

Geopolítica de la tecnología: actores, procesos y dinámicas

Sergio Maydeu-Olivares

Informe
Marzo 2023

Direcció de Justícia Global
i Cooperació Internacional,
Oxfam Intermón



Ajuntament
de Barcelona



OXFAM Intermón

Sobre este informe:

Título del informe: Geopolítica de la tecnología: actores, procesos y dinámicas

Autoría: Sergio Maydeu-Olivares

Fecha de publicación: Marzo de 2023

Revisores/as: Hernán Cortés, Carlos Bajo, Natalia Pereira

Maquetado por: Jimena Zuazo

Publicado por: Dirección de Justicia Global del Ayuntamiento de Barcelona

Licencia: Creative Commons BY-SA (Attribution Share Alike) International (v. 4.0) y GFDL (GNU Free Documentation) licenses CC BY-SA: Creative Commons Attribution Share Alike 4.0 International.

“Este informe ha sido encargado por Oxfam Intermón, dentro del marco del programa de Justicia Digital Global, impulsado conjuntamente con el Ayuntamiento de Barcelona. Las opiniones expresadas en esta publicación son las de los autores y no reflejan necesariamente los enfoques ni las opiniones de Oxfam Intermón o del Ayuntamiento de Barcelona”



**Ajuntament
de Barcelona**



OXFAM Intermón

Índice

Introducción	1
Todo tiene un precio	3
1. De los fósiles a las piedras	4
1.1. La geografía también es tecnología	8
2. El mundo tecnológico y su impacto geopolítico en el orden internacional	10
2.1. Del mundo bipolar (EE. UU. - URSS) a las esferas de influencia (EE. UU. - China)	10
2.2. La pandemia y la guerra en Ucrania	13
2.3. Objetivo África	16
3. Democracia, (des)información y extremismos	18
3.1. Estudio de caso: los rohinyás	22
3.2. Estudio de caso: extrema derecha	23
3.3. Estudio de caso: Cambridge Analytica y los denunciadores	24
4. Las dinámicas de poder en la era tecnológica. Un mundo, dos visiones, ¿varias redes?	26
4.1. Las tecnológicas en el centro de las disputas comerciales (y no tan comerciales)	31
5. Una aproximación a las reglas del juego de la revolución tecnológica: las regulaciones	36
6. Conclusiones e incertidumbres	38

El debate sobre la salud de la democracia hoy está fuertemente vinculado al análisis del impacto que la tecnología y la digitalización tiene sobre el contrato social y la distribución del poder en el mundo. También sobre los sistemas políticos. En los últimos años se han dado dinámicas de concentración de poder alrededor de las grandes tecnológicas en las que gobiernos de todo signo político han ido, a veces, a remolque de los avances tecnológicos. Primero, la pandemia y, después, la guerra en Ucrania han acelerado muchas de las tensiones geoestratégicas vividas en el mundo los últimos años y en las que la tecnología es un actor central de estas disputas; por un lado, entre estados y gobiernos, entre modelos de gobernanza digital y derechos o entre sociedades y, por otro lado, en sectores clave como la industria, el comercio, la seguridad y la defensa, la comunicación o la cultura. En este informe pretendemos hacer un recorrido por algunos de los temas centrales al abordar la geopolítica de la tecnología y ofrecer algunas claves que ayuden a entender mejor una dinámica tan cambiante y acelerada.

Introducción

En la actualidad, la cuarta carrera industrial¹ ha puesto la tecnología en el centro de las dinámicas geopolíticas mundiales. Estamos inmersos en pleno proceso de transición desde el orden internacional establecido tras el fin de la Segunda Guerra Mundial hacia un nuevo orden que se está configurando, en el cual los principales actores del anterior sistema se resisten a dejar su papel hegemónico a terceros y en el que regímenes autocráticos reclaman el protagonismo frente a una globalización que ha favorecido al llamado norte global. Para comprender mejor qué orden internacional nos espera en el futuro, el historiador Paul Kennedy² apuntaba la necesidad de mirar hacia atrás y detectar que, históricamente, la dinámica por el cambio —y la actual carrera tecnológica lo es— tiene sus consecuencias en las estructuras sociales, los sistemas políticos, el poder militar y la posición de los estados en el mundo de hoy. Aquellos estados que entonces lideraron, por seducción o imposición, el orden internacional que ellos mismos crearon hoy afrontan la realidad: varios gobiernos y actores privados pujan por cambiar el sistema de reglas en el que hemos convivido las últimas décadas, mientras que otros tantos se resisten.

1 Schwab, K.; *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. Foreign Affairs. Diciembre 2015. <https://www.foreignaffairs.com/world/fourth-industrial-revolution>

2 Kennedy, Paul. *Auge y caída de las grandes potencias*. Barcelona: Plaza y Janés, 1995

Es en esta nueva dinámica que se está creando en la que el frente tecnológico, la información, la seguridad, los recursos naturales, la industrialización, la energía o internet forman parte de algunas de las actuales disputas geopolíticas, pero la tensión también alcanza el campo de la educación, la sanidad, la agricultura, la genética, la lucha contra el cambio climático, la gestión de residuos o algo tan cotidiano como ir a comprar o realizar procesos administrativos básicos a gran y pequeña escala. En lo global y en lo local. También desde lo personal y particular. La tecnología lo abarca (casi) todo y en la lucha por liderar esta cuarta revolución, por estar bien posicionado en la carrera tecnológica o, sencillamente, por no quedarse atrás, muchos países, empresas y organizaciones de la sociedad civil están marcando perfil en un mundo cada vez más complejo, lleno de incertidumbres, pero también de esperanzas y oportunidades.

Todo tiene un precio

Si la geopolítica del petróleo jugó un papel central en las relaciones internacionales post Segunda Guerra Mundial, hoy es la geopolítica de la tecnología la que ya las está redefiniendo. El acceso a las energías fósiles fue históricamente fuente de conflicto y de interés geoestratégico en un mundo bipolar donde las dos grandes potencias, Estados Unidos y la URSS, condicionaron el marco de relaciones internacionales de todos y cada uno de los gobiernos del mundo, también de sus sociedades, hasta la caída y disolución de esta última y la desaparición del bloque geopolítico que lo conformaba. La hegemonía de Estados Unidos se hizo omnipresente. Y son las tecnologías, por ejemplo, las energías verdes como sustitutas de las energías fósiles, y el acceso a ellas, en todas sus dimensiones (recursos, producción, distribución, consumo), las que están marcando el actual período histórico. Es aquí donde un nuevo orden tecnológico (y energético) se está construyendo y algunas potencias reclaman un cambio en el tablero geopolítico mundial. Con la revolución tecnológica actual está pasando exactamente lo mismo. Y esto hace que las relaciones geopolíticas estén modulando no solo hacia aquellos países que pueden proporcionar alguna ventaja competitiva respecto al acceso a la tecnología, sino también hacia aquellos que poseen los recursos naturales claves para desarrollar sus proyectos tecnológicos, como los que albergan metales raros, hacia aquellos que alojan industrias punteras claves en la cadena de producción de determinados productos tecnológicos (como los chips) o hacia aquellos relevantes dentro de la cadena de valor tecnológica. La progresiva sustitución de las energías fósiles por energías renovables está reposicionando el papel de muchos actores medios. En este proceso, todavía inconcluso e indefinido, la pandemia en primer lugar, como factor de distorsión en la cadena global de suministro, y la guerra en Ucrania después, en el campo energético, económico, militar y también tecnológico, están dejando en suspenso esta evolución.

En esta reconfiguración del orden internacional, la tecnología ha estado impulsando tanto la cooperación internacional como la competencia y es aquí donde tenemos varios campos a analizar y comprender para dimensionar la actual geopolítica tecnológica. Si no entendemos cómo funcionan las tecnologías que se van desplegando, su complejidad, cómo se interconectan unas con otras y, especialmente, cómo interactúan con los sistemas políticos, sociales y económicos mundiales (y locales), no seremos capaces de entender nuestro entorno, de lo local a lo global. Algunas respuestas están provocando la vuelta del nacionalismo en detrimento de la globalización, de la defensa de los intereses particulares ante los generales, del proteccionismo frente al libre mercado. Además de lógicas de choque y competencia.

Esto también se aplica a cómo deben afrontar los gobiernos la adaptación de sus sistemas a la nueva realidad tecnológica y de unas instituciones y reglas construidas hace décadas que ven con cierto vértigo cómo las innovaciones tecnológicas suponen un desafío para las instituciones públicas. Desde hace más de diez años hay más objetos conectados a internet que personas. La aceleración y universalización de la conectividad es creciente. Según datos de la UIT, se estima que en 2021 cerca de 4 900 millones de personas utilizaban internet, lo que supone más o menos el 63 % de la población mundial. Un aumento de usuarios del 17 %, que supone casi 800 millones de personas, respecto al 2019, especialmente en países de África, Asia y el Pacífico y en los países menos adelantados (PMA)³. Este creciente acceso a la red ha venido acompañado de una explosión de tecnologías que generan y utilizan datos y que están cambiando los mercados y la manera en que nos relacionamos. Los gobiernos están tomando una serie de medidas para afrontar los retos que la tecnología supone, no solo para sus ciudadanos, sino también para su propia existencia, y donde cada vez hay más actores, especialmente en el ámbito empresarial, que están marcando las líneas del futuro en amplias capas económicas, sociales y políticas.

3 Informe UIT: Marco de acción Partner2Connect, marzo 2022 <https://www.itu.int/itu-d/reports/partner2connect-action-framework/wp-content/uploads/sites/7/2022/08/Partner2Connect-Action-Framework-Report-S.pdf>

1. DE LOS FÓSILES A LAS PIEDRAS

En la actual carrera tecnológica las dinámicas internacionales han vuelto a poner la geografía y el acceso y control de la tierra y de los recursos naturales en el centro de varias disputas geopolíticas y de reconfiguración de estrategias industriales, en especial en el campo de la defensa, la seguridad y la transición energética. Esto ha llevado al despliegue de diferentes estrategias de intervención (comercial, diplomática, judicial, políticas de desarrollo, apoyo militar, etc.) por parte de algunos países. También ha generado el efecto contrario, un aumento del proteccionismo y del nacionalismo.

Uno de los elementos que están resultando claves para el desarrollo e impulso de la actual carrera tecnológica son los metales de transición interna (metales raros), un ingrediente esencial de muchas de las tecnologías actuales, imprescindibles para la transición energética, las tecnologías de la información o la seguridad y defensa, entre otros sectores: ordenadores, telefonía, automóviles híbridos, turbinas eólicas, placas solares, aparatos sanitarios, armamento de precisión, drones, etc. Todos estos productos funcionan gracias a más de treinta materias primas críticas formadas por elementos químicos lantánidos y actínidos que tienen diferentes propiedades magnéticas, ópticas y electrónicas. Los primeros son los que se conocen como tierras raras, lantano, cerio, praseodimio, neodimio, prometio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, holmio, erbio, tulio, iterbio y lutecio, a los que se suman el escandio y el itrio⁴.

Y aunque hay competencia por estos cerca de treinta metales raros, la atención está cada vez más focalizada en los lantánidos. Son las tierras raras. Estos diecisiete metales son caros y complejos de extraer y procesar. China posee un tercio de las reservas mundiales, seguida de Brasil, Vietnam y Rusia⁵. Quien controla los minerales, controla la industria. En el presente y, sobre todo, mirando al futuro.

La economía global está desplazando la energía fósil por la verde, dejando a China como primer y principal exportador de metales raros, sin los cuales la tecnología y la economía mundial no avanzarían. Los depósitos de metales raros abundan en el mundo, pero es China quien tiene una mayor proporción y variedad, en especial de tierras raras, y quien tiene una estrategia a corto y medio plazo que la ha convertido en el principal país que ocupa todas las cadenas de producción tecnológica. Además, aunque China sea el mayor poseedor de reservas, y el mayor productor, también es el principal consumidor. Su ventaja competitiva es evidente y le ha servido para ampliar su esfera de influencia tecnológica, no solo como principal exportador de metales raros y tierras raras, esenciales para la producción tecnológica, sino también como exportadora de productos tecnológicos. La apuesta de China pasa por ser un país de consumo a la vez que proveedor de productos y conocimiento. La deslocalización de empresas industriales y tecnológicas que se produjo en Europa y Estados Unidos en las últimas décadas, atraídos por la política comercial china y su política de estímulos —y costes empresariales muy bajos—, le ha permitido adquirir conocimientos en la cadena de valor industrial y tecnológico que le ha posicionado en el mercado exterior.

En esta carrera por el control de los metales y las tierras raras, algunos países periféricos latinoamericanos y africanos tienen una ventaja geopolítica respecto a terceros países al disponer de recursos mineros. La apuesta no debería ser solo el extractivismo, sino también aportar valor en la cadena de producción.

