

Septiembre de 2020

Kit de herramientas para la evaluación del impacto de Internet

Introducción

Internet como ecosistema en evolución

¿Qué hace que Internet sea "Internet"? ¿Por qué se adoptó a nivel mundial con tanta rapidez y cómo sigue produciendo y manteniendo las innovaciones más recientes?

En solo unas pocas décadas, Internet ha dado lugar al crecimiento económico mundial y ha mejorado la calidad de vida de miles de millones de personas en todo el mundo. Si bien puede ser difícil predecir lo que viene, para garantizar el éxito futuro de Internet, debemos identificar y proteger lo que lo hace único.

A menudo Internet se describe como un ecosistema porque es complejo, diverso y dinámico. Un ecosistema se define como un "conjunto de organismos vivos, su entorno físico y todas sus interrelaciones".¹

A medida que los organismos evolucionan y compiten, y su entorno varía, los ecosistemas se encuentran en un estado de cambio constante. Internet es similar. A medida que las redes se desarrollan, las aplicaciones compiten y los usuarios se adaptan a un entorno cambiante. Internet está en constante transformación: sin embargo, su base sigue siendo esencialmente la misma.

Como un ecosistema, Internet no está diseñado de forma centralizada, más bien, evolucionó a partir de un conjunto de principios de redes y componentes básicos de tecnología que enfatizaban la apertura e interoperabilidad y maximizaban la interconexión: la cantidad de interrelaciones que podía crear. Por el contrario, otros modelos y protocolos de redes, como XNS de Xerox Corporation, DECnet de DEC u OSI de la Organización Internacional de Normalización (ISO), no lograron convertirse en una red global ya que sus diseños jerárquicos y centralizados controlaban y limitaban el modo de conexión de las redes y las personas.

Ninguna entidad puede diseñar un verdadero ecosistema. De hecho, cuando la gente lo intenta, fracasa. En el siglo XIX, se introdujo la "silvicultura científica" en Alemania.² En lugar de distintos tipos de árboles, arbustos y matorrales, se plantaron bosques monoculturales en líneas rectas que eran más fáciles de monitorear y cosechar. El manejo de los bosques más simples se realizaba de manera centralizada, dado que ya no se necesitaba el conocimiento local, y su apariencia ordenada atraía a aquellos a quienes les gustaba que los sistemas se vieran y se sintieran ordenados. Los rendimientos iniciales de madera fueron enormes, pero un siglo después, la siguiente generación de árboles era pequeña y débil. Un nuevo término se creó en el vocabulario alemán, Waldsterben o "muerte del bosque". El intento de racionalizar los bosques en un sistema más simple fracasó desastrosamente. ¿Por qué?

Al simplificar un sistema complejo y dinámico en un único resultado deseado, los diseñadores forestales no vieron que la diversidad y las interrelaciones no eran un desperdicio innecesario, sino la fuente del valor del bosque. El monocultivo de árboles era vulnerable a las enfermedades y las líneas rectas caían ante el viento, los incendios y las inundaciones. Las ganancias de eficiencia fueron suprimidas por una menor capacidad de recuperación, y el rendimiento colapsó cuando el nuevo bosque agotó el gran "capital" de suelo acumulado del bosque anterior. Se necesitaron décadas para recrear la diversidad y la resiliencia que habían sido destruidas al intentar rediseñar un ecosistema exitoso.

Aunque apenas tiene algunas décadas, Internet es como un bosque virgen en cuanto a su profundidad, variedad y capacidad para sobrevivir a ataques y desastres, así como reinventarse continuamente. Es una "red de redes" cuyo valor son las interrelaciones entre diferentes dispositivos, aplicaciones y usos vinculados por un conjunto común de protocolos. Su gestión no está centralizada; en lugar de ello, la inteligencia y la autonomía se concentran en los bordes, en manos de quienes dirigen las redes locales. Internet es un lugar al que todos

1 <https://www.britannica.com/science/ecosystem>

2 Scott, James C. Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed (Viendo como un estado: Cómo ciertos esquemas para mejorar la condición humana han fracasado), Yale University Press, 1998

pueden ingresar, multiplicando sus conexiones y aumentando su valor para todos. Por lo tanto, no es solo la tecnología, o sus servicios y uso lo que define a Internet: es cómo nos conectamos, lo que llamamos el "Modo Internet de Interconectarse", lo que también importa.

Como cualquier ecosistema vivo, Internet está en constante evolución. Esta evolución perpetua sin un plan o control centralizado, pero con miles de personas y organizaciones trabajando colaborativamente en estándares, protocolos y su aplicación en el mundo real, es lo que ha hecho que Internet sea un éxito.

Pero, ¿podría la evolución perpetua de Internet terminar configurándola de una manera que ya no sea generativa y que, por lo tanto, no fomente el crecimiento y la innovación? ¿Podríamos ver una regresión a formas de trabajo en red más centralizadas, ya sea por el deseo de simplificar un sistema complejo o por una confianza excesiva en el dinamismo y la resiliencia de Internet? Es posible. Si no reconocemos y protegemos las propiedades fundamentales de Internet, corremos el riesgo de generar una serie de cambios irreversibles y acelerados que destruirán y, en última instancia, romperán los cimientos que sustentan este increíble recurso para la humanidad.

