empresas privadas con ánimo de lucro tienen conflictos de intereses inherentes y no son adecuadas para proporcionar bienes públicos de infraestructura.

Otra realidad importante que necesita un examen cuidadoso, explicada en *Re-Inventing Wires*, es la demanda explosiva de contenidos en *streaming*, principalmente para el entretenimiento, que está suponiendo una tremenda sangría en los ineficientes sistemas inalámbricos y llevando a la necesidad de más torres de telefonía y antenas para soportarlos. A finales de 2017, la industria inalámbrica anunció la necesidad de ubicar cientos de miles de nuevas torres de telefonía móvil en todo Estados Unidos en un futuro muy próximo. *Re-Inventing Wires* explica cómo la transmisión de datos inalámbrica nunca podrá competir con la velocidad y la eficiencia de la transmisión por cable, que es la solución más viable para proporcionar el contenido de datos ilimitado que el público desea.

***'Reinventando los cables: El futuro de las líneas y redes terrestres'*** recomienda astutamente a las comunidades:

-Construir o actualizar las redes de acceso por cable y tomar el control de su futuro de banda ancha;

-Derogar las leyes que impiden o anulan las redes municipales de banda ancha, que mantienen los precios altos y la calidad del servicio baja;

-Crear y apoyar normas de privacidad y seguridad, los "huérfanos políticos" de la era inalámbrica;

-Desactivar el desmantelamiento de las redes telefónicas de cobre cableadas, que se están desmantelando en la actualidad. El cobre tiene un papel muy importante debido a la mejor calidad de la voz que el VOIP, donde el sonido se comprime para liberar ancho de banda para aplicaciones de datos y vídeo más rentables. El uso del cobre también es esencial en combinación con la fibra, ofreciendo la opción de la "cola" de cobre (copper "tail") en las instalaciones.

Los nuevos avances en las tecnologías de señalización del cobre permiten que éste supere a la tecnología inalámbrica, y este valioso activo nacional debe protegerse ferozmente.

**-Minimizar el uso de la tecnología inalámbrica, ya que está cargada de riesgos, es técnicamente limitante, poco fiable, consume mucha energía, es relativamente ineficiente y presenta importantes riesgos para la salud pública.**

-Encontrar un nuevo modelo de negocio para apoyar a Internet y la WWW que disminuya los incentivos para la hipercomercialización, el fraude y el despilfarro, y la situación actual en la que la búsqueda de dinero impulsa la mayor parte de la actividad y la innovación, y hasta el 50% del tráfico de Internet se describe como impulsado por botnets, y por lo tanto ilegítimo. En su lugar, las comunidades deberían aprovechar el potencial de esta extraordinaria plataforma de comunicaciones para el bien público, así como encontrar una forma de poner fin al derroche de energía cada vez más acelerado en los procesos automatizados invisibles, y difíciles de medir y controlar, que sustentan la máquina de marketing de Internet.

-Fomentar el uso de "puertas de enlace" locales cableados, que pueden eliminar los riesgos de la privacidad de los datos proporcionando cortafuegos, filtros y servidores de políticas, que pueden definir y hacer cumplir las políticas de privacidad, al tiempo que ponen al usuario en control de los datos que entran y salen del hogar, protegiendo la seguridad y la privacidad;

-Reconocer que la "nube" inalámbrica no es en absoluto eficiente desde el punto de vista energético, como a menudo se sugiere en la presión para que la gente la utilice. El Dr. Schoechele cita un informe que demuestra que, entre 2012 y 2015, la nube inalámbrica añadió a la huella de carbono el equivalente a 4,9 millones de coches nuevos en la carretera, o un aumento del uso de energía del 460%. Hasta el 90% de este consumo de energía es atribuible a las redes de acceso inalámbricas, y solo una parte es atribuible al almacenamiento de datos.

-Saber que los dispositivos inalámbricos, las redes de antenas y los centros de datos consumen una parte cada vez mayor del suministro mundial de energía, basado en gran medida en el carbón, y que crece al 7% anual, frente al 3% general. Entender los planes para una Internet de

las Cosas (IoT) inalámbrica, que conecte potencialmente trillones de dispositivos electrónicos, es una búsqueda muy irresponsable en este sentido.

Apostar por la infraestructura de comunicaciones por cable, para el acceso a Internet y el IoT es la única dirección sensata.

-Por último, *Re-Inventing Wires* aborda las implicaciones de largo alcance de las intenciones de rehacer Internet en un sistema sincronizado y cronometrado, que el Dr. Schoechle describe como una reminiscencia para algunos de una red de control global orwelliana, y el mundo opresivo, controlado por ordenador en la película de George Lucas de 1971, THX1138. Sería conveniente que los ciudadanos y los gobiernos locales comprendieran las ambiciones actuales de las industrias tecnológicas para asegurarse de que el mundo que se está formando con la tecnología es el mundo en el que queremos vivir.

En 'Re-inventar los cables: The Future of Landlines and Networks' el Dr. Schoechle ha proporcionado un análisis extremadamente valioso y polifacético de nuestra situación actual dentro de una perspectiva histórica, así como recomendaciones para un futuro mejor, que son fundamentales para que los ciudadanos y los gobiernos locales entiendan.

La sociedad se encuentra en un importante punto de elección. Podemos enfrentarnos directamente a las insuficiencias de la actual trayectoria de las comunicaciones inalámbricas, y ver la irresponsabilidad de las decisiones imprudentes que ahora toman en nombre de la sociedad las empresas tecnológicas, o dejar un legado de irresponsabilidad a la siguiente generación.

La buena noticia que nos trae el Dr. Schoechle en *Re-Inventing Wires* es que un gran renacimiento del cobre y la fibra está realmente a mano. Los avances en la señalización de la fibra óptica y el cobre, los nuevos conectores Ethernet turboalimentados, junto con los estándares de cableado actualizados, ofrecen alternativas superiores a las antenas inalámbricas. Las "pasarelas" de las instalaciones se están estandarizando y pronto ofrecerán a los ciudadanos el control de los datos que salen de las instalaciones y, por tanto, la privacidad que todos merecemos.

Nos debemos una solución por cable que garantice un acceso a Internet rápido, asequible, seguro y sostenible para todos. Como partes interesadas, es nuestra responsabilidad velar por que este ámbito vital de nuestra sociedad esté en consonancia con nuestros valores, y por que se aborden las soluciones a los numerosos problemas creados por las comunicaciones inalámbricas. Afortunadamente, como explica el Dr. Schoechle, la mayoría de estos problemas se eliminan o disminuyen en gran medida con los cables.

Con gran agradecimiento por este informe tan perspicaz,

Magda Havas, PhD  
Profesora Asociada,  
Escuela de Medio Ambiente de Trent,  
Universidad de Trent, Canadá