El dominio casi absoluto de China del mercado de los metales raros ha sido utilizado como elemento de seducción y de disuasión en su carrera tecnológica y geopolítica. En 2010 detuvo sus exportaciones de metales raros a Japón⁶ como parte de una estrategia más amplia de presión relacionada con la reclamación de la soberanía del archipiélago de Senkaku en el mar de la China Meridional, con el consiguiente perjuicio no solo para Japón, sino también para la cadena de suministros tecnológicos de la que era parte fundamental. China no solo dispone de acceso directo a tierras raras, que se encuentran en abundancia en su territorio, sino que también domina su producción y acceso en terceros países, como en las minas de cobalto de la República Democrática del Congo. Este dominio chino ha configurado una geopolítica tecnológica vinculada a la geografía, los recursos mineros, los estados productores y los estados consumidores de metales y tierras raras. La posibilidad de una interrupción en la cadena de suministro de tierras raras tendría un grave impacto en las capacidades de

4 Prego, R.; *Las tierras raras*. Los libros de la Catarata, febrero 2019

5 National Minerals Information Center. *Annual Publications. Mineral Commodity Summaries 2022* <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-rare-earths.pdf>

6 Bradsher, K. *Amid Tension, China Blocks Vital Exports to Japan*. New York Times. 22 de septiembre de 2010. <https://www.nytimes.com/2010/09/23/business/global/23rare.html>

defensa o de comunicaciones de cualquier país. En esta disyuntiva China lleva la delantera, forzando a otras potencias a impulsar programas no solo de diversificación de proveedores de materias raras, sino también de producción de estas. Una de las consecuencias directas es el surgimiento estos últimos años del nacionalismo minero en todo el mundo, ya sea en aquellos países donde se encuentran activas minas de tierras raras y otros metales de valor estratégico o en aquellos países que cerraron buena parte de sus minas en la década de los 80 y los 90 y las deslocalizaron a terceros países, y que ahora se están replanteando una reapertura o una vuelta al extractivismo minero (Suecia⁷ o Francia, más recientemente).

Esta instrumentalización geopolítica de los recursos naturales, energéticos, alimentarios, tecnológicos y de otras materias primas ha sido una constante en la historia reciente del mundo. No es un fenómeno aislado, sino todo lo contrario, es recurrente. Algunos ejemplos de esto los encontramos en la decisión de la OPEP en 1973 de aumentar el precio del barril de petróleo, decretando recortes en su producción y un embargo total a Estados Unidos y los Países Bajos por el apoyo de Occidente a Israel durante la guerra de Yom Kipur, durante el embargo de Estados Unidos de cereales y tecnología en 1980 a la URSS por su ayuda militar a los comunistas afganos o, más recientemente, el cierre del grifo gasístico ruso sobre Europa como represalia por los embargos europeos por la guerra en Ucrania.

Acostumbrados a utilizar herramientas tecnológicas de todo tipo, buena parte de la ciudadanía no es consciente de qué componentes son necesarios para su fabricación, ni de dónde y cómo se obtienen, ni del precio que se ha pagado por ellas, tanto en derechos humanos como en impacto medioambiental. Además, la alta dependencia hacia China y la guerra comercial entre este país y EE. UU. está empujando a muchos estados, en el norte y el sur global, a reiniciar una carrera minera para conseguir cierta independencia en metales raros o, al menos, ganar alguna ventaja competitiva que les permita intercambiar recursos en beneficio propio y a diversificar los proveedores que les proporcionan estos materiales.

Esto también está trayendo consigo la apertura de un debate ético vinculado a la propia industria minera, la industria tecnológica que hace uso de ella y la responsabilidad de la sociedad civil que hace uso de los avances tecnológicos y las políticas de transición energética impulsados por gobiernos de todo el mundo. Como apunta Piltron, si la industria minera que producen terceros países como China u otros estados en África, de la que nos beneficiamos, tiene un impacto medioambiental insostenible bajo el prisma occidental, la reapertura de minas en suelo europeo sería la mejor decisión medioambiental posible al poder reducir la huella ecológica que el acceso a los metales raros produce⁸, adecuando el modelo de extracción minera a estándares medioambientales europeos. La carrera tecnnoestratégica por los metales raros está llena de contradicciones, ya que la huella ecológica vinculada a su explotación es elevada. El coste ambiental de la transición energética, y de toda la cadena de valor tecnológica, debería ser asumido también en su totalidad por los ciudadanos europeos.

En la actual disputa geotecnológica, Estados Unidos afronta en inferioridad de condiciones esta rivalidad respecto a su principal competidor, China. Este pulso está marcado por un constante temor a una reducción o embargo en la exportación de metales raros por parte de Pekín como represalia por las políticas antitecnológicas chinas adoptadas tanto por la Administración de Trump como por la de Biden. Para EE. UU. la dependencia de tierras raras de China supone cerca del 80 % de sus necesidades. Una interrupción en la cadena de valores es una seria amenaza para los gigantes tecnológicos estadounidenses, que verían claramente afectada su cadena de producción tecnológica⁹.

7 LKAB. *Europe's largest deposit of rare earth metals is located in the Kiruna area*. 12 enero de 2023. <https://lkab.com/en/press/europes-largest-deposit-of-rare-earth-metals-is-located-in-the-kiruna-area/>

8 Piltron, G.; *La guerra de los metales raros. La cara oculta de la transición energética y digital*. Ediciones Península, 2019, página 209.

9 White House. *Securing a Made in America Supply Chain for Critical Minerals*. Febrero de 2022. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/02/22/fact-sheet-securing-a-made-in-america-supply-chain-for-critical-minerals/>

En el caso de la Unión Europea, su dependencia exterior de tierras raras chinas es mucho mayor, del 98 %, según datos de la propia Comisión Europea¹⁰, aunque en Suecia, Finlandia, Grecia y España se han encontrado algunos yacimientos que podrían reducir su dependencia de Pekín en sectores estratégicos, pero esto no ocurriría a corto plazo. En los últimos años se ha avanzado en la identificación de depósitos con el concurso público-privado. El desafío al que se enfrentan tanto las autoridades comunitarias como los gobiernos nacionales es cómo extraerlas y procesarlas y que sea con el menor impacto medioambiental posible, garantizando su rentabilidad. España es uno de los primeros países en abordarlo, publicando un programa de gestión sostenible de las materias primas, en el que apuesta por “una actividad extractiva más sostenible, circular, segura y eficiente”¹¹, vinculado a la autonomía estratégica y a la transición energética, una estrategia en la que España se ha presentado como uno de los principales valedores a escala internacional. La seguridad energética y la transición ecológica relacionadas con las tierras raras también son para España un asunto de seguridad nacional, tal como quedó reflejado en la última estrategia publicada en 2021¹².

Que Estados Unidos, China, la Unión Europea y Rusia¹³, cuatro de las principales potencias armamentísticas del mundo se disputen el acceso, el control y la producción de las tierras raras entra también en la lógica de una clara competitividad en la carrera por el uso de la tecnología con fines militares. Sin metales y tierras raras no habría dispositivos de visión nocturna, radares, sistemas de armas guiadas de precisión, sistemas de navegación, pilas y baterías, aviones de combate de última generación, drones o satélites de comunicación. Los imanes, de gran valor estratégico en el campo militar, ya sean hechos con samario y cobalto o con neodimio y hierro, son actualmente uno de los motivos de mayor preocupación para la seguridad y defensa de Estados Unidos y varios países europeos, aunque también para Rusia, puesto que su producción depende en gran medida de China.

Las implicaciones para sus respectivas industrias de seguridad y defensa, en plena aceleración de la carrera armamentística por la guerra en Ucrania, y para su propia seguridad nacional son evidentes.

Y es que uno de los mayores riesgos asociados a esta carrera tecnológica es que la independencia de los combustibles fósiles vinculada a la transición energética a la que nos estamos dirigiendo dé paso a una dependencia (problemática) de los metales y las tierras raras.

10 European Commission. *Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability*. Septiembre 2020 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0474&from=EN>

11 Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). *Hoja de Ruta para la gestión sostenible de las materias primas minerales*. Agosto de 2022 https://www.miteco.gob.es/es/ministerio/planes-estrategias/materias-primas-minerales/hr-materias-primas-minerales_23-8-22_web_tcm30-544770.pdf

12 Departamento de Seguridad Nacional de España. *Estrategia de Seguridad Nacional 2021*, páginas 35 y 94 <https://www.dsn.gob.es/es/documento/estrategia-seguridad-nacional-2021>

13 Jankowski, D. *Russia and the Technological Race in an Era of Great Power Competition*. Center for Strategic and International Studies. Septiembre 2021. <https://www.csis.org/analysis/russia-and-technological-race-era-great-power-competition>

1.1. La geografía también es tecnología

La disputa por la tierra en esta fase de la actual geopolítica de la tecnología también se dirime en espacios geográficos concretos, como las plataformas continentales marítimas o el Ártico, incluyendo no solo recursos vinculados a metales raros, sino también a la energía fósil.

En los últimos años Costa de Marfil, Papúa Nueva Guinea, China, Filipinas, Marruecos, Reino Unido, España, Noruega, Chile, Argentina, Portugal, Libia, Turquía y un largo etcétera de países han tenido o están teniendo contenciosos diplomáticos para la delimitación, cuando no ampliación, de su zona económica exclusiva (ZEE) y de su plataforma continental. La delimitación de nuevas fronteras marítimas y, por tanto, asumir la soberanía de sus aguas está abriendo nuevas disputas geopolíticas. La soberanía sobre las aguas también incluye los lechos, el subsuelo y todos los intereses científicos, técnicos y mineros derivados. Los yacimientos de minerales terrestres están sometidos a una presión cada vez mayor. El fondo marino es la gran esperanza para el desarrollo de la minería submarina. Mientras tanto, grupos ecologistas alertan sobre los enormes riesgos que tendría su despliegue sobre la biodiversidad marina¹⁴.

En esta carrera por las plataformas continentales, Estados Unidos firmó en septiembre de 2022 un memorando de entendimiento con las Islas del Pacífico¹⁵, fuertemente presionadas territorialmente por la política expansionista china en todo el Pacífico, que viene reclamando la territorialidad de grandes plataformas continentales vinculadas a la creación de islas artificiales. A través de este acuerdo, Estados Unidos proporcionará asistencia financiera para impulsar proyectos de desarrollo agropecuario en materia de seguridad y tecnología, de protección del sector pesquero o de protección marina¹⁶. Este pacto está vinculado a su vez con la aprobación de la primera estrategia indopacífica¹⁷, en que la geopolítica de la tecnología ocupaba un lugar destacado.

Respecto al Ártico, se calcula que el 30 % del gas no descubierto en el mundo y el 13 % del petróleo se puede encontrar en esa región¹⁸. En los últimos años, varios países han iniciado una disputa geopolítica en esta zona, cuyo deshielo provocado por el cambio climático cambiará las reglas del juego actuales en el campo del comercio internacional, al abrirse nuevas rutas, o en el mercado energético o en el acceso a minerales y metales de tierras raras. Esta creciente rivalidad se ve reflejada en el Consejo Ártico, foro de cooperación regional del que forman parte los países fronterizos con el Ártico, como Rusia, Estados Unidos, Finlandia y Canadá, y del que son miembros observadores países como China, España, Italia, Alemania, Japón, India y Reino Unido. Para los países miembros más pequeños, como Islandia, Finlandia, Noruega, Suecia y Dinamarca, que constituyen la columna vertebral del Consejo Ártico, tiene implicaciones geopolíticas evidentes. El Consejo Ártico se está convirtiendo en otro espacio tecnodiplomático de disputa entre grandes potencias.

China elaboró su primera “Política del Ártico” en 2018, en la que estableció sus prioridades en la región, a pesar de no tener frontera con ella. Esta estrategia forma parte de la “Nueva Ruta de la Seda”, de la *seda polar*, que le ha llevado a establecer alianzas e inversiones con

14 Ecologistas en Acción. Informe “Ojos que no ven... La minería submarina en España”. Julio 2020 <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2020/07/Informe-mineria-submarina.pdf>

15 Comprende los gobiernos de las Islas Cook, los Estados Federados de Micronesia, Fiji, la Polinesia Francesa, Nauru, Nueva Caledonia, Palau, Papúa Nueva Guinea, la República de las Islas Marshall, Samoa, las Islas Salomón, Tonga, Tuvalu, y Vanuatu

16 Edel. Ch.; Poling, G.; Johnstone, C.; *White House unveils Pacific Islands strategy at historic summit*. CSIS, 30 de septiembre de 2022 <https://www.csis.org/analysis/white-house-unveils-pacific-islands-strategy-historic-summit>

17 White House. *Indo-Pacific Strategy*. Febrero 2022 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/U.S.-Indo-Pacific-Strategy.pdf>

18 Gautier, Donald & Bird, Kenneth & Charpentier, Ronald & Grantz, Arthur & Houseknecht, David & Klett, Timothy & Moore, Thomas & Pitman, Janet & Schenk, Christopher & Schuenemeyer, John & Sørensen, Kai & Tennyson, Marilyn & Valin, Zenon & Wandrey, Craig. (2009). *Assessment of Undiscovered Oil and Gas in the Arctic*. Science (New York, N.Y.). 324. pp.1175-9 <https://pubs.er.usgs.gov/publication/70035000>

países y territorios que tienen frontera ártica como Noruega, Islandia y Groenlandia¹⁹. Esta estrategia ha sido considerada por Estados Unidos como una amenaza para su seguridad nacional²⁰. Y esta disputa por el control del Ártico también alcanza a Rusia, que considera una provocación los “*intentos de algunos países de revisar las disposiciones de los tratados internacionales que regulan las actividades económicas y de otro tipo en el Ártico y establecer sistemas nacionales de regulación sin tener en cuenta los formatos regionales e internacionales de cooperación*”, en referencia, por ejemplo, a Noruega o Estados Unidos²¹. La apuesta pública de Rusia, igual que la de sus rivales, es que el Ártico siga siendo una “región de paz”, aunque sus políticas digan lo contrario. El interés del Gobierno de Putin por la región es cada vez más elevado y pasa por el impulso de planes de desarrollo socioeconómicos sobre recursos fósiles, la exploración geológica de metales raros y, en clave comercial, la creación de la Ruta del Mar del Norte²². Estados Unidos no se ha quedado atrás y a finales de 2022 publicó su estrategia para el Ártico, que, sobre el papel, apuesta por trabajar en la región en base a cuatro pilares: seguridad, protección ambiental y cambio climático, desarrollo económico sostenible y cooperación internacional y gobernanza.

