

Este documento ha sido traducido por la Biblioteca del Congreso de la República con fines meramente informativos para los usuarios de la institución. «Esta es una traducción no oficial de la obra original del inglés al español. La exactitud del texto traducido no ha sido verificada por IDEA Internacional».

Título del documento:

Texto en inglés: *The Democratic Nature of the Internet's Infrastructure*
Discussion Paper 3/2023

N° de páginas: 25
<https://www.idea.int/publications/catalogue/democratic-nature-of-the-internets-infrastructure?lang=en>

Fecha de publicación: Marzo del 2023

Español: *La naturaleza democrática de la infraestructura de Internet.*
Documento de debate 3/2023*

N° de páginas: 29

Institución: La misión de IDEA Internacional es apoyar la democracia sostenible a nivel mundial, objetivo que la institución espera lograr al producir y compartir conocimientos comparados sobre los diferentes aspectos de la democracia y al actuar como facilitador para el intercambio de ideas y experiencias sobre la democracia. Utiliza estos conocimientos para respaldar las iniciativas democráticas en diferentes regiones del mundo y para abogar por la democracia en la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Europea.

IDEA Internacional está regida por su Consejo de Estados miembros; sus últimos estatutos, entraron en vigencia en noviembre de 2008. La membresía en IDEA Internacional está abierta a aquellos gobiernos que demuestren, por medio del ejemplo en su propia nación, su compromiso con el Estado de derecho, los derechos humanos, los principios básicos del pluralismo democrático y el fortalecimiento de la democracia. Perú es miembro de IDEA Internacional.

Derechos de autor: Se permite copiar, distribuir y traducir las publicaciones de IDEA Internacional que se encuentran disponibles bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 (Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 No portada (CC BY-NC-SA 3.0), según las condiciones de la licencia. Para el caso de las traducciones se debe reconocer adecuadamente al titular o titulares de los derechos de autor originales y al autor o autores. Además, deberá incluirse la siguiente declaración «Esta es una traducción no oficial de la obra original de [idioma] a [idioma]. La exactitud del texto traducido no ha sido verificada por IDEA Internacional».

* Biblioteca del Congreso de la República (traducido por MPZ)

LA NATURALEZA DEMOCRÁTICA DE LA INFRAESTRUCTURA DE INTERNET

Documento de debate 3/2023

Konstantinos Komaitis

International IDEA
Strömsborg
SE-103 34 Stockholm
SWEDEN
+46 8 698 37 00
info@idea.int
www.idea.int

© 2023 International Institute for Democracy and Electoral Assistance

Las publicaciones de IDEA Internacional son independientes de intereses nacionales o políticos específicos. Las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente las de IDEA Internacional, su Junta Directiva o los miembros de su Consejo.



A excepción de las imágenes y fotografías de terceros, la versión electrónica de esta publicación está disponible bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 (CC BY-NC-SA 3.0). Usted es libre de copiar, distribuir y transmitir la publicación, así como de remezclarla y adaptarla, siempre que sea sólo para fines no comerciales, que atribuya adecuadamente la publicación y que la distribuya bajo una licencia idéntica. Para más información, visite el sitio web de Creative Commons <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>>.

International IDEA
Strömsborg
SE-103 34 Stockholm
SWEDEN
Tel: +46 8 698 37 00
Email: info@idea.int
Website: <<https://www.idea.int>>

DOI: <<https://doi.org/10.31752/idea.2023.35>>

ISBN: 978-91-7671-641-0 (PDF)

Acrónimos y abreviaciones

BGP	Border Gateway Protocol (Protocolo de puerta de enlace de frontera)
IETF	Internet Engineering Task Force (Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet)
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (Corporación de Internet para la asignación de nombres y números)
IGF	Internet Governance Forum (Foro para la Gobernanza de Internet)
OSI	Open Systems Interconnection (véase Apéndice A) (Interconexión de sistemas abiertos)

Índice de contenidos

Acrónimos y abreviaciones	iv
Resumen ejecutivo	3
Introducción	4
Capítulo 1	
Internet, sus principios de diseño y la democracia	6
Alcance mundial, integridad	7
Propósito general.....	8
Apoya la innovación sin permisos	9
Accesible.....	10
Colaboración.....	11
Sin favoritos permanentes	12
Capítulo 2	
Recomendaciones	14
Conclusión	16
Referencias	17
Apéndice A	
Interconexión de sistemas abiertos	21
Sobre el autor	23
Sobre IDEA Internacional	24

RESUMEN EJECUTIVO

Hoy en día es casi imposible mantener una conversación sobre democracia sin mencionar Internet. Al igual que las democracias, Internet es un ecosistema complejo, formado por multitud de actores y que facilita (al menos en teoría) la participación igualitaria de cualquiera que esté dispuesto a cumplir una serie de requisitos mínimos.

La fuerza de Internet reside en su diseño original, que en cierto modo refleja las ideas democráticas. Al igual que ocurre con la separación de poderes en un verdadero estado democrático, la arquitectura de Internet no tiene un centro de control y, por ello, permite que el poder fluya de abajo arriba e incluso desde los márgenes, en lugar de hacerlo siempre desde arriba. Con principios de diseño como la participación voluntaria, la colaboración, la facilidad de acceso y la autonomía, Internet se ha considerado una herramienta capaz de democratizar la información, el conocimiento y las sociedades en general.

Durante los últimos años, los responsables políticos han dirigido su atención hacia las capas superiores de la «pila de Internet», aquellas en las que el efecto sobre la democracia es más fácilmente observable. Mientras se ha prestado poca atención a la infraestructura de Internet, la parte que es invisible para los usuarios, pero que constituye la esencia de lo que realmente es Internet.

Este documento de debate pretende alertar a los agentes democráticos sobre aspectos a menudo ignorados de las amenazas digitales a la democracia y poner de relieve los principales puntos débiles de Internet como infraestructura sobre la que descansa en parte la propia democracia.

La fuerza de Internet reside en su diseño original, que en cierto modo refleja las ideas democráticas.

INTRODUCCIÓN

En la última década, la percepción del impacto de Internet sobre los valores democráticos ha cambiado drásticamente, en especial, en lo que respecta a las redes sociales.

En la última década, la percepción del impacto de Internet sobre los valores democráticos ha cambiado drásticamente, en especial, en lo que respecta a las redes sociales. Según un informe del 2020 elaborado por Pew Research Center, existe una gran preocupación de que «el uso de la tecnología por los seres humanos debilite la democracia... debido a la velocidad y el alcance de la distorsión de la realidad, el declive del periodismo y el impacto del capitalismo de vigilancia» (Anderson y Rainie, 2020). Sin embargo, en el mismo periodo Internet, tal y como existe hoy en día, ha sido una infraestructura fundamental para ejercer derechos democráticos como la libertad de expresión, de asociación o de participación política.