En todo el mundo, están surgiendo modelos de creación de redes que restringen la interconexión de redes y tienen como objetivo organizar Internet sistemáticamente en una red basada en permisos. Los países más autoritarios buscan exportar sus visiones de Internet, con acceso restringido a una mera fracción de la Internet abierta. En otros lugares, han surgido inquietudes sobre la influencia de importantes actores comerciales sobre partes significativas de la infraestructura de Internet. Todos estos desarrollos amenazan lo que llamamos el Modo Internet de Interconectarse y, por lo tanto, la sana evolución de Internet.

El Modo Internet de Interconectarse

Internet Society trabaja con el fin de hacer de Internet una plataforma global para que las personas de todo el mundo se conecten, se comuniquen e innoven, ahora y en el futuro. Hemos identificado cinco propiedades esenciales de una forma de creación de redes que maximiza los beneficios que brinda Internet.

- Una infraestructura accesible con un protocolo común
- Una arquitectura abierta de componentes básicos interoperables y reutilizables
- Gestión descentralizada y un único sistema de enrutamiento distribuido
- Identificadores globales comunes
- Una red de uso general y neutralidad tecnológica

Estas propiedades son esenciales tanto por resultar necesarias para la evolución saludable de Internet como porque transmiten lo que hace que Internet sea única.

La forma de creación de redes de Internet surge de las cinco propiedades esenciales, pero es importante tener en cuenta que la Internet que describen nunca ha existido en su forma más pura. Las propiedades esenciales no se remontan a un pasado idealizado. En lugar de ello, representan el estado óptimo de Internet. Al codificar los conceptos básicos de la forma teóricamente perfecta de Internet, tenemos un punto de referencia que nos ayuda a saber si Internet se está alejando o acercando a su mejor versión.

Cada una de las propiedades esenciales ayuda a mantener los beneficios particulares que puede producir Internet. Cuando están presentes, maximizan tanto la salud de Internet como su potencial para crear y difundir valor. Por ejemplo, el acceso sin restricciones y los protocolos comunes brindan conectividad global y fomentan el crecimiento de la red. A medida que se conectan más y más participantes, el valor de Internet aumenta para todos. Otro ejemplo es un único conjunto de identificadores que ofrece una direccionalidad uniforme y una vista coherente de toda la red, sin fragmentación ni fracturas.

Si bien una propiedad esencial no puede de forma aislada garantizar los beneficios vinculados, las propiedades en conjunto crean las condiciones necesarias para la evolución futura de manera tal que se cree y difunda el valor que aporta la conexión.

Una evaluación del impacto de Internet

El Modo Internet de Interconectarse es un marco positivo que nos permite probar si las nuevas ideas admiten el mejor potencial de Internet. Nos brinda un marco de referencia estable para evaluar las actuales condiciones de creación de redes, las propuestas de desarrollo tecnológico, las regulaciones y las adaptaciones de gobernanza técnica. Si un nuevo desarrollo socava o incluso revierte una o varias propiedades esenciales, ahora tenemos una lente objetiva y fácilmente aplicable a través de la cual ver sus efectos.

Y a medida que continúa la evolución basada en la colaboración abierta, el Modo Internet de Interconectarse nos permite evaluar los cambios incrementales y las tendencias externas con una visión a futuro que mantiene los fundamentos del éxito como prioridad.

Cómo utilizar el conjunto de herramientas para la evaluación del impacto de Internet

Se puede encontrar una explicación más detallada de la forma de creación de redes de Internet en el documento titulado [El Modo Internet de Interconectarse: Definición de las propiedades esenciales de Internet](#). Describe cómo funciona cada propiedad esencial en la práctica, cómo genera beneficios y qué puede suceder si se daña.

El conjunto de herramientas para la evaluación del impacto de Internet también incluye casos prácticos que muestran cómo se puede utilizar el Modo Internet de Interconectarse para ayudar a evaluar si una propuesta, tendencia o tecnología reguladoras podría afectar los cimientos de Internet.

Cada caso práctico identifica una tendencia basada en ejemplos de la vida real y evalúa su probable impacto en las propiedades esenciales y los valores y beneficios que aportan a Internet. También extrapolamos las tendencias actuales para sugerir cómo se vería afectada la Internet del futuro si continúan sin ser cuestionadas.

Lo invitamos a aplicar las cinco propiedades esenciales del Modo Internet de Interconectarse para desarrollar nuevos casos prácticos o estudios de caso más detallados de relevancia para su comunidad, y a compartir los resultados. ¿Qué novedades y tendencias tecnológicas, políticas y de otro tipo están afectando a Internet cerca suyo? ¿Se pueden mitigar o reducir?

Las decisiones que tomamos hoy ayudan a determinar la Internet del futuro. Si esas elecciones están guiadas por las propiedades esenciales de Internet, el ecosistema mantendrá su vitalidad a medida que continúe evolucionando. Esperamos que el Modo Internet de Interconectarse le resulte tanto una expresión útil de "lo que hace que Internet sea Internet" como una herramienta práctica para que siga funcionando para todos.