19 Oficina de Información del Consejo de Estado de la República Popular China. “*White Paper: China’s Arctic Policy*” Enero de 2018. https://english.www.gov.cn/archive/white_paper/2018/01/26/content_281476026660336.htm

20 Department of Defense. “*Military and Security Developments Involving the People’s Republic of China 2019*” pp.114-115 https://media.defense.gov/2019/May/02/2002127082/-1/-1/1/2019_CHINA_MILITARY_POWER_REPORT.pdf

21 Klimentenko, E.; “*Russia’s new Arctic policy document signals continuity rather than change*”, SIPRI, 6 abril 2020 <https://www.sipri.org/commentary/essay/2020/russias-new-arctic-policy-document-signals-continuity-rather-change>

22 Paul.M.; Swistek, G.; *Russia in the Arctic. Development Plans, Military Potential, and Conflict Prevention*. SWP Research Paper 2022/RP 03, 02.02.2022 <https://www.swp-berlin.org/10.18449/2022RP03/#hd-d29104e3078>

2. EL MUNDO TECNOLÓGICO Y SU IMPACTO GEOPOLÍTICO EN EL ORDEN INTERNACIONAL

2.1. Del mundo bipolar (Estados Unidos - URSS) a las esferas bipolares (Estados Unidos - China)

Entender el mundo de hoy nos obliga a mirar atrás. El actual orden internacional fue construido hace 80 años como consecuencia de una guerra y dio como resultado la contraposición de dos modelos políticos, económicos y sociales liderados por Estados Unidos y la URSS. Durante estas décadas, la carrera tecnológica estuvo liderada por la carrera espacial y la armamentística entre ambos países y sus áreas de influencia, que impulsaron el desarrollo de la tecnología militar hasta la actualidad, en una amplia gama de campos, de la comunicación a la farmacéutica, del mundo laboral al agropecuario, del transporte y la movilidad a la energética o la industrial. La descomposición de la URSS en la década de los años 90 del siglo XX derivó en un mundo unipolar liderado por Estados Unidos y el inicio de una era de optimismo en Occidente, pero donde otros países empezaron a poner en cuestión ese liderazgo, nunca completo, nunca definitivo. El inicio del siglo XXI desinfló completamente la burbuja de optimismo de muchos y universalizó el realismo de otros.

Este mundo bipolar ha dado paso a uno multipolar. Estados Unidos todavía sigue teniendo un papel protagónico y con China como su principal competidor, ocupando un papel cada vez más central en las dinámicas internacionales. Mientras Estados Unidos en las últimas décadas se enredaba en múltiples frentes militares en el exterior, en plena crisis financiera internacional, China incrementaba rápidamente su poder económico, su fuerza militar y su influencia política global. Aquí es donde la tecnología y China están jugando otra batalla.

Según el Gobierno de Estados Unidos²³, el Gobierno de China tiene como objetivo el robo de tecnología occidental, circunstancia que daría a las empresas chinas una ventaja económica y competitiva clave. Para China, Estados Unidos no quiere dejar de tener un papel hegemónico en las dinámicas internacionales. China es para Estados Unidos su mayor competidor estratégico y las tecnologías son uno de los elementos centrales de esta división que están arrastrando a muchos países, dependientes también de los recursos y las tecnologías de estos dos estados. Para China, las políticas de la Administración de Trump y de Biden, que han restringido el acceso de empresas chinas al mercado estadounidense o de tecnología estadounidense, han sido vistas como un ataque a su soberanía y a su renovado papel como líder del comercio mundial.

Tanto Estados Unidos como China llevan años inmersos en una guerra comercial y tecnológica que está provocando la configuración de esferas de influencia tecnológicas. Ambos países buscan la preeminencia de sus respectivos modelos tecnológicos sobre el resto de países, reforzando viejas alianzas o buscando nuevas y, sobre todo, en la que no haya cabida para alianzas con el líder de la otra esfera. De la absorción a la exclusión. Y entre tanto, muchos países y actores intentan crear un entorno tecnológico mixto. Mientras Tailandia es un país fuertemente dependiente de la tecnología china, Japón ha hecho todo lo posible para evitarla, apostando no solo por sus propias capacidades tecnológicas, sino también alineándose con la de su mayor aliado, Estados Unidos. Sin embargo, la cadena tecnológica tiene pocos espacios estancos, lo que apenas permite crear esferas tecnológicas exclusivas. La interdependencia tecnológica, a pesar de los esfuerzos de unos y otros para crear exclusividades, no permite el desacoplamiento. Por ahora.

La configuración de esferas de influencia tecnológica es el resultado natural de esta rivalidad geopolítica en el campo de las tecnologías, donde Estados Unidos y China pugnan por crear espacios de dominación o control de configuración tecnológico y donde vemos un tercer actor, la Unión Europea, intentando seguir su propio camino siendo consciente de sus propias limitaciones y dependencias. Mientras el modelo chino aboga por poner al Estado en el centro de la gobernanza tecnológica, el modelo estadounidense coloca a las empresas y otros actores estatales en el centro.

La tecnología es un instrumento de un modelo de influencia, de entender las relaciones internacionales, de construcción social y política, de visión de los derechos humanos, y también de los digitales, que va más allá de la meramente industrial. La creciente rivalidad entre Estados Unidos y China está configurando una estructura de gobernanza tecnológica con el fin de ejercer una influencia predominante.

23 FBI. "The China threat. Chinese talent plans encourage trade secret theft, economic espionage" URL: <https://www.fbi.gov/investigate/counterintelligence/the-china-threat/chinese-talent-plans>

Una de las uniones resultantes en esta carrera y rivalidad tecnológica y geopolítica la encontramos en Rusia y China, que en los últimos años han tenido una cooperación estrecha, empezando por la demanda de un nuevo orden internacional multipolar poniendo en cuestión la primacía de Estados Unidos, que va más allá incluso de la geopolítica clásica. Es por eso que las declaraciones y los acuerdos entre ambas potencias ha ido en aumento en los últimos años y son claves para entender las dinámicas tecnológicas entre gobiernos y esferas tecnológicas, que son un espacio central en las tensiones geopolíticas actuales²⁴.

La relevancia de esta alianza también radica en la promoción de una visión de la democracia y de los derechos humanos, incluidos los digitales, alejada de los estándares internacionales regidos hasta la fecha. De hecho, está vinculada a una interrelación diferente de la Carta de Naciones Unidas firmada en 1945. Textualmente exponen que *“no existe un modelo único para guiar a los países en el establecimiento de la democracia. Un país puede elegir las formas y los métodos de poner en práctica la democracia que mejor se adapte a su situación particular”*²⁵. Es en esta declaración conjunta donde ambos gobiernos demuestran una alianza basada también en la geopolítica de la tecnología, que abarca desde la inteligencia artificial hasta la seguridad de la información o seguridad y defensa. La cooperación en este campo entre ambos gobiernos es estrecha, tanto en el mercado de los metales raros como en el de las energías fósiles y en la apuesta de un modelo de gobernanza de internet que defienda sus intereses, donde sea el estado quien los determine.

En el ámbito geopolítico, la apuesta conjunta ruso-china pasa también por una mayor coordinación con el resto de países BRICS²⁶, espacio de cooperación entre Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica. De momento, esta coordinación tecnológica de los BRICS es más una declaración de intenciones ruso-china que una realidad. La voluntad manifestada por Rusia y China es ampliar esta cooperación a otros países, como Arabia Saudita. Esto responde a la necesidad de definir su propia área de influencia y de hacerla efectiva, sumando países con valor añadido en el campo tecnológico, energético, geoestratégico o político y ampliando su capacidad de influencia global.

24 Esta reclamación de un nuevo orden quedó reflejado principios de 2022 en la siguiente declaración conjunta: *“Los intentos de ciertos Estados de imponer sus propios “estándares democráticos” a otros países, de monopolizar el derecho a evaluar el nivel de cumplimiento de los criterios democráticos, de trazar líneas divisorias basadas en la ideología, incluso mediante el establecimiento de bloques exclusivos y alianzas de conveniencia, resultan ser nada más que burlas a la democracia y van en contra del espíritu y los verdaderos valores de la democracia. (...) Las partes piden el establecimiento de un tipo de relaciones entre las potencias mundiales sobre la base del respeto mutuo, la coexistencia pacífica y la cooperación de beneficio mutuo”*. Fuente. Declaración Conjunta de la Federación Rusa y la República Popular China sobre las relaciones internacionales: entrando en una Nueva Era y el desarrollo sostenible global. 4 de febrero de 2022. URL: <http://en.kremlin.ru/supplement/5770>

25 Declaración Conjunta de la Federación Rusa y la República Popular China sobre las relaciones internacionales: entrando en una Nueva Era y el desarrollo sostenible global. 4 de febrero de 2022. URL: <http://en.kremlin.ru/supplement/5770>

26 Ghosal Singh, A.; *“BRICS and BRI: China Aims for Strategic Alignment”*, ORF Issue Brief No. 591, noviembre de 2022, Observer Research Foundation https://www.orfonline.org/wp-content/uploads/2022/11/ORF_IssueBrief_591_BRICS-China.pdf

2.2. La pandemia y la guerra en Ucrania

Dos hechos disruptivos globales sucedidos en los últimos tres años marcan la actual geopolítica de la tecnología, la pandemia y la guerra en Ucrania, y provocan una reacción inmediata de los gobiernos de todo el mundo. Se ha iniciado una carrera por la autosuficiencia estratégica que abarca varios campos: alimentaria, energética, sanitaria, tecnológica, etc.

La pandemia de COVID-19 fue el primer gran reto colectivo que la humanidad ha tenido que abordar en décadas. Esta mostró la incapacidad de muchos gobiernos para afrontar su gestión desde lo más básico, la falta de productos sanitarios, y su gran dependencia exterior. En el campo tecnológico brindó a los países la oportunidad de abordar los desafíos existentes y prepararse para los futuros mediante su aprovechamiento e impulso tecnológico. Parte de la respuesta de salud pública a la pandemia llevó a gobiernos de todo el mundo a impulsar programas tecnológicos de rastreo, seguimiento y localización de los ciudadanos. Singapur, Corea del Sur, Suiza, Irlanda, España y China fueron algunos de los países que impulsaron estrategias de rastreo con mayor o menor fortuna. El desarrollo de cualquier aplicación de salud plantea desafíos técnicos y prácticos de todo tipo, incluidos de derechos humanos o de seguridad cibernética. Mientras que algunos países primaron el control por encima de los derechos (China), otros intentaron encontrar el equilibrio en plena crisis, lo que provocó una gestión pobre de esta y unos resultados escasos (Europa). Específicamente, China hizo uso de tecnologías de posicionamiento para rastrear pacientes e imponer bloqueos y otras restricciones con su política de “Cero COVID”, poniendo en cuarentena a ciudades y regiones de forma recurrente. China se convirtió en un Estado vigilante²⁷, con capacidades de control social cibernético sobre la población, basado en el despliegue de una gran cantidad de sistemas de vigilancia, desde drones hasta cámaras de circuito cerrado de televisión, o información geoespacial en aplicaciones móviles como WeChat o Alipay, rastreando la ubicación de las personas e identificando a las personas en riesgo mediante referencias cruzadas. Paralelamente a este despliegue tecnológico, el sistema de vigilancia de la salud de China utiliza una amplia red de instituciones gubernamentales y de plataformas civiles que complementan la red de vigilancia, fuera de la esfera tecnológica. Hablamos de los comités de residentes o de aldeanos, por poner dos ejemplos. Esta experiencia ha permitido al Gobierno de Xi Jinping afianzar más un modelo tecnopolítico basado en la censura, la propaganda y la vigilancia²⁸.

Frente al modelo europeo que primaba los derechos y la privacidad, apostando por otros modelos de gestión sanitaria, el caso de China ha servido para que muchos regímenes autoritarios y autocráticos extrajeran lecciones para el perfeccionamiento, uso y aplicabilidad de tecnologías restrictivas en el control social de la población²⁹. El uso continuado de tales tecnologías sigue siendo una preocupación inminente para la comunidad democrática internacional por las implicaciones³⁰ que tiene sobre las libertades civiles³⁰.