Aunque la mayoría de estas preocupaciones se refieren a las capas superiores de la «pila de Internet» —las aplicaciones, sitios web y productos orientados al consumidor que dominan el conocimiento público de Internet—, estas crean desconfianza en todo el ecosistema de Internet hasta su misma infraestructura física. Esto plantea serios desafíos a la Internet global y contribuye al déficit democrático que experimenta actualmente el mundo. Es más, algunos regímenes autoritarios como China, Rusia y Arabia Saudí ya están utilizando la infraestructura de Internet como arma contra el debate y la disidencia. El autoritarismo digital tiene diferentes formas y proporciones; no solo se limita a tácticas de desinformación y propaganda, sino que también incluye el cierre de Internet y la vigilancia mediante el uso de inteligencia artificial (IA) y *software* de reconocimiento facial (Lamensch, 2021).

En los últimos años, a medida que el papel y la presencia de los servicios basados en Internet han crecido exponencialmente, los responsables de la elaboración de políticas han dirigido su atención hacia las capas superiores de la «pila de Internet», aquellas en las que el efecto sobre la democracia es más fácilmente observable. En consecuencia, se ha hecho poco hincapié en la infraestructura de Internet, la parte invisible para los usuarios.

Sin embargo, esto está cambiando y no siempre para mejor. En muchas de las iniciativas legislativas más recientes surgidas de las democracias, se observa una tendencia a manipular la infraestructura de Internet, lo que podría dar lugar a la creación de puntos únicos de control. India (Karthik, 2022), Corea del Sur y la Unión Europea (Komaitis y Park, 2022), por ejemplo, están debatiendo opciones para alterar el mercado de interconexión y los acuerdos voluntarios que respaldan el acceso sin fisuras a contenidos y servicios. Esto supondría trastornar el principio básico de la neutralidad de la red: la idea de que todos los datos, contenidos y aplicaciones deben ser tratados sin discriminación.

Además, la Directiva sobre Sistemas de Información de la Red II (NISII), el último programa de ciberseguridad de Europa, tiene un control extraterritorial de gran alcance, creando el incentivo para que otros países hagan lo mismo «lo que complicaría significativamente el funcionamiento de un componente fundamental de la infraestructura global de Internet» (RIPE, 2021). De persistir estas tendencias, existe el peligro real de que Internet se fragmente. Entretanto, un buen número de países, entre ellos Indonesia, Sudáfrica, Turquía y Vietnam, exigen que los datos acumulados por el uso de las redes sociales se almacenen físicamente dentro de sus fronteras, creando las condiciones para un mayor control por parte de los agentes estatales y una Internet menos global. El número de cierres de Internet ya ha crecido hasta niveles que deberían preocupar a la mayoría de las democracias (véase Access Now s.f.).

Este breve documento pretende aportar información a los debates políticos y a la elaboración de políticas orientadas a la protección de Internet como infraestructura fundamental para la democracia. Su promesa democratizadora de la información y el conocimiento depende, entre otros factores, de una arquitectura que cree las condiciones necesarias para que esto ocurra. Puede que el diseño de Internet no sea una condición suficiente (ni haya sido el resultado directo de un experimento democrático), pero definitivamente estos principios de diseño ahora están en peligro. La colaboración, la participación y la autonomía constituyen características que reflejan tanto Internet como la democracia. Al centrarse en el diseño de Internet, este documento pretende destacar aspectos a menudo ignorados de las amenazas digitales a la democracia, así como los puntos débiles clave de Internet como la infraestructura sobre la que descansa en parte la democracia.

Al centrarse en el diseño de Internet, este documento pretende destacar aspectos a menudo ignorados de las amenazas digitales a la democracia.

Capítulo 1

INTERNET, SUS PRINCIPIOS DE DISEÑO Y LA DEMOCRACIA

En el 2012, la Internet Society intentó plasmar los valores propios de Internet en un documento titulado «Las invariables de Internet: Lo que realmente importa» (Internet Society, 2012). El documento ofrece una instantánea de lo que distingue a Internet de otras tecnologías, donde se destaca cómo los valores normativos de Internet representan opciones de ingeniería, pero también reflejan ideales democráticos.

Parte de lo que hace que los principios de diseño sean un enfoque valioso es que no han cambiado desde que Internet constaba de solo dos redes.

De este modo, «Lo que realmente importa» nos ayuda a desentrañar la relación entre Internet y la democracia. Parte de lo que hace que los principios de diseño sean un enfoque valioso es que no han cambiado desde que Internet constaba de solo dos redes, a pesar de la considerable evolución de Internet. Después de más de 20 años de Internet comercial, es incuestionable que Internet se ha hecho inseparable de la comprensión contemporánea del funcionamiento de las democracias, reflejando una transformación fundamental que desde la perspectiva tecnológica solo rivaliza con la imprenta y la radio.

La descripción de la Internet Society de las constantes de Internet (citada aquí textualmente) incluye:

- *Alcance global, integridad.* Cualquier punto final de Internet puede dirigirse a cualquier otro punto final, y la información recibida en un punto final es la que pretendía el emisor, independientemente de dónde se conecte el receptor a Internet. Esto lleva implícito el requisito de un direccionamiento y unos servicios de nomenclatura globales y gestionados.
- *Propósito general.* Internet puede soportar una amplia gama de demandas de uso. Aunque algunas de sus redes pueden estar optimizadas para determinados patrones de tráfico o usos previstos, la tecnología no impone limitaciones inherentes a las aplicaciones o servicios que hacen uso de ella.

- *Apoya la innovación sin necesidad de permiso (por parte de nadie).* Cualquier persona u organización puede crear un nuevo servicio que respete las normas y buenas prácticas existentes, y ponerlo a disposición del resto de Internet sin necesidad de un permiso especial.
- *Accesible.* Es posible conectarse a Internet, construir nuevas partes de ella y estudiarla en su conjunto. Cualquiera puede 'entrar' en Internet, no solo para consumir contenidos de otros, sino también para aportar contenidos a los servicios existentes, instalar un servidor (nodo de Internet) y conectar nuevas redes.
- *Basada en la interoperabilidad y el acuerdo mutuo.* La clave para hacer posible la interconexión es definir el contexto de la interoperabilidad mediante normas abiertas a las tecnologías y acuerdos mutuos entre operadores de partes autónomas de Internet.
- *Colaboración.* En general, se requiere un espíritu de colaboración. Más allá de la base inicial de la interoperación y los acuerdos bilaterales, las mejores soluciones a los nuevos problemas que surgen provienen de la colaboración voluntaria entre las partes interesadas. A veces se trata de intereses empresariales competitivos y a veces de partes interesadas totalmente distintas (por ejemplo, tecnología y política).
- *No hay favoritos permanentes.* Aunque algunas tecnologías, empresas y regiones han prosperado, la continuidad de su éxito depende de su pertinencia y utilidad constantes, y no estrictamente de su condición de favoritos... Las buenas ideas se ven superadas por ideas mejores; aferrarse a una tecnología o eliminar la competencia de los operadores es obstaculizar la evolución natural de Internet.
(Internet Society, 2012)

A continuación, presentamos un intento de esbozar la forma en que cada una de estas características de diseño facilita la política democrática, y cómo a menudo se ven atacadas.

ALCANCE MUNDIAL, INTEGRIDAD

El alcance mundial de Internet es el resultado de decisiones de diseño conscientes desde sus primeros días. Diseñar un sistema en que el «enrutamiento distribuido» ofreciera una red de redes autónomas resilientes y adaptables, que permitiera optimizaciones locales y mantuviera al mismo tiempo la conectividad mundial (Komaitis y Park, 2022) era parte integral de garantizar una infraestructura abierta. En un artículo de 1988, David Clark, pionero de Internet, afirmaba que el objetivo último del diseño de Internet era garantizar que la «comunicación [pueda] continuar a pesar de la pérdida de redes o pasarelas» y que «Internet debe permitir la gestión distribuida de sus recursos» (Clark, 1988: 107). En su día fue una idea radical sugerir que un usuario de Singapur, por ejemplo, pudiera acceder sin restricciones a los datos del mismo modo que un usuario de Buenos Aires.

El alcance mundial de Internet es el resultado de decisiones de diseño conscientes desde sus primeros días.

Esta infraestructura abierta y global aporta una serie de beneficios. La toma de decisiones democráticas se vería reforzada si los usuarios conectados a la red leyera, escuchara y aprendiera de lo que ocurre en todo el mundo y entre sí, compartiendo las mejores prácticas y evitando repetir errores. Los usuarios, armados con nada más que un dispositivo que les conecte a Internet, podrían organizarse, coordinar y actuar, reforzando la libertad de expresión y asociación. La esperanza era que el diseño de Internet fuera capaz de movilizar a la gente en la creación de tecnologías y redes, lo que también democratizaría la vida política de diversas maneras. Internet estaría «abierta a cualquiera que quisiera participar como consumidor, proveedor de información, constructor de infraestructuras o académico que quisiera estudiar cómo encaja todo» (Komaitis y Park 2022).

Sin embargo, esta visión no se ha hecho realidad en su totalidad y podría verse aún más comprometida. La mayor amenaza para la naturaleza global de Internet es la fragmentación o, en términos sencillos, la escisión de Internet en trozos más pequeños. Al principio, solo unos pocos países, en particular China e Irán, optaron por impedir que los usuarios accedieran a Internet en sentido amplio y, en su lugar, los canalizaban hacia aplicaciones y herramientas de producción nacional, estrictamente supervisadas y controladas. En los últimos años, el pensamiento geopolítico de suma cero y el proteccionismo han ampliado la amenaza de la fragmentación de Internet más allá de los países autoritarios. Muchas democracias, desde la Unión Europea hasta el Reino Unido, Canadá, India y Estados Unidos (y más) están explorando estrategias más agresivas de moderación y regulación de contenidos que conllevan este riesgo (Komaitis 2023; Coe 2022; Buell 2021; Iyengar 2021; ITIF 2020). Si el objetivo final de disponer de una infraestructura global de comunicaciones es la accesibilidad a la información desde cualquier lugar del mundo, la incoherencia de las leyes de moderación de contenidos impedirá dicho acceso. Además, un entorno regulador tan intenso podría tener inmensas implicaciones para el debate público y la participación (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos, ACNUDH, 2021).

Una de las razones del éxito de Internet fue que nunca se intentó restringir su aplicación a una tecnología concreta.

PROPÓSITO GENERAL

Una de las razones del éxito de Internet fue que nunca se intentó restringir su aplicación a una tecnología concreta. «La generalidad aporta flexibilidad. Internet sirve continuamente a una comunidad de usuarios y aplicaciones diversas, y en constante evolución» (Komaitis y Park 2022).

Para Internet, una red de uso general permite la coexistencia de un conjunto diverso de aplicaciones, actores y un entorno que cambia constantemente. Servicios como las redes sociales y la mensajería han facilitado un tipo de democratización diferente a la llegada de las elecciones multipartidistas competitivas. Ha dado a los usuarios la posibilidad no solo de ejercer sus derechos democráticos en línea, sino de hacerlo utilizando el medio de su elección y sin estar restringidos a uno sancionado por el Gobierno y posiblemente limitado. El uso de la aplicación de mensajería cifrada Signal durante los movimientos de protesta en todo el mundo es un ejemplo reciente que permite a los manifestantes eludir la vigilancia

gubernamental de las comunicaciones. No es sorprendente que regímenes autocráticos como China, Irán y Uzbekistán hayan interrumpido el acceso a Signal (así como a Twitter, Wikipedia y muchas otras) explícitamente para restringir los derechos democráticos de sus poblaciones.

Otro reto complejo es gestionar la proliferación de desinformación inicua (*misinformation*), la desinformación malintencionada (*disinformation*) y las noticias falsas (*fake news*). En Filipinas, empresas como Facebook constituyen una infraestructura que define la política y las interacciones en línea (Ressa 2019). En las elecciones presidenciales de EE. UU. del 2016, las empresas de medios sociales contribuyeron a poner en peligro la democracia estadounidense (Kübler, Pauwels y Manke, 2020). Desde entonces, la propagación de la desinformación malintencionada a través de los medios sociales ha asolado las democracias de todo el mundo. En Europa, por ejemplo, el 71% de los ciudadanos encuentra noticias falsas en Internet varias veces al mes (Unión Europea, 2020). Con distintos enfoques, varios Gobiernos han intentado imponer medidas para controlar la desinformación malintencionada, pero a menudo se han convertido en herramientas para restringir la libertad de expresión. Las medidas para frenar la desinformación política malintencionada suelen tener muy pocos rendimientos, ya que es difícil crear una regulación adecuada para todas las plataformas existentes e incluso canales de comunicación (texto, vídeo o audio, por ejemplo).

APOYA LA INNOVACIÓN SIN PERMISOS

El éxito de Internet se basa también en el hecho de que los bloques interoperables permiten que la innovación se produzca constantemente, sin requerir ningún tipo de permiso de una autoridad central. En Internet todo es voluntario: la participación, las comunidades y la adopción de normas. La gente contribuye porque quiere y porque obtiene valor de Internet. Como en las democracias pluralistas, los usuarios de Internet pueden unirse para formar colectivos con intereses compartidos; estos colectivos crean entonces un conjunto de interdependencias que fomentan los procesos de autoorganización. Desde las organizaciones técnicas, como el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF), la Corporación de Asignación de Nombres y Números de Internet (ICANN) o el Consorcio World Wide Web (W3C), hasta las plataformas más orientadas al usuario, como Wikipedia y Reddit, la participación voluntaria, el consenso y la toma de decisiones descentralizada son la base del desarrollo y la gestión de Internet. Del mismo modo que una democracia corre peligro si no deja espacio para que los ciudadanos se autoorganicen y deliberen, Internet no puede funcionar sin la autoorganización y las asociaciones democráticas de sus usuarios.

China es el ejemplo más claro de cómo unas normas verticalistas, estatales y sancionadas por el Estado pueden crear las condiciones para una Internet menos democrática. A medida que China adquiere un papel más central en la competencia tecnológica mundial, se espera que las nuevas tecnologías que propone «creen una Internet más centrada en la red con controles más precisos en los cimientos de la red, cambiando la forma en que las personas y las cosas se conectan y cómo se recopilan y utilizan los datos» (Hoffmann, Lazanski y Taylor 2020). La propuesta «Nueva IP» de Huawei (Internet Society 2022) ofrece un paradigma de este tipo.