Lejos de los avances tecnológicos y los ensayos que se produjeron para la gestión de la pandemia, incluyendo los avances farmacéuticos, la pandemia también supuso una revolución tecnológica en cuanto a la forma en que empresas y gobiernos tuvieron que reinventarse, incorporando la tecnología digital en el mercado laboral o en la aceleración de procesos en la cadena de suministro global. La brecha digital mostró aquí claramente las fortalezas y debilidades de muchos países y empresas e impulsó, a riesgo de quedarse atrás, una carrera por la adaptación tecnológica. En este proceso destacó el sector educa-

27 Lo, K.; *COVID-19 and the rise of the surveillance state in China*. Melbourne Asia Review. Septiembre 2022. <https://melbour-neasiareview.edu.au/covid-19-and-the-rise-of-the-surveillance-state-in-china/>

28 Feldstein, S.; *Issues on the Frontlines of Technology and Politics*. Carnegie Endowment for International Peace. Octubre 2021. https://carnegieendowment.org/files/202110-Feldstein_Frontlines_final3.pdf

29 Carothers, T.; Wong, D.; *Authoritarian Weaknesses and the Pandemic*. Carnegie Endowment for International Peace. Agosto 2020. https://carnegieendowment.org/files/Carothers_Authoritarianism_Pandemic.pdf

30 Shahbaz, A.; Funk, A.; *False Panacea: Abusive Surveillance in the Name of Public Health*. Freedom House. 2020. <https://freedomhouse.org/report/report-sub-page/2020/false-panacea-abusive-surveillance-name-public-health>

tivo, que tuvo que adaptarse a marchas forzadas para garantizar el acceso a la educación de millones de niños y niñas de todo el mundo. No siempre se consiguió³¹. El impacto de la pandemia sobre el sistema educativo mundial fue elevado y llevó primero a confirmar la brecha digital existente, no solo entre países, sino también dentro de estos. Respecto a la UE, la rápida aceleración en la digitalización en países europeos trajo consigo, por ejemplo, cuestionamientos sobre el papel que las corporaciones tecnológicas y sus plataformas educativas digitales podían tener sobre los derechos de la infancia³².

El segundo factor disruptivo de los últimos años, la guerra en Ucrania, está teniendo un impacto directo en las actuales y futuras relaciones de la Unión Europea con China en materia tecnológica y con otros países en materia energética, de seguridad alimentaria o seguridad y defensa. En palabras de la presidenta de la Comisión Europea tras el Consejo Europeo de 21 de octubre de 2022, *“hemos aprendido nuestra lección sobre la dependencia excesiva de los combustibles fósiles de Rusia y lo difícil pero necesario que es deshacerse de esta dependencia”*. En este consejo se volvió a poner sobre la mesa la dependencia tecnológica y en materias primas de la UE respecto a China y la necesidad de reforzar la autonomía estratégica, así como la diversificación de proveedores en el suministro de materias primas, incluidos los metales raros, claves para el desarrollo tecnológico³³. Ya en 2021 se identificaron 137 productos muy sensibles que importaba, de los cuales 99 eran productos relacionados con materias primas y productos químicos, y que le hacía especialmente dependiente de terceros países, entre los que destacaban China, Vietnam y Brasil³⁴, afectando a la autonomía tecnológica europea.

Recientemente vimos cómo, a raíz de la guerra en Ucrania, Facebook e Instagram se posicionaron políticamente al anunciar³⁵ que permitirían en sus publicaciones las expresiones de violencia contra Rusia. Una de las grandes empresas tecnológicas (ambas plataformas pertenecen a Meta) elegía bando en un conflicto geopolítico. Hemos visto ya algunas muestras en este informe del papel que las tecnológicas juegan en la geopolítica actualmente, pero este caso concreto no es uno más en este análisis, ya que la guerra en Ucrania está siendo un buen ejemplo de praxis intervencionistas por parte de empresas tecnológicas extranjeras. Otra muestra es Starlink, empresa dirigida por Elon Musk, que con el despliegue de su sistema satelital³⁶ está fortaleciendo la operatividad y el acceso a internet en Ucrania en plena guerra. Sin Starlink difícilmente las tropas ucranianas habrían podido mantener comunicaciones fluidas entre sí, especialmente tras la práctica destrucción del sistema de comunicaciones ucraniano o de muchas infraestructuras críticas energéticas por parte del ejército ruso.

La pandemia y la guerra en Ucrania, ambos episodios de impacto internacional, han sido un acelerante para que muchos otros países, también del sur global, apuesten por una mayor autonomía estratégica nacional y/o regional. El impulso dado a la Zona de Libre Comercio Continental Africana (AFCFTA) o algunas miradas³⁷ desde América Latina son un buen ejemplo de ello.

31 UNICEF. Education disrupted: The second year of the COVID-19 pandemic and school closures. Septiembre 2021. <https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2021/09/Education-disrupted-School-closures-brochure-2021.pdf>

32 Rivera-Vargas, P.; Jacovkis, J., Herrera-Unizer, G., Calderón-Garrido, D., Miño-Puigcercós, R., Parcerisa, Ll., Folguera, S., Moreno, A., Massot, B., Passerón, E. Alonso-Cano, C., Gasull-Figueras i Rilo Borredà, C. (2013).

Plataformes digitals Big Tech del sistema educatiu català i drets de la infància: amenaces i reptes. Esbrina Recerca

Universitat de Barcelona https://affac.cat/wp-content/uploads/2023/02/edDIT-Informe-final-CAT_maquetat_annexos.pdf

33 Comisión Europea, rueda de prensa de la presidenta Von Der Leyen, 21 de octubre de 2022 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_6322

34 European Commission. Strategic dependencies and capacities. Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery. 5 de mayo de 2021

35 Vengattil, M., Culliford, E. Facebook allows war posts urging violence against Russian invaders. Reuters, 11 de marzo de 2022 <https://www.reuters.com/world/europe/exclusive-facebook-instagram-temporarily-allow-calls-violence-against-russians-2022-03-10/>

36 Musk, E. (@elonmusk). 26 de febrero de 2022. *“Starlink service is now active in Ukraine. More terminals en route”*. Twitter <https://twitter.com/elonmusk/status/1497701484003213317>

37 Bywaters C., Sepúlveda, D.; Villar A.; *“Chile y el orden multipolar: autonomía estratégica y diplomacia emprendedora en el nuevo ciclo de la política exterior”*. Análisis Carolina n° 09.2021 Fundación Carolina. <https://www.fundacioncarolina.es/ac-9-2021/>

En el campo empresarial cabe destacar el papel que algunas empresas tecnológicas están teniendo en el desarrollo de la guerra. Ya hemos mencionado el papel de Starlink para mantener las comunicaciones de Ucrania en la guerra, pero podríamos mencionar el papel que Facebook, Twitter y otros medios de comunicación tienen restringiendo el acceso a medios rusos en territorio de la UE siguiendo las directrices del Consejo de la UE³⁸, a quienes las autoridades europeas o el Gobierno de Estados Unidos acusan de desinformación.

Con la guerra, la Unión Europea ha abierto otro frente en relación con la seguridad de las infraestructuras críticas³⁹, especialmente de las energéticas y las tecnológicas. La autonomía estratégica en tiempos de pandemia y guerra. Recientemente el Parlamento Europeo publicó un informe sobre la seguridad de los cables tecnológicos en el que señaló la necesidad de reforzar su seguridad y expuso no solo la importancia para el tráfico global de internet de este tipo de infraestructuras, sino también las amenazas que se cernían sobre ellas, especialmente en las zonas internacionales alejadas del control territorial de los estados. Desde una óptica europea, dos de esas amenazas eran Rusia y China. De esta última mencionó expresamente el impulso que había tomado estos últimos años y la amenaza que suponía en la interceptación de datos y la dependencia tecnológica que se había creado⁴⁰.

2.3. Objetivo África

Una de las áreas de interés tecnológico que la guerra en Ucrania ha vuelto a poner de relieve es África, una de las regiones tradicionales de disputa por las grandes potencias y agentes económicos mundiales. No solo es una región estratégica históricamente clave en la conformación de áreas de influencia política y económica, sino también una fuente de recursos naturales, especialmente mineros, que ha atraído el interés de países extranjeros, en perjuicio de los intereses nacionales, especialmente de sus poblaciones.

El interés de Rusia en el continente viene de lejos, aunque se ha agudizado los últimos años⁴¹. Los principales objetivos estratégicos rusos en África son claros: expandir su presencia geoestratégica y ampliar su área de influencia para confrontar a Occidente y establecer una fuente de recursos naturales clave para su carrera tecnológica. Ofrece a cambio un apoyo en materia de seguridad clave en la actualidad, ante el avance del yihadismo en varios países africanos, la inestabilidad política y social y el aumento de la inseguridad, y los pactos comerciales e inversiones en sectores como la energía, minerales, cereales o hidrocarburos.

En 2019 la Cumbre Rusia - África impulsó los acuerdos entre Rusia y varios países africanos⁴². La propia declaración apuntaba la necesidad de cooperar, por ejemplo, en seguridad energética, en energías renovables y en proyectos tecnológicos conjuntos o también en materia de seguridad en tecnologías de la información. En materia de seguridad y defensa, el Gobierno ruso ha firmado acuerdos con más de treinta países africanos.

38 Consejo de la Unión Europea. "EU imposes sanctions on state-owned outlets RT/Russia Today and Sputnik's broadcasting in the EU". 2 de marzo de 2022. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/02/eu-imposes-sanctions-on-state-owned-outlets-rt-russia-today-and-sputnik-s-broadcasting-in-the-eu/>

39 Tessari, P., Muti, K., Strategic or critical infrastructures, a way to interfere in Europe: state of play and recommendations. Parlamento Europeo, julio 2021 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/653637/EXPO_STU\(2021\)653637_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/653637/EXPO_STU(2021)653637_EN.pdf)

40 Bueger, C.; Liebetau, T.; Franken, J.; Security threats to undersea communications cables and infrastructure – consequences for the EU. Parlamento Europeo, junio de 2022 [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2022/702557/EXPO_IDA\(2022\)702557_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2022/702557/EXPO_IDA(2022)702557_EN.pdf)

41 Vannimartini, O.; La strategia russa in Africa, tra interessi militari e materie prime. Centro Studi di Geopolitica e Relazioni Internazionali 4 noviembre 2020. <https://www.geopolitica.info/la-strategia-russa-in-africa-tra-interessi-militari-e-materie-prime/>

42 Declaration of the First Russia–Africa Summit. (Sochi, 24 October 2019) <https://summitafrica.ru/en/about-summit/declaration/>

Pocos meses después de la celebración de esta cumbre, el Observatorio de Internet de Stanford⁴³ y Facebook denunciaron una campaña de desinformación y manipulación electoral que contó con el apoyo de redes cibernéticas rusas en varios países africanos, entre ellos la República Centroafricana, Sudán, la República Democrática del Congo, Madagascar y Libia. Gracias al uso de aplicaciones rusas de la guerra cibernética y las tecnologías políticas y con campañas en las redes sociales, el Gobierno ruso sienta las bases para crear un entorno favorable a largo plazo para los intereses de Rusia en África. Esto lo pudimos ver en los primeros compases de la guerra en Ucrania en la sede de la Asamblea General de Naciones Unidas. El 2 de marzo de 2022 diecisiete gobiernos africanos votaron en contra o se abstuvieron en la resolución que condenaba la intervención militar de Rusia en Ucrania.

En materia de seguridad y defensa, la asistencia de Rusia a varios gobiernos africanos⁴⁴ ha ido en aumento: de la asistencia militar y compra de armamento —por ejemplo, de Nigeria y Egipto— al asesoramiento en campañas de desinformación política y social o el bloqueo o las interrupciones de redes sociales. La presencia del grupo contratista Wagner⁴⁵ en África ha crecido significativamente en los últimos años: Sudán, Mali, Libia y República Centroafricana, pero la presencia de empresas extranjeras de seguridad internacional no es un fenómeno exclusivo de Rusia. Sadat, empresa de seguridad turca, apoya a los ejércitos estatales en Etiopía, Somalia, Sudán o Libia⁴⁶. Los intereses geoestratégicos de Turquía en África también van en aumento. La necesidad de encontrar nuevos mercados para el desarrollo de la industria tecnológica turca también es una prioridad para el Gobierno de Erdogan.

La reacción de Europa y Estados Unidos a los movimientos de sus dos principales rivales geopolíticos, Rusia y China, en los últimos años ha sido relativamente rápida. En el caso de la Unión Europea⁴⁷, impulsando una política específica de desarrollo y cooperación en África⁴⁸ que incluye un paquete de inversión de miles de millones de euros en materia de energía, transporte e infraestructuras digitales, la transición ecológica, la transformación digital o políticas que impulsen una transición energética justa. Esta hoja de ruta para colaborar con el continente en el impulso de su transformación digital en África subsahariana⁴⁹ transcurre paralela a una revisión de la participación europea en materia de seguridad y defensa, especialmente contra la amenaza yihadista que opera en amplios espacios de África subsahariana o para hacer frente a la inmigración irregular regional, que también consideran un problema de seguridad europeo. Respecto a las políticas de inmigración, existe una preocupación en Europa por el impacto de la transferencia de capacidades de vigilancia⁵⁰, incluidas las tecnológicas, que proyectos europeos despliegan especialmente en el Sahel conjuntamente con gobiernos africanos.