El éxito de Internet se basa también en el hecho de que los bloques interoperables permiten que la innovación se produzca constantemente, sin requerir ningún tipo de permiso de una autoridad central.

La accesibilidad para todos, independientemente del estatus o procedencia, constituye un principio primordial para Internet y es lo que la hace expansible y resiliente.

ACCESIBLE

Al considerar las razones por las que la democracia e Internet son tan compatibles, la presunción de igualdad proporciona un vínculo obvio. La accesibilidad para todos, independientemente del estatus o procedencia, constituye un principio primordial para Internet y es lo que la hace expansible y resiliente. «El acceso sin restricciones y los protocolos comunes proporcionan conectividad global y fomentan el crecimiento de la red» (Komaitis y Park 2022).

La promesa de Internet era que las contribuciones no se juzgarían en función de la identidad o los antecedentes de su creador, sino únicamente por sus propios méritos. Las mejores soluciones proceden de personas que se reúnen en condiciones de igualdad. En el Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF), por ejemplo, los participantes se representan a sí mismos; el consenso aproximado y el código en ejecución están en primera línea de cómo se crean los estándares de Internet. Internet ha creado una «plaza mundial» que trasciende las fronteras y restricciones impuestas por los Estados nación. Con sus procesos de estándares abiertos y su adopción voluntaria, Internet permite intervenir a cualquiera que desee participar.

Para hacer realidad el objetivo de accesibilidad para todos, la Comisión de Banda Ancha para el Desarrollo Sostenible trabaja para que la banda ancha sea asequible y universal (Comisión de Banda Ancha s.f.). Con 2,700 millones de personas desconectadas, queda mucho trabajo por hacer para lograr la conectividad. Mientras tanto, las evidencias también apuntan al hecho de que las iniciativas dirigidas por la comunidad también son necesarias y eficaces para abordar la brecha digital (Connectivity Capital 2022). Las redes comunitarias constituyen una vía adicional para acceder a Internet y han desempeñado un factor clave en la democratización de las comunidades y la información.

Sin embargo, incluso cuando la infraestructura apoya la conectividad, el acceso a Internet no siempre es un hecho. Incluso en países muy desarrollados, las mujeres y las minorías raciales y étnicas sufren una brecha digital, tanto en términos de acceso a Internet como de oportunidades profesionales y prácticas relacionadas (Fairlie 2016; NCES 2021; OCDE 2018). La represión sistémica en las culturas patriarcales y «basadas en el honor» tampoco desaparece simplemente porque los individuos estén en línea; también en este caso, las mujeres se enfrentan especialmente a la presión de ajustarse a las normas de género y a los códigos de comportamiento (Pearce y Vitak 2016).

La otra amenaza para la conectividad procede de los cierres de Internet, que, a lo largo de los años, han aumentado tanto en volumen como en intensidad. En el 2022, los cierres de Internet por parte de Gobiernos de todo el mundo afectaron a 2,700 millones de personas (Surfshark s.f.), con un costo a la economía global de aproximadamente 24,000 millones de USD (IGF 2023; Shahbaz, Funk y Vesteinsson 2022).

En algunos casos, los agentes estatales han utilizado el enrutamiento BGP (protocolo de puerta de enlace de frontera) para censurar el tráfico internacional. En noviembre del 2019, a raíz de las manifestaciones políticas de la oposición, el Gobierno iraní consiguió cortar la mayor parte del tráfico de Internet global, mientras seguía operando una red nacional (Salamatian *et al.*, 2021). Del mismo modo, China ha utilizado a menudo el secuestro de BGP para llevar a cabo una vigilancia encubierta de tipo ataque de intermediario sobre países y empresas occidentales (Demchak y Shavitt, 2018). Se podría considerar que la interferencia con BGP limita uno de los poderes democratizadores más fuertes de Internet: el flujo transnacional de información accesible.

COLABORACIÓN

Como sistema global, Internet es una red de redes unidas por un espíritu de colaboración.

Cuando la información atraviesa Internet, puede pasar por un puñado de redes, y la red que originó el tráfico probablemente no tenga ninguna relación formal con la red que la recibe. La razón de que esto funcione es la colaboración, tanto en el intercambio y transporte de tráfico desde otras redes, como en la resolución de problemas que pueden haberse originado a varios saltos de distancia. La base de esta colaboración es una serie de normas y prácticas abiertas que todos los operadores de redes han adoptado voluntariamente... Esta colaboración entre las partes interesadas se ha convertido en un enfoque esencial para abordar los problemas que afectan a la sociedad de la información.

(Internet Society, 2016: 9).

Las partes interesadas de todos los sectores y países han aprendido a trabajar juntas de diferentes maneras y han creado comunidades democráticas (por ejemplo, el IETF, ICANN y el Foro para la Gobernanza de Internet-IGF) que, al día de hoy, siguen haciendo avanzar Internet mediante la inclusión de ideas diversas y la colaboración. Esto ha producido dividendos tangibles. «El desarrollo de muchos Puntos de Intercambio de Internet (IXP) en todo el mundo, por ejemplo, solo ha sido posible gracias a la estrecha colaboración de las comunidades locales, los expertos técnicos, la industria y los Gobiernos» (Internet Society 2016: 9).

En otras palabras, la gobernanza de Internet se basa en comunidades colaborativas de múltiples partes interesadas que están en gran medida —si no totalmente— separadas de las interacciones entre Estados. Este sistema de gobernanza refleja y ha reforzado otras constantes de Internet, como la interoperabilidad y el acuerdo mutuo, y el apoyo a la innovación sin necesidad de permiso. Ha mantenido una Internet en que las necesidades técnicas priman sobre la competencia geopolítica. Los logros en la gobernanza de Internet han sido clave para permitir el ejercicio de los derechos democráticos en línea, y en muchos países, antes de que puedan disfrutarse derechos similares fuera de línea.

La gobernanza de Internet se basa en comunidades colaborativas de múltiples partes interesadas que están en gran medida —si no totalmente— separadas de las interacciones entre Estados.

SIN FAVORITOS PERMANENTES

Internet es una tecnología intrínsecamente descentralizada, pero para que la descentralización funcione, los principales actores deben tener en cuenta requisitos previos como la supervisión, la rendición de cuentas y políticas y procesos claros. Los primeros participantes en la gestión de Internet —el IETF, la ICANN y los Registros Regionales de Internet (RIR)— operan conforme a tales prerequisites.