Si la apuesta por África como frontera de la geopolítica de tecnología de China pasa por la Ruta de la Seda Digital, Estados Unidos hace lo mismo a través de la iniciativa Build Back

43 Grossman, S.; Bush, D.; DiResta R.; *Evidence of Russia-Linked Influence Operations in Africa*. 29 de octubre de 2019 <https://cyber.fsi.stanford.edu/io/news/prigozhin-africa>

44 Hedenskog, J.; *Russia is Stepping Up its Military Cooperation in Africa*. Swedish Defence Research Agency. Diciembre 2018. <https://www.foi.se/rest-api/report/FOI%20MEMO%206604>

45 Sukankhin, S.; *Russian Private Military Contractors in Sub-Saharan Africa. Strengths, limitations and implications. Russie.Nei.Visions*. Nº120, Ifri. Septiembre 2020. https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/sukhankin_russian_private_military_contractors_africa_2020.pdf

46 Bashir, H. *The Role of Turkish Security Companies in Africa: Incentives and Risks of Expansion*. Emirates Policy Center, 20 de agosto 2020 <https://epc.ae/en/details/brief/the-role-of-turkish-security-companies-in-africa-incentives-and-risks-of-expansion>

47 Jorge Ricart, R.; *Política exterior y tecnología de la Unión Europea en África*. Real Instituto Elcano, 23 de septiembre de 2020 <https://www.realinstitutoelcano.org/politica-exterior-y-tecnologia-de-la-union-europea-en-africa/>

48 Cumbre UE – África, febrero 2022 <https://www.consilium.europa.eu/es/meetings/international-summit/2022/02/17-18/>

49 European Commission. International Partnership: African Sub-Saharan https://international-partnerships.ec.europa.eu/countries/sub-saharan-africa_en

50 European Ombudsman. *Decisión sobre cómo evaluó la Comisión Europea las repercusiones para los derechos humanos antes de prestar apoyo a los países africanos para desarrollar capacidades de vigilancia*. 28 de noviembre de 2022 <https://www.ombudsman.europa.eu/en/decision/es/163491>

Better World⁵¹, impulsada a través del G7, y la Unión Europea con su Global Gateway⁵². Los recientes movimientos políticos de Occidente que traen un compromiso renovado con el continente subrayan cómo la creciente presencia económica de China en África, especialmente en el campo tecnológico y digital⁵³, ha desencadenado una competencia geoestratégica que funciona a favor del continente⁵⁴. Esta competencia también incluye actores medios, como Turquía, que ha abierto 26 nuevas embajadas en el continente en tan solo 5 años, Brasil, Arabia Saudita y Emiratos Árabes Unidos. Turquía se convirtió en socio estratégico de la Unión Africana en 2008⁵⁵. África no es solo una tierra con abundantes recursos naturales necesarios para la transición energética, sino también un punto de inestabilidad para la Unión Europea, por ejemplo, en materia migratoria o de seguridad, o votos en la Asamblea General de Naciones Unidas o el Consejo de Seguridad en la disputa por el establecimiento de un nuevo orden mundial. África, además, está en plena efervescencia política, que ha supuesto un retroceso en la democracia de algunos países de la región, especialmente en el Sahel. África es hoy una frontera en disputa para las principales potencias mundiales, donde la guerra tecnológica cobra especial protagonismo con el fin de obtener más recursos naturales y una mayor presencia de empresas extranjeras.

Pero este interés por África en la geopolítica de la tecnología empieza, especialmente, por los propios países africanos. La Unión Africana impulsó en 2015 la Agenda 2063⁵⁶, un concepto estratégico para la transformación socioeconómica de África en 2063. Esta agenda incluye quince proyectos insignia clave: ciberseguridad, tecnología espacial, una red pan-africana de datos digitales y servicios en línea, transporte, energías renovables, educación abierta y digital. Proyectos que, en relación con las materias primas, desde energías fósiles hasta metales raros, implican que África deje de ser un continente proveedor de recursos para ser uno proveedor de productos y que impulsan una mayor soberanía tecnológica. Para esto es necesario el concurso del exterior. China, Rusia, Estados Unidos, la Unión Europea, Japón, Turquía y Brasil están en la carrera. Dejar de ser proveedor de recursos para ser también proveedor de productos no es un deseo exclusivo de los gobiernos africanos. Es aquello a lo que aspiran, por ejemplo, todos los gobiernos que han entrado en la carrera de los metales raros y en la revitalización de la industria minera, necesaria para estar en la carrera tecnológica.

51 White House. "President Biden and G7 Leaders Launch Build Back Better World (B3W) Partnership" <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/06/12/fact-sheet-president-biden-and-g7-leaders-launch-build-back-better-world-b3w-partnership/>

52 European Commission. Global Gateway. Diciembre de 2021 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021JC0030&qid=1653525883495>

53 Wright, B. *Made in China: Africa's ICT infrastructure backbone*. CIO. 22 de marzo de 2020. <https://www.cio.com/article/193170/made-in-china-africas-ict-infrastructure-backbone.html>

54 Faleg, G (ed.); *African spaces. The new geopolitical frontlines*. European Union Institute for Security Studies (EUISS), Chaillot paper 173, Capítulo 6, Digital, pp.49-55, marzo 2022

55 Orakçi, S.; *The Rise of Turkey in Africa*. Aljazeera Centre for Studies. 9 de enero de 2022 <https://studies.aljazeera.net/en/analyses/rise-turkey-africa>

56 African Union. *Africa 2063. The Africa we want*. https://au.int/sites/default/files/documents/36204-doc-agenda2063_popular_version_en.pdf

3. DEMOCRACIA, (DES)INFORMACIÓN Y EXTREMISMOS

El rápido avance de las tecnologías de la información y la comunicación ha tenido un profundo impacto en las democracias de todo el mundo. Han proporcionado nuevas plataformas para la movilización cívica y la difusión de noticias y comentarios, pero también están sujetas a censura, vigilancia y explotación por parte de fuerzas antidemocráticas. También han supuesto una revolución en entornos políticos y sociales restrictivos, brindando la oportunidad a actores tradicionalmente receptores de mensajes para que también sean emisores, lo que ha facilitado confrontar mensajes unidireccionales de gobiernos y administraciones autoritarias. Una mayor capacidad de acceso a la información ha permitido a la vez una mayor democratización de esta y lo contrario, la necesidad por parte de algunos actores políticos de restringir su acceso y emisión y potenciar su control. La tecnología de la comunicación digital tiene mayor peso en la geopolítica, tal como pudimos ver durante la Primavera Árabe o en la guerra híbrida impulsada tras la invasión rusa de Ucrania o durante la pandemia, donde la vigilancia tecnológica visibilizó la voluntad de algunos gobiernos de controlar a la población. Como apunta Mounk, *“la tecnología digital desestabiliza a las élites de los gobiernos de todo el mundo y acelera el ritmo del cambio”*⁵⁷.

⁵⁷ Mounk, Y. *El pueblo contra la democracia. Por qué nuestra libertad está en peligro y cómo salvarla*. Barcelona: Editorial Paidós, 2018, pág. 154

La desinformación no es un fenómeno nuevo. Controlar el relato de la verdad y de la mentira, tampoco. Forma parte de la historia de la humanidad. Sin embargo, la tecnología y las redes sociales han impulsado su difusión y, por tanto, su alcance. Terreno propicio para que el extremismo tuviera un altavoz mayor del que dispuso, como el cine o la prensa en la Alemania nazi de los años 30 del siglo XX o las radios en los 90 de Ruanda y Burundi. En los últimos años los ejemplos de (mal) uso de las redes para la difusión de discursos de odio y para la desinformación son extensos. Para Mounk, *“en los países autoritarios, la oposición democrática cuenta ahora con muchas más herramientas para derrocar a un dictador, pero por esa misma razón, vendedores de odio lo tienen mucho más fácil para socavar los cimientos de las democracias liberales”*⁵⁸.

La reciente pandemia tampoco ha sido una excepción. Varios gobiernos se movilizaron para introducir legislación contra la desinformación, alentada por grupos antivacunas, dirigentes políticos de primer nivel, medios de comunicación y grupos radicales y extremistas. Las redes amplificaron mensajes que iban en contra de la ciencia en un momento en que, además, esta también tenía muchas preguntas y no todas las respuestas. La decisión de esos gobiernos de abordar la desinformación sanitaria generó preocupaciones sobre su posible uso para limitar la libertad de expresión y de prensa, impulsando nuevas regulaciones, lo que provocó críticas al manejo de la crisis por parte de los gobiernos.

Uno de los actores mundiales que más ha puesto como prioridad la lucha contra la desinformación en los últimos años ha sido la Unión Europea, en especial contra la desinformación proveniente de Rusia. En 2015 reconoció como una amenaza para la seguridad la información extranjera y la desinformación rusa. Desde entonces lleva desarrollando diferentes iniciativas con el apoyo de otros países y organizaciones de la sociedad⁵⁹, entre las que destaca EuvsDisinfo, desde donde se identifican y contrarrestan las operaciones de desinformación de Rusia en toda Europa. También la desinformación habida durante estos años en relación con la pandemia. La geopolítica de la tecnología se juega en el ciberespacio.

Otros gobiernos aprovecharon la crisis sanitaria para limitar la libertad de expresión, de prensa y los derechos digitales de los ciudadanos. La anterior alta comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Michelle Bachelet, criticó a los gobiernos de China, India, Filipinas, Tailandia, India y Myanmar, entre otros, por hacer uso de legislación de emergencia que implicaba un claro retroceso en los derechos digitales⁶⁰. El Consejo de Europa también denunció la situación en Turquía y Hungría, mientras que en Rusia la policía arrestó a periodistas y ciudadanos que protestaban, utilizando las restricciones de salud pública impuestas para afectar la libertad de reunión. Sin embargo, uno de los casos más extremos ha sido el de China, donde se ha producido una securitización de todos los espacios digitales.

Las campañas de desinformación no estuvieron alejadas de las disputas geopolíticas entre países. China, Rusia e Irán han sido acusados repetidamente de impulsar campañas de desinformación masivas vinculadas al coronavirus⁶¹, pero no hace falta ir a China o a Rusia para encontrar campañas de desinformación sobre la pandemia. En Estados Unidos, América Latina y Europa hay abundantes ejemplos, incluyendo las lanzadas por algunos líderes políticos nacionales, no solo sobre la propia enfermedad y cómo abordarla, sino también su origen, o por grupos extremistas de extrema derecha con el objetivo de socavar

58 Mounk, Y.; Idem, pág. 152

59 European Union External Action. *“Tackling Disinformation, Foreign Information Manipulation & Interference”* https://www.eeas.europa.eu/eeas/tackling-disinformation-foreign-information-manipulation-interference_en

60 Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos de Naciones Unidas. *“Asia: Bachelet preocupada por las restricciones a la libertad de expresión durante la COVID-19”*. 3 de junio de 2020 <https://www.ohchr.org/es/2020/06/asia-bachelet-alarmed-clampdown-freedom-expression-during-covid-19>

61 Hakmeh, J.; Taylor, E., Peters, A.; Ignatidou, S. *The COVID-19 pandemic and trends in technology. Transformations in governance and society*. Reserach Paper, 16 de febrero 2021 <https://www.chathamhouse.org/2021/02/covid-19-pandemic-and-trends-technology>

la democracia. La OMS respondió impulsando una fuerte campaña⁶² digital de información y sensibilización sobre la COVID con información actualizada diaria de los avances en la lucha mundial contra la COVID, investigaciones, vacunas, estrategias, informes de situación, etc. La geopolítica de las vacunas hacía acto de presencia y los avances tecnológicos eran la esperanza para afrontar la mayor crisis sanitaria de los últimos cien años.

Las empresas tecnológicas tuvieron un papel protagónico durante la pandemia, especialmente en los primeros meses al extenderse la infodemia⁶³ por las redes. Muchos gobiernos, instituciones internacionales y actores relevantes de la sociedad civil presionaron a las principales empresas de tecnología para que ajustaran sus políticas tecnológicas a medida que se extendía la infodemia en línea. Este papel de las empresas tecnológicas como actores centrales en la gestión de la (des)información lo vimos en Estados Unidos al impedir parcialmente la difusión de teorías de la conspiración o al afrontar campañas negacionistas en redes.

Más allá de la pandemia encontramos innumerables temas que han encontrado en las redes sociales la caja de resonancia perfecta para que todo tipo de mensajes puedan llegar a cualquier parte de mundo, afectando al debate público internacional y nacional. El emisor y el receptor rompían una barrera que durante años había sido monopolizada por medios de comunicación tradicionales, el llamado cuarto poder, exactamente igual que durante siglos lo fue la imprenta y quien tenía acceso a ella. Y ha sido en las redes sociales (Twitter, Facebook y WhatsApp, por poner algunos ejemplos) donde grupos extremistas e ideologías radicales han encontrado la plataforma perfecta para llegar a cualquier rincón del mundo. Todos nos convertimos en emisores y receptores de mensajes.

En entornos democráticos, algunas plataformas digitales han restringido o impedido, ya sea a grupos radicales o individuos en particular, que se sigan lanzando mensajes de odio. Las condiciones estructurales de la comunicación se han transformado gracias a la tecnología digital, lo que ha favorecido la propagación de todo tipo de mensajes. La decisión de Twitter de cerrar la cuenta del entonces presidente de Estados Unidos Donald Trump es el ejemplo más conocido en el campo de la tecnodiplomacia. El relato en la *guerra* entre Estados Unidos y China también ha sido importante y la pandemia, un frente más. Trump durante meses habló siempre de virus chino, no de COVID, vinculando crisis sanitaria mundial a China, lo que llevó a un aumento de mensajes racistas antiasiáticos en Twitter⁶⁴. El trabajo sucio lo hacían medios afines y grupos extremistas que ejercían de altavoz de ese mensaje. La OMS respondió recordando la importancia de usar un lenguaje neutral al nombrar enfermedades y otras amenazas para la salud pública. Otros casos conocidos lo tenemos, por ejemplo, en el uso que hicieron organizaciones terroristas internacionales como Dáesh de las redes sociales occidentales para iniciar una campaña de propaganda⁶⁵ y lanzar mensajes de odio con el objetivo añadido de captar simpatizantes que se unieran a su causa en Siria y en el extranjero⁶⁶.