Por el contrario, en los sistemas centralizados la jerarquía sirve para mantener una distribución del poder; la rendición de cuentas y la supervisión pueden subordinarse por completo a los mismos fines. A medida que Internet se hacía cada vez más comercial y aumentaba la demanda de los usuarios, surgieron multitud de nuevos actores que no han defendido los valores del ecosistema descentralizado. De hecho, especialmente conforme asciende la infraestructura en la 'pila de Internet', surge un nuevo entorno de tiendas de aplicaciones y computación en nube más monopolístico, verticalista y autocrático. A diferencia de Internet, estos nuevos entornos propietarios no son ecosistemas, sino lo que la autora María Farrell denomina 'plantaciones' (Farrell 2022). Es decir, aunque desde un punto de vista técnico las grandes empresas tecnológicas son sistemas de ingeniería distribuida, en última instancia, lo que ofrecen a los usuarios es una versión monolítica de Internet:

A diferencia de un ecosistema que funciona, las tiendas de aplicaciones están controladas centralmente por un único poder. La innovación discurre por raíles preestablecidos. Las aplicaciones compiten entre sí, pero solo según los criterios establecidos por los propietarios del sistema. Los usuarios solo eligen entre lo que los controladores ponen a su disposición. El dinero, los datos y el poder generados en la tienda de aplicaciones revierten desproporcionadamente en el propietario. No se trata de un ecosistema, sino de una jerarquía que permite una competencia ritual para agotar las energías de los competidores potenciales (Farrell 2022).

Esta visión monolítica suele ser menos abierta y abrumadoramente antidemocrática. Y a medida que las empresas tecnológicas empiezan a ocupar diferentes espacios en el ecosistema de Internet, el reto se convierte en cómo evitar este cambio.

Los ingenieros anticiparon este cambio. Ya en la década de 1960, Paul Baran, pionero en el desarrollo de redes informáticas, predijo el surgimiento de una «empresa de servicios informáticos» centralizada que ofrecería servicios informáticos de forma muy similar a como las compañías eléctricas suministran electricidad (Baran 1967). Para ser más precisos, durante los primeros tiempos de Internet, los proveedores de tránsito solían encargarse de transportar el tráfico entre ciudades, regiones y continentes. Sin embargo, a medida que Internet crecía, también lo hacían los actores que participaban en su ecosistema.

Internet es una tecnología intrínsecamente descentralizada, pero para que la descentralización funcione, los principales actores deben tener en cuenta requisitos previos como la supervisión, la rendición de cuentas y políticas y procesos claros.

Hoy en día, los proveedores de contenidos y las empresas de computación en nube han pasado a desempeñar funciones centrales de Internet, siendo los lugares donde tiene lugar la mayor parte de la 'internetización'. A medida que avanzamos hacia las aplicaciones orientadas al usuario, vemos algo similar. La realidad actual es que la mayoría de los usuarios utilizarán los servicios de una única empresa, Alphabet, para comunicarse (Gmail); entretenerse (YouTube); realizar compras electrónicas (Google shopping); informarse (Google search); navegar (Google maps), y aplicaciones móviles (Google Play).

La centralización crea puntos únicos de control, resta poder a los usuarios, los condiciona a determinados comportamientos, socava la participación y rompe la confianza al crear un sentimiento paralizante entre los usuarios, que carecen de la transparencia necesaria para tomar decisiones con conocimiento de causa. La centralización crea las condiciones para un orden menos democrático. Mientras que Internet sigue funcionando, aunque fallen las redes, los servicios y sitios web pueden fallar porque fallen las plataformas de las que dependen (por ejemplo, las redes de distribución de contenidos, CDN). En la práctica, lo que se produce es la introducción de puntos de estrangulamiento innecesarios en la infraestructura de Internet, controlados por un pequeño número de entidades que, sin embargo, controlan toda la experiencia de Internet del usuario.

Como reacción a esta concentración de poder en manos de unos pocos actores, algunos agentes estatales han ido asumiendo funciones que indican el desarrollo de un entorno de Internet aún más centralizado, pero gestionado por el Estado. El más famoso es el Partido Comunista Chino, que ha creado un entorno de Internet que le permite controlar las interacciones en línea de los usuarios (*Economist*, 2018),

En resumen, la capacidad de Internet para apoyar la democracia —a través de todas las características de diseño anteriores— es cada vez más difícil. Según el informe anual *Freedom of the Net* de Freedom House, en el 2022 los Gobiernos daban la espalda a una Internet abierta y buscaban un mayor control de los espacios en línea. «Las nuevas leyes nacionales suponían una amenaza adicional a la libre circulación de la información, al centralizar la infraestructura técnica y aplicar normativas erróneas a las plataformas de medios sociales y a los datos de los usuarios» (Shahbaz, Funk y Vesteinsson 2022).

En resumen, la capacidad de Internet para apoyar la democracia —a través de todas las características de diseño anteriores— es cada vez más difícil.

Capítulo 2

RECOMENDACIONES

A pesar de esta tendencia hacia un mayor control, no se puede garantizar que Internet siga apoyando las democracias y la participación cívica si los Gobiernos dan un paso atrás y dejan que los actores privados lleven la iniciativa. En su lugar, se recomienda que los Gobiernos consideren lo siguiente:

- 1. Llevar a cabo evaluaciones de impacto de las propuestas políticas de Internet para garantizar que cumplen sus objetivos declarados, a la vez que preservan los cimientos de Internet (Komaitis 2020).** Los Estados deben abordar la regulación de Internet con cautela, asegurándose que cumpla con lo siguiente:
 - *Que sea adecuada:* proporcionada, no excesiva, consciente de las consecuencias negativas e imprevistas, al tiempo que preserve la arquitectura abierta, global y de extremo a extremo de Internet.
 - *Que sea informada:* basada en evidencias y datos sólidos sobre la escala y el impacto de los problemas y las soluciones propuestas, utilizando el diálogo permanente para profundizar en la comprensión y crear consenso.
 - *Que sea orientada:* centrada en objetivos claros y en los elementos necesarios para alcanzarlos.
- 2. Reconocer que las soluciones tecnológicas no sustituyen a las campañas de educación y concienciación pública.** La mayoría de los problemas que actualmente abruman las agendas reguladoras de los Gobiernos tienen que ver con cuestiones arraigadas en las sociedades. La desinformación inicua, la desinformación malintencionada, las noticias falsas y la propaganda son tan antiguas como la propia sociedad; se han convertido en la principal amenaza para las democracias de todo el mundo debido a la escalabilidad de Internet. Finlandia ha hecho de la alfabetización mediática parte de su plan nacional de estudios desde la fase preescolar y actualmente ocupa el primer lugar de 41 países europeos en resiliencia contra la desinformación (Gross 2023).

- 3. Promover la colaboración intersectorial y las asociaciones internacionales sólidas como clave para avanzar hacia una Internet más democrática.** Internet está llena de problemas «perversos» (complejos, en evolución, por tanto, indeterminados e intrínsecamente difíciles). Los participantes, que representan intereses u objetivos diferentes tienen que actuar juntos porque ninguno puede dirigir Internet por sí solo. «Para llegar a ese nivel de acuerdo, los participantes —ya sean empresas privadas con intereses financieros en la situación, o Gobiernos o particulares— deben estar dispuestos a colaborar con los demás para llevar a la práctica los acuerdos» (Daigle, Komaitis y Roberts 2016: 2). En vez de responder con medidas proteccionistas (como han hecho la UE y EE.UU. Rohac, 2022) es vital que las democracias colaboren más estrechamente para que Internet sobreviva (Dong Kwan Kim).
- 4. Implementar consideraciones de derechos humanos en el diseño de Internet y en los procesos de establecimiento de normas.** «Las tecnologías de infraestructura no son neutrales. Las formas en que se diseñan, operan y gestionan tienen implicaciones sobre quién puede acceder y difundir contenidos, cómo las personas y las comunidades pueden asociarse y representarse en línea, y quién tiene el poder último sobre estas decisiones. Normalizar las responsabilidades de las empresas de respetar los derechos humanos mediante la identificación de los impactos adversos y la adopción de medidas para mitigarlos debe hacerse no solo entre las plataformas de medios sociales y las empresas de aplicaciones, sino también en registros, registradores y otros proveedores de infraestructura que el público no ve todos los días» (Artículo 19, 2021). Identificar formas de aplicar el marco de los derechos humanos a la manera en que se establecen las normas, y sin impedir la innovación, es fundamental¹. El *Request For Comments* (RFC) 8280 constituye un buen punto de partida (véase IETF n.d.a), mientras que el trabajo sobre la privacidad en el contexto del Sistema de Nombres de Dominio (DNS) también ofrece algunas orientaciones útiles (véase IETF n.d.b).
- 5. Los gobiernos del G7, en particular, deberían cumplir el compromiso de «desarrollar una asociación de infraestructuras transparente, de gran impacto y basada en valores para satisfacer las enormes necesidades de infraestructuras de los países de renta baja y media» (POTUS 2021).** Los Estados democráticos no solo deben invertir en sus propias infraestructuras, sino también ayudar a otros países, en particular, a aquellos en los que vive la población no conectada (37%), entre otras cosas apoyando e invirtiendo en el desarrollo de capacidades de infraestructura. De cara al futuro, una infraestructura fiable y capaz de soportar una Internet abierta será clave para garantizar un mundo más democrático. Parte de esta infraestructura se dedicará «a apoyar el acceso a plataformas y servicios que dependen de una Internet y unas redes móviles abiertas, interoperables, seguras y fiables con una ciberseguridad sólida» (POTUS 2021). (POTUS 2021).

¹ El Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet (IETF) ha formado un grupo de investigación cuyo objetivo es debatir los derechos humanos en el diseño de protocolos de Internet. Para más información, véase IETF n.d.a (<https://datatracker.ietf.org/rg/hrpc/about>).

CONCLUSIÓN

En su Informe sobre el *Estado Global de la Democracia 2022*, IDEA Internacional concluye que existe una «fe pública decreciente en el valor de la democracia» y que «la reciente serie de crisis mundiales... parece indicar la aparición de un nuevo *statu quo*, definido por una volatilidad e incertidumbre radicales» (IDEA Internacional 2022). Como era de esperarse, esto también se aplica a Internet, su futura gobernanza y sus efectos sociales.

En los últimos años, Internet se ha utilizado cada vez más como campo de batalla para que los Estados nación alcancen sus objetivos geopolíticos; también se ha utilizado para interferir en las elecciones y para socavar el funcionamiento y el prestigio de la democracia en general. Para estos ataques y otras actividades maliciosas se aprovecha la arquitectura global y abierta de Internet, lo que hace mella en la fe en la capacidad de Internet para democratizar la información y las sociedades. Sin embargo, la realidad es que Internet aún puede lograr todo esto y más, siempre que su arquitectura siga intacta.

Internet es un activo insustituible para la democracia mientras siga siendo abierto, global e interoperable.

Para ello es necesario que los agentes de los Estados comprendan y protejan lo que hace que Internet funcione. Lo que realmente importa es el diseño de Internet: las características duraderas que permiten a Internet ser una herramienta útil a disposición de las democracias. Internet es un activo insustituible para la democracia, mientras siga siendo abierto, global e interoperable. Si no es así, puede convertirse fácilmente en una herramienta de opresión y autoritarismo.

Referencias

- Access Now, #KeepItOn (homepage), [n.d.], <<https://www.accessnow.org/keepiton>>, accessed 21 April 2023
- Anderson, J. and Rainie, L., 'Concerns about democracy in the digital age', Pew Research Centre, 21 February 2020, <<https://www.pewresearch.org/Internet/2020/02/21/concerns-about-democracy-in-the-digital-age>>, accessed 21 April 2023
- Article 19, 'Digital Freedom: Building an Internet infrastructure that promotes human rights', 8 June 2021, <<https://www.article19.org/resources/digital-freedom-building-an-Internet-infrastructure-that-protects-human-rights>>, accessed 20 April 2023
- Ball, J., 'Facebook and Google's New Plan? Own the Internet', Wired, 10 July 2021, <<https://www.wired.co.uk/article/facebook-google-subsea-cables>>, accessed 21 April 2023
- Baran, P., 'The future of computer utility', *The Public Interest*, 8 (1967), pp. 75–87, <https://www.nationalaffairs.com/public_interest/detail/the-future-computer-utility>, accessed 21 April 2023
- Broadband Commission for Sustainable Development, 'Achieving the 2025 Advocacy Targets', [n.d.], <<https://www.broadbandcommission.org/advocacy-targets>>, accessed 20 April 2023
- Buell, M., 'Canada's Proposed Online Harms Legislation and the Internet', Internet Society, 8 November 2021, <<https://www.internetsociety.org/resources/2021/internet-impact-brief-canadas-proposed-online-harms-legislation-and-the-internet>>, accessed 21 April 2023
- Clark, D., 'The design philosophy of the DARPA Internet Protocols', *Computer Communication Review*, 18/4 (1988), pp. 106–14, <<https://doi.org/10.1145/52325.52336>>
- Coe, P., 'The Draft Online Safety Bill and the regulation of hate speech: Have we opened Pandora's box?', *Journal of Media Law*, 14/1 (2022), pp. 50–75, <<https://doi.org/10.1080/17577632.2022.2083870>>
- Connectivity Capital (with Association for Progressive Communication, Internet Society, and Connect Humanity), 'Financing mechanisms for locally owned Internet infrastructure', September 2022, <https://connecthumanity.fund/wp-content/uploads/2022/09/Financing-Mechanisms-for-Locally-Owned-Internet-Infrastructure-Updated_Sep-21-2022.pdf>, accessed 20 April 2023
- Daigle, L., Komaitis, K. and Roberts, P., 'Keys to successful collaboration in solving wicked Internet problems', Internet Society, November 2016, <<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC-Collaboration-Behavior-20161122.pdf>>, accessed 20 April 2023
- Demchak, C. and Shavitt, Y., 'China's maxim—leave no access point unexploited: The hidden story of China telecom's BGP hijacking', *Military Cyber Affairs*, 3/1 (2018), <<https://doi.org/10.5038/2378-0789.3.1.1050>>
- Dong Kwan Kim, 'How cross-sector collaboration is driving the global climate agenda', World Economic Forum, 13 January 2020, <<https://www.weforum.org/agenda/>>