En 2019 las investigadoras Alina Polyakova y Chris Meserole⁶⁷ describieron el uso de la competencia tecnológica por parte de regímenes autoritarios para vigilar, manipular y extender su represión como *autoritarismo digital*. Esto incluye la manipulación de las redes sociales o el uso de la inteligencia artificial y otros sistemas de vigilancia como herramientas para controlar el debate político y social interno, a la vez que incidir en los debates pú-

62 OMS, web de información sobre la Covid <https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

63 Definición de la OMS: "cantidad excesiva de información -en algunos casos correcta, en otros no- que dificulta que las personas encuentren fuentes confiables y orientación fidedigna cuando las necesitan" - https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52053/Factsheet-Infodemic_spa.pdf

64 Hswen, Y.; Xu, X.; Anna Hing, A.; Hawkins, J.B.; Brownstein, J.S.; Gee, G.C. 2021: Association of "#covid19" Versus "#chinese-virus" With Anti-Asian Sentiments on Twitter: March 9–23, 2020. American Journal of Public Health 111, 956_964, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306154>

65 Poveda Criado, M. A. (2019). El periodismo como arma de captación terrorista. Revista de Comunicación de la SEECI, 49, 59-80 <http://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/559>

66 Hoyle, Carolyn, Bradford, Alexandra Frenett, Ross. 2015. "Becoming Mulan?" Female Western Migrants to ISIS" Retrieved April 15, 2018 https://www.isdglobal.org/wp-content/uploads/2016/02/ISDJ2969_Becoming_Mulan_01.15_WEB.pdf

67 Polyakova, A; Meserole, C.; *Exporting digital authoritarianism. The Russian and Chinese models*. Brookings Institute. Agosto 2019 https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/08/FP_20190827_digital_authoritarianism_polyakova_meserole.pdf

blicos externos, especialmente en etapas electorales. Su análisis enfocado a los modelos chinos y rusos como modelos de autoritarismo digital están siendo exportados y asumidos por gobiernos de todo el mundo.

Pero de la misma forma que las redes sociales y la tecnología han sido acusadas de deteriorar no solo el debate público, sino también de ser un factor clave en el deterioro de algunas democracias (Estados Unidos y Brasil recientemente), también se han visto como un elemento imprescindible para acercar a la sociedad civil en la toma de decisiones o impulsar la comunicación digital en entornos donde la libertad de expresión y otros derechos fundamentales estaban coartados y limitados.

En África hemos vivido los últimos años avances y retrocesos democráticos significativos⁶⁸ que han puesto en alerta a la comunidad internacional. También en el ámbito digital⁶⁹. En los últimos tres años ha habido cinco golpes militares en el continente. Se avanzaba en Gambia, Zambia y Níger y se retrocedía en Mali, Chad, Guinea, Sudán, Burkina Faso, Costa de Marfil, Uganda, Tanzania y Benín. De la misma manera que las redes sociales y las tecnologías de la información han supuesto una auténtica revolución en el ámbito global, en África⁷⁰, donde la brecha digital sigue siendo alta, han permitido en los últimos años avanzar en su uso para impulsar la participación política de la población más joven y no tan joven. Si en Uganda, Nigeria y Ghana las tecnologías de la información han impulsado las demandas democráticas de la sociedad civil en entornos frágiles, estos mismos gobiernos han hecho uso de estas para defender su parcela de poder. Uno de los casos más conocidos lo tenemos en Uganda, donde el líder opositor Bobi Wine usó las redes sociales para impulsar su candidatura. Su objetivo era ganar las elecciones presidenciales de 2021 y acabar con el gobierno de Museveni, en el poder desde 1996. La respuesta de Museveni fue inmediata, bloquear el acceso a internet⁷¹. De la democracia digital a la represión digital.

A nivel mundial y según el último informe de Freedom House, la libertad global de internet ha disminuido por 12º año consecutivo⁷² y, al menos en 53 países, los usuarios enfrentaron repercusiones legales por expresar sus opiniones en línea. El autoritarismo digital se ha convertido en algo habitual en China, Uganda, Myanmar, Sudán⁷³, Turquía, Rusia, Tailandia⁷⁴ y Nicaragua⁷⁵. Un fenómeno cada vez más replicable y exportable⁷⁶.

Paralelamente, la creación de esferas de influencia tecnológica ha llevado a algunos países a utilizar la tecnología, las redes y la información para extender su presencia o para cuestionar los equilibrios existentes a su favor. Por ejemplo, existe una fuerte evidencia del papel intervencionista de Rusia en procesos electorales en Europa⁷⁷, Estados Unidos⁷⁸, África⁷⁹

68 Cheeseman, N.; ¿En qué estado se encuentra la democracia africana 30 años después?. Revista Ideas. Núm. 56 África, epicentro de una realidad cambiante. Noviembre 2021 <https://revistaidées.cat/es/en-que-estado-se-encuentra-la-democracia-africana-30-anos-despues/>

69 Gopaldas, R.; *Digital Dictatorship versus Digital Democracy in Africa*. Policy Insights nº75. SAIIA. Octubre 2019. <https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep25956.pdf>

70 Wasserman, H. (ed.); *Meeting the challenges of information. Disorder in the global south*. International Development Research Center (IDRC), 2022 <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/60954/IDL-60954.pdf>

71 Babatunde, G. *Internet shutdown Uganda Technet*, enero de 2021 <https://technet.ng/2021/01/16/social-media-roundup-internetshutdownuganda-bobi-wine-bussitchallenge-and-other-trending-stories/>

72 Freedom House. *Freedom on Net 2022* <https://freedomhouse.org/sites/default/files/2022-10/FOTN2022Digital.pdf>

73 Freedom House. *Country report Sudan 2022*. <https://freedomhouse.org/country/sudan/freedom-world/2022>

74 Scribner, C.; *The Internet as battleground in Thailand's COVID-19 tinderbox moment*. The Diplomat, 16 de diciembre de 2020. <https://thediplomat.com/2020/12/the-internet-as-battleground-in-thailands-covid-19-tinderbox-moment>

75 Freedom House. *Country report Nicaragua 2022*. <https://freedomhouse.org/country/nicaragua/freedom-net/2022>

76 Khalil, L.; *Digital Authoritarianism, China and COVID. The coronavirus has showcased China's cyber-powered social control capabilities, with implications for human rights worldwide*. Lowy Institute. Noviembre 2020. <https://www.lowyinstitute.org/publications/digital-authoritarianism-china-covid>

77 Brattberg, E.; Maurer, T.; *Russian Election Interference: Europe's Counter to Fake News and Cyber Attacks*. Carnegie Endowment for International Peace. 23 de mayo de 2018 <https://carnegieendowment.org/2018/05/23/russian-election-interference-europe-s-counter-to-fake-news-and-cyber-attacks-pub-76435>

78 Mie Kim, Y.; *New Evidence Shows How Russia's Election Interference Has Gotten More Brazen*. Brennan Center, marzo 2020 <https://www.brennancenter.org/our-work/analysis-opinion/new-evidence-shows-how-russias-election-interference-has-gotten-more>

79 Akinlolu E. Akinola & Ogunnubi, O.; *Russo-African Relations and electoral democracy: Assessing the implications of Russia's renewed interest for Africa*, *African Security Review*, 30:3, 386-402 <https://doi.org/10.1080/10246029.2021.1956982>

y el espacio postsoviético en los últimos años mediante ataques cibernéticos, campañas de desinformación en línea, la presencia de mercenarios o la captación de líderes políticos. La lista es extensa: Georgia, Estados Unidos⁸⁰, Francia, Hungría, Ucrania, Reino Unido, España, Libia⁸¹, Alemania, Zimbabue, Polonia, Finlandia, República Centroafricana⁸², etc.

Pero este aumento del autoritarismo digital también ha tenido consecuencias en otros frentes, como en temas migratorios y en la defensa de la diversidad. El aumento de discursos antiinmigración ha ido en aumento en los últimos años, inundando las redes sociales de mensajes de odio promovidos por grupos radicales y de extrema derecha. La realidad geopolítica de los últimos años ha venido marcada por un aumento significativo de los movimientos de desplazados forzados en todo el mundo, especialmente en América Latina, África, Estados Unidos y Europa⁸³, fruto de conflictos y crisis de seguridad, la cronicación de crisis humanitarias, el cambio climático o el aumento de las desigualdades. Movimientos intraestatales, regionales e internacionales. En algunos casos también son fruto de juegos geopolíticos. En el ámbito digital hemos visto un aumento de los discursos de odio, que han provocado un incremento de los ataques xenófobos y racistas contra la población migrante, y en el ámbito geopolítico también ha supuesto un aumento de las tensiones entre varios países: Venezuela-Colombia-Chile, Centroamérica-Estados Unidos, España-Marruecos, Alemania-Turquía, Sudáfrica-Zimbabue, etc. La batalla digital por el relato ha tenido su influencia y respuesta en el diplomático y político.

En el campo de la seguridad ciudadana las innovaciones tecnológicas han permitido avances innegables en la lucha contra la delincuencia, el crimen organizado y el crimen transnacional. En entornos democráticos estas sinergias han traído debates importantes asociados a la presunción de inocencia, la estigmatización, la vigilancia tecnológica, la políticas de prevención, la privacidad o el sesgo de los algoritmos⁸⁴.

3.1. ESTUDIO DE CASO: LOS ROHINYÁS

En febrero de 2018 el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas publicó una investigación⁸⁵ en la que acusaba al régimen de Myanmar de “intento de genocidio” contra la minoría rohinyá en el estado de Rajine. Cientos de personas murieron y fueron encarceladas y más de 750 000 personas huyeron a la vecina Bangladesh en apenas un año, lo que provocó una de las mayores crisis humanitarias de los últimos años. En el informe la ONU acusaba al Gobierno birmano de permitir y alentar los discursos de odio a través de las redes sociales con el objetivo de “*destruir, total o parcialmente, un grupo nacional, étnico, racial o religioso*”. Durante esos meses actores ligados al ejército y grupos nacionalistas budistas radicales utilizaron las redes sociales para iniciar una campaña masiva de mensajes de odio y violencia dirigidos contra los rohinyás. Posteriormente, Amnistía Internacional publicó una investigación⁸⁶ en la que denunciaba el papel que Facebook había jugado al actuar como una caja de resonancia de mensajes de odio que provocó una campaña de

80 Senate of the United States of America. *Report of the select committee on intelligence united states senate on russian active measures campaigns and interference in the 2016 U.S. election*. Noviembre 2020 <https://www.intelligence.senate.gov/publications/report-select-committee-intelligence-united-states-senate-russian-active-measures>

81 Lyammouri, R; Eddazi, Y.; *Russian Interference in Africa: Disinformation and Mercenaries*. Policy Center for the New South, 30 de junio 2020 <https://www.policycenter.ma/publications/russian-interference-africa-disinformation-and-mercenaries>

82 Siegle, J.; *Russia in Africa: Undermining Democracy through Elite Capture*. African Center for Strategic Studies, 24 de septiembre de 2021 <https://africacenter.org/spotlight/russia-africa-undermining-democracy-elite-capture/>

83 Bude, H. *La sociedad del miedo*. Barcelona, Herder Editorial, 2017 (pp.129-136)

84 Fry, H. *Hola mundo. Cómo seguir siendo humanos en la era de los algoritmos*. Barcelona, Blackie Books, 2019, pág 173-215

85 Naciones Unidas. “UN Fact-Finding Mission releases its full account of massive violations by military in Rakhine, Kachin and Shan States”. Septiembre de 2018 URL: <https://www.ohchr.org/en/press-releases/2018/09/myanmar-un-fact-finding-mission-releases-its-full-account-massive-violations>

86 Amnistía Internacional. “Myanmar: La atrocidad social: Meta y el derecho a la reparación para los rohingya”. Septiembre de 2022. URL: <https://www.amnesty.org/en/documents/asa16/5933/2022/en/>

desinformación con consecuencias letales. En 2021 un golpe de Estado trajo de vuelta un régimen militar al poder, acabando con la transición democrática que se había iniciado en 2011. Este golpe puso de nuevo a Facebook en el foco mediático (y digital) internacional. Tras la lección de 2017 y el informe de Naciones Unidas de 2018, Facebook actuó de inmediato y anunció el cierre de miles de cuentas, restringiendo su acceso a miembros del gobierno militar y actores políticos y sociales radicales. A pesar de esta reacción, Global Witness denunció en 2021 fallos graves en esta estrategia⁸⁷, que no impidió una nueva campaña de odio y desinformación en Myanmar.

3.2. ESTUDIO DE CASO: EXTREMA DERECHA

En el norte global, desde hace años, el resurgimiento de la extrema derecha se ha considerado una amenaza de seguridad de alto nivel⁸⁸: ataques a minorías y refugiados, desinformación en línea, intimidación y vandalismo, etc. Sus discursos se centran en la retórica contra la inmigración, el nativismo, el cambio climático, la política tradicional y, más recientemente, la pandemia. La propia Unión Europea ha decidido abordar esta amenaza⁸⁹ al apuntar que sus mensajes “*difunden discursos de odio, promueven la deshumanización de los grupos destinatarios e incitan a otros a usar la violencia*”. Las redes sociales juegan un papel fundamental para la difusión de sus mensajes.

Durante los primeros meses de la pandemia los grupos de extrema derecha, no solo en el norte global, aumentaron de forma exponencial sus mensajes antivacunas o en contra de algunas de las medidas aprobadas por muchos gobiernos de todo el mundo, desde el uso de las mascarillas hasta toques de queda totales o parciales, el teletrabajo, etc.⁹⁰. También contra la población asiática, a la que se vinculó con el origen de la enfermedad. Las implicaciones para la salud pública han sido evidentes, así como para la propia estabilidad política y social de muchos países, tensionados ante el despliegue inicial de medidas consideradas lesivas por parte de estos grupos.