- [2020/01/how-cross-sector-collaboration-is-driving-the-global-climate-agenda>](#), accessed 20 April 2023
- Economist, The*, 'China has the world's most centralised Internet system', 28 June 2018, <<https://www.economist.com/special-report/2018/06/28/china-has-the-worlds-most-centralised-internet-system>>, accessed 20 April 2023
- European Union (Eurobarometer), 'Attitudes towards the Impact of Digitalization on Daily Lives', March 2020, <<https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2228>>, accessed 20 April 2023
- Fairlie, R. W., 'Are We Really A Nation Online? Ethnic and Racial Disparities in Access to Technology and Their Consequences', 20 September 2005 (for the 'Leadership Conference on Civil Rights Education Fund'), <<http://civilrightsdocs.info/pdf/reports/nation-online/digitaldivide.pdf>>, accessed 24 April 2023
- Farrell, M., 'Your platform is not an ecosystem', Crooked Timber, 8 December 2022, <<https://crookedtimber.org/2022/12/08/your-platform-is-not-an-ecosystem>>, accessed 21 April 2023
- Gross, J., 'How Finland is teaching a generation to spot misinformation', *New York Times*, 10 January 2023, <<https://www.nytimes.com/2023/01/10/world/europe/finland-misinformation-classes.html?smid=tw-nytimes&smtype=cur>>, accessed 20 April 2023
- Hoffmann, S., Lazanski, D. and Taylor, E., 'Standardising the splinternet: How China's technical standards could fragment the Internet', *Journal of Cyber Policy*, 5/2 (2020), pp. 239–64, <<https://doi.org/10.1080/23738871.2020.1805482>>
- Information Technology and Innovation Foundation (ITIF) 'Misguided TikTok and WeChat bans risk fragmenting the Internet economy, says ITIF' (press release), 7 August 2020, <<https://itif.org/publications/2020/08/07/misguided-tiktok-and-wechat-bans-risk-fragmenting-internet-economy-says-itif>>, accessed 20 April 2023
- International IDEA, *The Global State of Democracy 2022: Forging Social Contracts in a Time of Discontent* (Stockholm: International IDEA, 2022), <<https://doi.org/10.31752/idea.2022.56>>
- Internet Engineering Task Force (IETF), 'Human Rights Protocol Considerations (hrpc)', [n.d.a], <<https://datatracker.ietf.org/rg/hrpc/about>>, accessed 21 April 2023
- , 'Recommendations for DNS Privacy Service Operators', RFC 8932, [n.d.b], <<https://datatracker.ietf.org/doc/rfc8932>>, accessed 21 April 2023
- Internet Governance Forum (IGF), 'IGF 2022 Policy Network on Internet Fragmentation', Output document, January 2023, <https://www.intgovforum.org/en/filedepot_download/256/24127>, accessed 21 April 2023
- Internet Society, 'Internet Invariants: What really matters', 3 February 2012, <<https://www.Internetsociety.org/Internet-invariants-what-really-matters>>, accessed 21 April 2023
- , 'Internet Society submission to the "Points of Discussions towards ICT Charter from G7 Ministers"', 24 February 2016, <<https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/08/ISOC-G7-Questionnaire-submission-20160224-1.pdf>>, accessed 20 April 2023

- , ‘Huawei’s “New IP” proposal—frequently asked questions’, 22 February 2022, <<https://www.internetsociety.org/resources/doc/2022/huaweis-new-ip-proposal-faq>>, accessed 21 April 2023
- Iyengar, R., ‘India is trying to build its own Internet’, CNN Business, 8 March 2021, <<https://edition.cnn.com/2021/03/08/tech/india-internet-homegrown-apps/index.html>>, accessed 20 April 2023
- Karthik, A., ‘Draft Telecom Bill 2022: How the reform may hinder innovation & growth of Indian tech start-ups’, INC42, 2 December 2022, <<https://inc42.com/resources/draft-telecom-bill-2022-how-the-reforms-may-hinder-innovation-growth-of-indian-tech-startups>>, accessed 21 April 2023
- Komaitis, K., ‘The silver lining of Internet regulation: A regulatory impact assessment’, Techdirt, 11 August 2020, <<https://www.techdirt.com/2020/08/11/silver-lining-internet-regulation-regulatory-impact-assessment>>, accessed 21 April 2023
- , ‘Internet Fragmentation: Why it Matters for Europe’, EU Institute for Security Studies, 31 January 2023, <<https://eucyberdirect.eu/research/internet-fragmentation-why-it-matters-for-europe>>, accessed 21 April 2023
- Komaitis, K. and Park, K. S., ‘The global trend that could kill the Internet: Sender Party Network Pays’, 22 November 2022, <<https://www.techdirt.com/2022/11/22/the-global-trend-that-could-kill-the-internet-sender-party-network-pay>>, accessed 21 April 2023
- Kübler, R., Pauwels, K. and Manke, K., ‘How Social Media Drove the 2016 US Presidential Election: A Longitudinal Topic and Platform Analysis’, Working Paper, Social Science Research Network, 27 July 2020, <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3661846>>
- Lamensch, M., ‘Authoritarianism has been reinvented for the digital age’, Centre for International Governance Innovation, 9 July 2021, <<https://www.cigionline.org/articles/authoritarianism-has-been-reinvented-for-the-digital-age>>, accessed 21 April 2023
- National Center for Education Statistics (NCES, US Department of Education), ‘Students’ Internet access before and during the coronavirus pandemic by household socioeconomic status’, NCES Blog, 20 September 2021, <<https://nces.ed.gov/blogs/nces/post/students-internet-access-before-and-during-the-coronavirus-pandemic-by-household-socioeconomic-status>>, accessed 24 April 2023
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), *Bridging the Digital Gender Divide: Include, Upskill, Innovate* (Paris: OECD, 2018), <<https://www.oecd.org/digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>>, accessed 24 April 2023
- Pearce, K. E. and Vitak, J., ‘Performing honor online: The affordances of social media for surveillance and impression management in an honor culture’, *New Media & Society*, 18/11 (2016), <<https://doi.org/10.1177/1461444815600279>>
- President of the United States (POTUS), ‘Fact sheet: President Biden and G7 Leaders Formally Launch the Partnership for Global Infrastructure and Investment’, 26 June 2022, <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/06/26/fact-sheet-president-biden-and-g7-leaders-formally-launch-the-partnership-for-global-infrastructure-and-investment>>, accessed 21 April 2023
- Ressa, M., ‘Facebook let my government target me: Here’s why I still work with them’, *Time*, 17 January 2019, <<https://time.com/5505458/facebook-maria-ressa-philippines>>, accessed 21 April 2023

- RIPE Network Coordination Centre, 'Response to the European Commission's Proposed NIS 2 Directive', March 2021, https://www.ripe.net/participate/internet-governance/multi-stakeholder-engagement/ripe-ncc-response-to-nis-2-directive_march-2021.pdf, accessed 21 April 2023
- Rohac, D., 'The EU and America are sliding into protectionism', *The Spectator*, 3 December 2022, <<https://www.spectator.co.uk/article/the-eu-and-america-are-sliding-into-protectionism>>, accessed 20 April 2023
- Salamatian, L., Douzet, F., Salamatian, K. and Linonier, K., 'The geopolitics behind the routes data travel: A case study of Iran', *Journal of Cybersecurity*, 7/1 (2021), <<https://doi.org/10.1093/cybsec/tyab018>>
- Shahbaz, A., Funk, A. and Vesteinsson, K., *Freedom House, Freedom on the Net 2022: Countering an Authoritarian Overhaul of the Internet* (Washington, DC: Freedom House, 2022) <<https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2022/countering-authoritarian-overhaul-Internet>>, accessed 21 April 2023
- Surfshark, 'Internet Censorship', [n.d.], <<https://surfshark.com/research/internet-censorship/internet>>, accessed 21 April 2023
- United Nations Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR), 'Moderating online content: Fighting harm or silencing dissent?', 23 July 2021, <<https://www.ohchr.org/en/stories/2021/07/moderating-online-content-fighting-harm-or-silencing-dissent>>, accessed 20 April 2023

Apéndice A

INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

En sus inicios, Internet estuvo estrechamente asociada al modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI), creado por la Organización Internacional de Normalización (ISO). El modelo OSI proporciona un mapa de cómo deben comunicarse las redes entre sí y, con los años, se ha convertido en el lenguaje universal de las redes informáticas, permitiendo la coexistencia de sistemas de comunicación. Está dividido en siete capas abstractas, cada una apilada sobre la anterior.

En el mundo interconectado de hoy, el modelo OSI ofrece una analogía útil y no es algo que Internet siga estrictamente (aunque sigue siendo útil para solucionar problemas de red). El modelo OSI es útil para comunicar ideas, pero no para su aplicación. Sin embargo, a medida que Internet evolucionaba se fue comprendiendo que el modelo OSI ni describe con precisión ni es ideal para entender las redes.

En pocas palabras, el modelo OSI es estático, mientras que Internet es dinámico: acoge continuamente nuevos servicios y actores. Por ejemplo, en los últimos años, grandes empresas tecnológicas como Facebook y Google han realizado considerables inversiones en nuevos cables transatlánticos (Ball, 2021), lo que las convierte también en importantes participantes en lo que sería la capa física. Igualmente, los proveedores de telecomunicaciones (DT, Telefónica, etc.) también participan en la infraestructura de la nube y otros servicios más orientados a los contenidos. Considerar Internet según el modelo lineal OSI, crea ideas erróneas sobre sus actores, los servicios que prestan y el papel que desempeñan en toda la «pila de Internet».

Lo que hace que los principios de diseño de Internet sean una mejor «entrada» para comprender el presente y el futuro potencial de las redes —y su relación con la democracia— es el hecho de que, por el contrario, no han cambiado. Desde que Internet constaba de solo dos redes (hoy son miles repartidas por todo el mundo) han seguido siendo los mismos. Por definición, Internet solo puede sobrevivir si todo el mundo se adhiere a estos principios. De lo contrario, y menos compatible con la democracia, solo habrá redes.

Figura A.1. Modelo de interconexión de sistemas abiertos

7. Capa de aplicación

Capa de interacción persona-computadora, donde las aplicaciones pueden acceder a los servicios de red.

6. Capa de presentación

Garantiza que los datos estén en un formato utilizable y es donde se produce de los datos.

5. Capa de sesión

Mantiene las conexiones y se encarga de controlar los puertos y las sesiones.

4. Capa de transporte

Transmite datos utilizando protocolos de transmisión como TCP y UDP.

3. Capa de red

Decide qué ruta física seguirán los datos.

2. Capa de enlace de datos

Define el formato de los datos en la red.

1. Capa física

Transmite el flujo de *bits* en bruto a través del medio físico.

Fuente: ISO/IEC 7498-1:1994(en), Information technology—Open Systems Interconnection—Basic Reference Model: The Basic Model—Part 1, <<https://www.iso.org/standard/20269.html>>, consultado el 18 de abril del 2023.

Sobre el autor

Konstantinos Komaitis, Doctor, es experto en el desarrollo y análisis de políticas de Internet para garantizar una Internet abierta y global. Konstantinos ha dedicado casi 10 años al desarrollo activo de políticas y estrategias como Director Sénior de la Internet Society. Actualmente es becario no residente del Laboratorio de Investigación Forense Digital del Atlantic Council.

Sobre IDEA Internacional

El Instituto Internacional para la Democracia y la Asistencia Electoral (IDEA Internacional) es una organización intergubernamental con 34 Estados miembros fundada en 1995, con el mandato exclusivo de apoyar y promover la democracia en todo el mundo.

QUÉ HACEMOS

Producimos conocimientos comparativos y útiles para la formulación de políticas y brindamos asistencia técnica sobre cuestiones relacionadas con las elecciones, los parlamentos, las constituciones, el dinero en la política y la representación política, todo ello bajo el paraguas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Evaluamos el rendimiento de las democracias de todo el mundo a través de nuestros exclusivos Índices sobre el Estado Global de la Democracia e informes. Nuestro trabajo se está ampliando para abordar cuestiones relacionadas con el cambio climático y la democracia.

Utilizamos nuestros conocimientos para brindar asistencia técnica y asesoramiento especializado a Gobiernos y a la sociedad civil de todo el mundo. Publicamos anualmente libros, bases de datos y manuales en varios idiomas sobre temas que van desde la participación electoral hasta los derechos de los pueblos indígenas en la elaboración de constituciones. Igualmente, temas como la igualdad de género y la inclusión se integran en todo nuestro trabajo.

Participamos en conversaciones y convocamos diálogos que marcan la agenda, y nos asociamos con organizaciones afines, como la Unión Africana, la Unión Europea y Naciones Unidas, para lograr un mayor impacto.

DÓNDE TRABAJAMOS

Nuestra sede está en Estocolmo y tenemos oficinas regionales y nacionales en África, Asia y el Pacífico, Europa y América Latina y el Caribe. IDEA Internacional es observador permanente ante Naciones Unidas y está acreditada ante las instituciones de la Unión Europea.

<https://www.idea.int>

International IDEA
Strömsborg
SE-103 34 Stockholm
SUECIA
+46 8 698 37 00
info@idea.int
www.idea.int

La fuerza de Internet reside en su diseño original, que en cierto modo refleja las ideas democráticas. Al igual que ocurre con la separación de poderes en un verdadero estado democrático, la arquitectura de Internet no tiene un centro de control y permite que el poder fluya de abajo arriba e incluso desde los márgenes, en lugar de hacerlo siempre desde arriba. Durante los últimos años, los responsables de elaborar las políticas han dirigido su atención hacia las capas superiores de la «pila de Internet», aquellas en las que el efecto sobre la democracia es más fácilmente observable. Se ha prestado poca atención a la infraestructura de Internet, la parte que es invisible para los usuarios, pero que constituye la esencia de lo que realmente es Internet.

Este documento pretende alertar a los agentes democráticos sobre aspectos a menudo ignorados de las amenazas digitales a la democracia y poner de relieve los principales puntos débiles de Internet como la infraestructura sobre la que descansa, en parte, la propia democracia.