El uso de narrativas simplistas, alejadas de cualquier base científica, ha tenido una notable aceptación en no pocos países, tanto en el norte como en el sur global, y el número de protestas contra las decisiones adoptadas por los gobiernos europeos, latinoamericanos y estadounidenses⁹¹ han sido considerables. El uso de la comunicación en línea ha sido clave para la difusión de muchas de estas teorías, aprovechando la falta de información ante una crisis sanitaria sobre la que no había inicialmente vacunas ni medidas sanitarias efectivas, así como las propias restricciones de movimiento que facilitaron la comunicación en línea.

87 Global Witness. “*Algorithm of harm: Facebook amplified Myanmar military propaganda following coup*”. Junio de 2021. URL: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/digital-threats/algorithm-harm-facebook-amplified-myanmar-military-propaganda-following-coup/>

88 Europol. *European Union Terrorism Situation and Trend Report 2022*. Julio 2022 https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/Tesat_Report_2022_0.pdf

89 Farinelli, F. *Conspiracy theories extremism and rightwing Insights and recommendations for P/CVE*. European Union, 2021 https://home-affairs.ec.europa.eu/document/download/c1ab85bb-c39d-4006-8b11-0932b23696e1_en?filename=ran_conspiracy_theories_and_right-wing_2021_en.pdf

90 Wondreys, J., & Mudde, C. (2022). *Victims of the Pandemic? European Far-Right Parties and COVID-19*. Nationalities Papers, 50(1), 86-103. <https://www.cambridge.org/core/journals/nationalities-papers/article/victims-of-the-pandemic-european-farright-parties-and-covid19/638E1BEA8CF82CA068DBC46149BE9F42>

91 Tamames, J. QAnon: *el Covid-19 y los disturbios impulsan las conspiraciones*. Política Exterior, octubre 2020 <https://www.politicaexterior.com/qanon-el-covid-19-y-los-disturbios-impulsan-las-conspiraciones/>

Encontramos un ejemplo de ello en Estados Unidos, con QAnon, un grupo identificado como amenaza terrorista por el FBI, que durante años ha alentado diferentes teorías de la conspiración y que con la pandemia inició una campaña en línea de desinformación masiva. Algunos de sus mensajes fueron amplificados por el presidente Donald Trump en la última etapa de su presidencia. Pero las campañas de desinformación de grupos de extrema derecha también se han vinculado, por ejemplo, a la tecnología 5G⁹² o el papel que Bill Gates o el filántropo George Soros han tenido tanto en el origen de la COVID-19 como en su expansión. Campañas de desinformación ampliamente difundidas por otros estados. En los últimos años, políticos de Italia, Francia y la India, por ejemplo, también han sido altavoces de estas campañas. En la era de las redes sociales, la velocidad de difusión de las teorías conspiranoicas y la desinformación supera con creces la capacidad para contrarrestarlas o contenerlas. Otro caso de especial relevancia lo encontramos en el Boogaloo, un movimiento extremista antigubernamental de extrema derecha en Estados Unidos que ha utilizado las redes y las tecnologías para promover la desinformación, el extremismo, el odio y el autoritarismo, ya sea en cuestiones migratorias, derechos humanos y minorías, feminismo o la COVID, y atraer nuevos seguidores a su causa a través de las redes sociales.

3.3. ESTUDIO DE CASO. CAMBRIDGE ANALYTICA Y LOS DENUNCIANTES

La consultora política británica Cambridge Analytica recopiló durante años millones de datos de más de 87 millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento. Estos datos se obtuvieron gracias a la recopilación y posterior análisis de miles de respuestas e interacciones, lo que les permitió elaborar perfiles psicológicos de los usuarios. Años después se descubrió que los utilizó con un fin de propaganda política y de desinformación.

Este escándalo se hizo público en 2018, tras la filtración de Christopher Wylie, antiguo empleado de Cambridge Analytica, en sendas entrevistas en *The Guardian*⁹³ y *The New York Times*. Las investigaciones posteriores llevaron a la conclusión de que la información obtenida por Cambridge Analytica ayudó a las campañas de Donald Trump en las elecciones presidenciales de Estados Unidos de 2016. De igual manera se consideró su influencia en el debate público en el Reino Unido durante el Brexit.

Fue el fin de Cambridge Analytica y en cuanto a Facebook (Meta), sufrió una crisis reputacional de la que no se ha recuperado todavía. Las comparecencias de Mark Zuckerberg⁹⁴ en el Senado de los Estados Unidos y todo el debate generado durante esos meses en la opinión pública y los gobiernos y líderes políticos puso de nuevo sobre la mesa el papel que la tecnología, y un mal uso de esta, tiene sobre la salud democrática de muchos países y sociedades. Tras el escándalo de Cambridge Analytica y la macroinvestigación del informe Mueller⁹⁵, que se demostró que había sido utilizado por Rusia para interferir en las elecciones presidenciales de 2016, Facebook ha sido vista como una herramienta perfecta para la difusión de contenidos no necesariamente democráticos ni respetuosos y sigue estando en el punto de mira, como otras empresas tecnológicas de comunicación, de organismos públicos.

92 Onnefors, A.; Conspiracy theories and COVID-19: *The mechanisms behind a rapidly growing societal challenge*. The Swedish Civil Contingencies Agency, agosto 2021 <https://www.msb.se/siteassets/dokument/publikationer/english-publications/conspiracy-theories-and-covid-19.pdf>

93 The Guardian. "The Cambridge Analytica Files. 'I made Steve Bannon's psychological warfare tool': meet the data war whistleblower". 17 de marzo de 2018 <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/data-war-whistleblower-christopher-wylie-facebook-nix-bannon-trump>

94 Senate of the United States. Transcript of Mark Zuckerberg's Senate hearing. 10 de abril de 2018 <https://www.judiciary.senate.gov/imo/media/doc/04-10-18%20Zuckerberg%20Testimony.pdf>

95 Department of Justice United States of America. *Report On The Investigation Into Russian Interference In The 2016 Presidential Election*. Marzo 2019 <https://www.justice.gov/archives/sco/file/1373816/download>

La filtración de Christopher Wylie volvió a poner en evidencia la necesidad de disponer de instrumentos para que los denunciantes (whistleblowers) gocen de protección y canales de denuncia, puesto que dichos denunciantes son esenciales para cualquier sistema democrático. Daniel Ellsberg, William Mark Felt, Edward Snowden, Nicholas Wilson y Sherron Watkins son otros whistleblowers conocidos, cuyos casos sirvieron para conocer malas praxis y hechos denunciados y reprobables cometidos por empresas, políticos y gobiernos en las últimas décadas. En 2010 el exsoldado y analista de inteligencia Chelsea Manning filtró más de 700 000 documentos clasificados a Wikileaks relacionados con la guerra de Afganistán y la de Irak y expuso casos de violaciones de derechos humanos y de corrupción. La justicia estadounidense lo condenó a 35 años de cárcel, pero tras 7 años en prisión el presidente Barack Obama conmutó su pena de cárcel y recuperó la libertad.

Los casos de Wylie y Manning no fueron los primeros, ni tampoco serán los últimos. En todos estos casos se han abierto varios debates sobre la privacidad digital, la transparencia, la rendición de cuentas, la protección o incluso el concepto de seguridad nacional. Todos han servido para comprender mejor las dificultades que afrontan aquellos denunciantes que pretenden mejorar la calidad democrática de sus entornos —ya sean empresariales, como sociedad o país—, así como la responsabilidad de grandes corporaciones, incluidas las tecnológicas, de garantizar la salud democrática de los países.

Algunos gobiernos e instituciones se han movido para garantizar la protección de los denunciantes ante situaciones de irregularidad. Es el caso de la Unión Europea, que en 2019 aprobó la Directiva de la UE sobre la protección de los denunciantes⁹⁶. Esta directiva facilita la denuncia en línea y la protección de quien denuncia, desde empleados a exempleados o periodistas, y está dirigida a facilitar la denuncia de irregularidades relacionadas con la legislación de la UE, como, por ejemplo, en materia de protección del medio ambiente, la salud pública, el fraude fiscal, el blanqueo de capitales o los delitos de contratación pública. Quedan fuera áreas sensibles sobre las que la Unión Europea no tiene competencias, como, por ejemplo, la seguridad nacional.

96 Oficial Journal of the European Union. “Directive 2019/1937 of the European Parliament and of the Council of 23 October 2019 on the protection of persons who report breaches of Union law” 26 de noviembre de 2019 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1937>

4. LAS DINÁMICAS DE PODER EN LA ERA TECNOLÓGICA. UN MUNDO, DOS VISIONES, ¿VARIAS REDES?

La competencia entre diferentes modelos tecnológicos para crear y usar tecnología es un aspecto central del pulso bilateral entre Estados Unidos y China y en el reequilibrio general del poder global y lo será en los próximos años.

La actual tensión geotecnológica entre Estados Unidos y China está provocando la creación de dos tecnoesferas de influencia tecnológica de carácter fluido, no totalmente estanco. Venimos de un mundo bipolar donde primaba la defensa de un modelo político, económico y social concreto, instalándose un cierto “equilibrio de poder”, y en el que el enfrentamiento se daba en el espacio periférico de sus esferas. En el momento actual esta rivalidad está asociada a dos modelos diferentes de entender el capitalismo o la democracia, en el que se ha abandonado el equilibrio en busca de superioridad. Otros centros de poder, como la India o la Unión Europea, no tienen las ventajas estratégicas ni la fortaleza para poner sobre la mesa otro modelo suficientemente seductor para formar una tercera o cuarta tecnoesfera y a duras penas encuentran un equilibrio debido a las interconexiones entre todos los actores, especialmente importante en el campo tecnológico.

Si para Estados Unidos su poder internacional estuvo durante décadas asociado al capitalismo y la defensa de la democracia y ciertos valores pretendidamente universales, como los derechos humanos de 1948, China ha identificado claramente el liderazgo tecnológico como clave para su poder nacional actual, ya que tiene una posición fundamental en la cadena de suministro y de valores mundial. Ocupa posiciones de liderazgo⁹⁷ en algunas áreas de alta tecnología, desde la industria farmacéutica hasta la automotriz o la aeroespacial, los semiconductores, la IA, la red 5G y la robótica.

97 Salitskii AI, Salitskaya EA. *China on the Way to Global Technology Leadership*. Herald of the Russian Academy Sciences. 2022;92(3):262-267. Agosto 2022 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9395832/>

La creación de dos tecnoesferas tecnológicas lideradas por ambos países y una creciente rivalidad, que no cooperación, entre estas ha abierto el debate de si es factible un desacoplamiento de las tecnologías impulsadas por ambos países. Y es que si no hay cooperación, una posible solución para mantener las esferas de influencia libres de competidores es hacerlas estancas. Las alertas sobre los riesgos de un desacoplamiento comercial de las cadenas de suministros (y de insumos críticos) o de los programas de innovación y desarrollo tecnológicos, por poner dos ejemplos, no serían fáciles ni viables a corto y medio plazo⁹⁸.

Mientras el modelo de tecnoesfera de Estados Unidos respondía a una traslación del modelo de influencia y redes geopolíticas construidas desde el fin de la Segunda Guerra Mundial al campo digital, es interesante detenerse en el caso de China, cuya red geopolítica se ha ido alimentando estos últimos años, tras años de ostracismo y de autoexclusión internacional. Su modelo se está construyendo, en parte, a través de la Ruta de la Seda (Digital), una propuesta política del Gobierno chino que implica la constitución de una red mundial comercial entre Asia, África, Europa y América Latina de la que actualmente forman parte más de setenta países. Es un esquema político, económico y comercial basado en incentivos a terceros, promoviendo un enorme abanico de inversiones y proyectos estructurales, vinculados a infraestructuras y el acceso a materias primas estratégicas, sobre todo en el sur global. Esta red de alianzas e intereses geoestratégicos confluyen y convergen con los espacios tradicionalmente sensibles a los intereses de Estados Unidos, como sería Europa. Italia, la cuarta potencia económica europea, se ha sumado a esta alianza, con la oposición enérgica de Estados Unidos y la suspicacia de otros países europeos. Esta estrategia permite a China estrechar lazos con muchos países y, especialmente, permite y alienta la participación de empresas chinas en todos los proyectos.

La estrategia de China también pasa por debilitar la influencia y el poder de Estados Unidos en Asia, ya que el Gobierno chino la considera su área de influencia, creando alternativas institucionales regionales, como el Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras o la Asociación Económica Integral Regional, en contraposición a otras instituciones regionales e internacionales, como el Acuerdo Transpacífico de Cooperación Económica. Así consigue limar el sistema de alianzas tradicional de Estados Unidos en la región, que a través de la estrategia indopacífica presentada por el Gobierno estadounidense⁹⁹ va reforzando alianzas con gobiernos de la región, especialmente en el campo militar, del ciberespacio y la tecnología, ante el empuje chino. Las tensiones geopolíticas de China en toda la región son extensas: de la tradicional rivalidad con Japón a las tensiones fronterizas con la India o las disputas marítimas con Vietnam, Malasia, Filipinas, Brunéi e Indonesia.

En el campo tecnológico, la apuesta de China y sus empresas es clara: bajos precios y una oferta digital que le aporta una ventaja competitiva respecto a terceros y que ha implicado que varios países de ingresos bajos y medianos hayan apostado por la incorporación del 5G chino, en detrimento de otras opciones más costosas, o hayan facilitado el acceso a preciados terrenos, en medio de una disputa internacional sobre materias primas. Si Estados Unidos, la India y Gran Bretaña impidieron la llegada del 5G a sus mercados, preocupados por la privacidad y el uso que podrían dar a sus clientes, Sudáfrica y muchos otros países africanos apostaron por ello.

La guerra tecnológica entre ambos países ha comportado una mayor competencia, especialmente en sectores punteros y de vanguardia como la inteligencia artificial, el 5G o los chips y otros semiconductores. A medida que se intensifica la competencia, el desacoplamiento comercial y tecnológico entre Estados Unidos y China se acelera. La disputa entre ambas naciones en el campo tecnológico está llevando a fuertes tensiones en las cadenas de suministro tecnológico, una herramienta cada vez más importante para lograr objetivos

98 European Union chamber of commerce in China. "Decoupling. Severed ties and patchwork globalisation". Enero de 2021 https://www.europeanchamber.com.cn/en/publications-archive/869/Decoupling_Severed_Ties_and_Patchwork_Globalisation

99 White House. *Indo-pacific strategy of the United States*. Febrero de 2022 <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/U.S.-Indo-Pacific-Strategy.pdf>

geopolíticos. La creciente tensión tecnológica entre Estados Unidos y China aumentó, por ejemplo, durante la Administración de Trump¹⁰⁰, quien frenó la presencia de empresas tecnológicas chinas en Estados Unidos, como Huawei, Tencent, Baidu y Alibaba, dañando así su posición global y, por tanto, restringiendo y dificultando la transferencia tecnológica a un competidor. El acceso de metales raros y un mayor aumento del proteccionismo y las políticas nacionalistas tecnológicas son una consecuencia directa de esta situación. Estados Unidos está tomando medidas contra lo que considera un desafío agresivo y poco convencional de China¹⁰¹.

Los acontecimientos de los últimos años, desde la pandemia hasta la guerra en Ucrania, han puesto de relieve la elevada dependencia e interdependencia entre países: abastecimiento energético, productos alimentarios básicos, el suministro de componentes tecnológicos o sanitarios, elementos de seguridad y defensa, pero también existe una profunda necesidad de aumentar la cooperación global para hacer frente a desafíos globales comunes, como la inseguridad alimentaria, el cambio climático, la pandemia y las desigualdades.

La pandemia de COVID-19 brindó la oportunidad de impulsar la cooperación internacional entre gobiernos, empresas y la sociedad civil de todo el mundo con el objetivo de afrontar de forma conjunta la mayor crisis sanitaria de los últimos cien años. El balance de esta cooperación ha sido desigual en todos los frentes, también el tecnológico. La falta de material sanitario provocó en los primeros meses de pandemia una competencia feroz entre gobiernos nacionales, incluso entre administraciones regionales y locales, de todo el mundo debido a un desabastecimiento generalizado de material sanitario básico, pero también impulsó la investigación tecnosanitaria para encontrar una vacuna que hiciera frente a la amenaza de la enfermedad y la cooperación entre el sector público y el privado. Esta cooperación se trasladó a las esferas de influencia, tal como quedó de manifiesto con la competencia por las vacunas y otros insumos de investigación y desarrollo. La aplicación de políticas de restricción de la movilidad en buena parte del mundo ralentizó e interrumpió la cadena de suministro¹⁰² a nivel internacional, generó un impacto en la práctica totalidad de los sectores productivos, incluido el tecnológico, y causó problemas de escasez de productos (chips o materias primas, por ejemplo) y una subida generalizada de precios¹⁰³.

Gobiernos y empresas pusieron sobre la mesa la necesidad de una mayor autosuficiencia estratégica, hecho que ha llevado a una carrera competitiva en el impulso de políticas nacionales de autonomía estratégica en la que la tecnología es uno de los principales frentes. La Unión Europea, la India, Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá, Australia, China, Turquía, Brasil y un largo etcétera de países están promoviendo una carrera por una mayor autosuficiencia estratégica. La Unión Europea, por ejemplo, dio un salto cualitativo en febrero de 2022 con la aprobación, tras años de trabajo conjunto, de la Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa¹⁰⁴. La apuesta era clara: invertir en “*capacidades y en tecnologías innovadoras, subsanar las carencias estratégicas y reducir las dependencias tecnológicas e industriales*”. Eso también incluye impulsar la ciberdiplomacia, establecer una política de ciberdefensa común y afrontar conjuntamente procesos de desinformación digital e injerencia por parte de agentes extranjeros. Una mirada larga hasta 2030 pero con deberes inminentes, dados los desafíos internacionales a los que la UE se enfrenta. La apuesta por una mayor cooperación con sus socios tradicionales, como Estados Unidos, Noruega, Canadá, Reino Unido y Japón, así como otros socios regionales, como la OSCE, la Unión Africana o la ASEAN, y reorientar e impulsar la alianza con los países de América Latina.

100 White House. “President Donald J. Trump Is Protecting America From China’s Efforts To Steal Technology And Intellectual Property”. Brief Statement. 29 de mayo de 2020. <https://trumpwhitehouse.archives.gov/briefings-statements/president-donald-j-trump-protecting-america-chinas-efforts-steal-technology-intellectual-property/>

101 Sheenan, M.; *Biden’s Unprecedented Semiconductor Bet*. Carnegie Endowment for International Peace. 27 de octubre de 2022. <https://carnegieendowment.org/2022/10/27/biden-s-unprecedented-semiconductor-bet-pub-88270>

102 Coletta W. (2020). “Supply chain e Coronavirus”, Partweb, www.partweb.it/supply-chain-coronavirus/

103 JP. Morgan. *What’s Behind The Global Supply Chain Crisis? Looking inside supply chain issues and logistics within a geopolitical context*. Mayo 2022. <https://www.jpmorgan.com/insights/research/global-supply-chain-issues>

104 Consejo Europeo de la Unión Europea, *Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa*, 21 de marzo de 2022 <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/es/pdf>

La pandemia se convirtió en el gran acelerador de la transformación digital, con la tecnología a la vanguardia de la respuesta de los países a la crisis y con cambios importantes en dinámicas productivas, empresariales, laborales y administrativas. Si los gobiernos emplearon la tecnología digital para dar una respuesta de emergencia a una crisis sanitaria, las empresas han dado un salto cualitativo importante en la adopción digital en sus cadenas de suministros. El inicio de la guerra en Ucrania también mostró parecidas carencias y necesidades. La guerra ha confirmado, una vez más, la falta de autonomía estratégica de muchos países, especialmente de los europeos, en el campo de la defensa, la seguridad y la energía, circunstancia que se venía arrastrando desde hace años¹⁰⁵.

Otro de los campos donde puede observarse esta creciente rivalidad entre esferas de influencia tecnológica se encuentra en los microchips, donde tanto Estados Unidos como China tienen la posibilidad de proyectar su influencia y poder a través de las cadenas de producción y exportación. Los microchips son uno de los más claros ejemplos en los que la cadena de producción está fragmentada regionalmente, circunstancia que no facilita la autonomía estratégica, pero impulsa por necesidad una mayor cooperación entre estados y entre estados y empresas¹⁰⁶. Si las principales economías del mundo —UE¹⁰⁷, Estados Unidos, China, Japón, Taiwán y Corea del Sur— están impulsando sus políticas industriales para lograr esa autonomía estratégica que atraiga a las principales empresas fabricantes de chips del mundo, países medios o bajos que disponen de ingentes recursos en materiales raros, claves para la producción de chips, también ven reforzada su posición en la cadena de producción. Otros factores geopolíticos relevantes relacionados con los microchips son, por ejemplo, la estabilidad social o los efectos del cambio climático, circunstancias que ponen en valor la geografía.

Los microchips han abierto un nuevo frente en la guerra tecnológica entre China y Estados Unidos¹⁰⁸. La decisión de la Administración de Biden¹⁰⁹ de prohibir el acceso de tecnología esencial a China para producir chips avanzados¹¹⁰ supone una escalada en el enfrentamiento entre ambos gobiernos, en plena escasez mundial de chips de semiconductores¹¹¹ como resultado del aumento de la demanda de productos que contienen chips y las interrupciones en la cadena de producción provocadas por la pandemia. El cambio de paradigma en el marco de las relaciones chino-estadounidenses cuando se modificaron los objetivos de seguridad nacional en relación con los controles de exportación. Se pasó de buscar una ventaja relativa sobre sus competidores en ciertas tecnologías claves a querer una ventaja “*lo más grande posible*”¹¹². No basta con entorpecer, sino que hay que invertir. No solo hay que evitar que China alcance tecnológicamente a Estados Unidos, sino que hay que maximizar la distancia tecnológica entre ambos. ¿Cómo? Subsidiando. Así pues, Biden lanzó en 2022 un gran plan de subsidios para expandir la tecnología verde, la Ley de Reducción de la Inflación (IRA)¹¹³,

105 Umbach, F.; *Una nueva geopolítica de la energía para el siglo XXI*. CIDOB. Anuario Internacional Cidob, julio 2021 https://www.cidob.org/en/articulos/anuario_internacional_cidob/2021/una_nueva_geopolitica_de_la_energia_para_el_siglo_xxi

106 King, I.; Leung, A.; Pogkas, D.; *The Chip Shortage Keeps Getting Worse. Why Can't We Just Make More?* Bloomberg, 6 de mayo de 2021 <https://www.bloomberg.com/graphics/2021-chip-production-why-hard-to-make-semiconductors/>

107 Presidencia del Gobierno de España. *Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica de Microelectrónica y Semiconductores (PERTE Chip)*. <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/per-te-de-microelectronica-y-semiconductores>

108 Platzer, M., Sargent Jr, J., y Sutter, K., “*Semiconductors: U.S. Industry, Global Competition, and Federal Policy*,” US Congressional Research Service (CRS) Report, October 26, 2020, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R46581>

109 Federal Register. *Implementation of Additional Export Controls: Certain Advanced Computing and Semiconductor Manufacturing Items; Supercomputer and Semiconductor End Use; Entity List Modification*. 13 de octubre de 2022. <https://www.federalregister.gov/documents/2022/10/13/2022-21658/implementation-of-additional-export-controls-certain-advanced-computing-and-semiconductor>

110 Ficon, S.; *Microchips and Economic Dips – Fallout From The US Ban on Exporting Advanced Microchips to China*. Michigan Journal of Economics. Enero 2023. <https://sites.lsa.umich.edu/mje/2023/01/16/microchips-and-economic-dips-fallout-from-the-us-ban-on-exporting-advanced-microchips-to-china/>

111 Max, T.; *Understanding the Current Global Semiconductor Shortage, Preparing for the Future*. S&P Global Engineering Solutions 19 de agosto de 2022. <https://www.spglobal.com/engineering/en/research-analysis/understanding-the-current-global-semiconductor-shortage.html>

112 White House. *Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan at the Special Competitive Studies Project Global Emerging Technologies Summit*. 16 de septiembre de 2022. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/09/16/remarks-by-national-security-advisor-jake-sullivan-at-the-special-competitive-studies-project-global-emerging-technologies-summit/>

113 Internal Revenue Service. *Inflation Reduction Act of 2022* <https://www.irs.gov/inflation-reduction-act-of-2022>

que implica ayudas y exenciones fiscales valoradas en cerca de 430 000 millones de dólares, pudiendo perjudicar a empresas tecnológicas e industriales de todo el mundo. A principios de 2023 eleva el listón y anuncia que todos los materiales de construcción utilizados en proyectos de infraestructura federales deben ser de fabricación estadounidense¹¹⁴: de madera a vidrio, o cables de fibra óptica.

La Unión Europea es una de las primeras damnificadas de este choque¹¹⁵, pero reacciona de forma inmediata a los subsidios de Estados Unidos con la creación del Fondo de Soberanía Europea¹¹⁶. Estas políticas muestran la importancia de los semiconductores en la carrera tecnológica, pero también del creciente choque tecnológico entre ambas potencias, que amenaza con arrastrar al resto de países a una guerra comercial e industrial.

Esta rivalidad ha llevado a la Unión Europea a generar intensos debates sobre cómo proteger su espacio geopolítico, basado en el poder blanco, en un entorno cada vez más hostil e interdependiente. La irrupción de China en el escenario internacional ha llevado a la Unión Europea a definirse claramente los últimos años. Desde 2019, China ha sido para la Unión, primero, un “socio estratégico”, después, un competidor y, por último, un rival sistémico¹¹⁷. Ahora cada vez hay más voces que reclaman rediseñar esa fórmula para enfatizar el papel de competidor de Pekín y avanzar hacia el objetivo de desprenderse de la dependencia económica y tecnológica del gigante asiático. En el caso de China, supone una dependencia de componentes y materias primas. De ahí la importancia de diversificar. La guerra en Ucrania y la dependencia energética de Rusia, especialmente en el caso de Alemania y del resto de países de Europa del Este, han acelerado los planes de la Unión Europea para reducir la dependencia en materias sensibles como la energía o la tecnología, apostando por la autosuficiencia o la diversificación de proveedores. Pero los planes de la Unión Europea no siempre están alineados con las políticas de sus estados miembros. Si la guerra en Ucrania ha puesto de relieve la dependencia energética de Alemania y otros países de Europa del Este respecto a Rusia, también los está acercando a China, lo que genera cierto desconcierto a nivel comunitario.

114 Discurso del Estado de la Nación. 7 de febrero de 2023 <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2023/02/07/remarks-by-president-biden-in-state-of-the-union-address-2/>

115 Ringhof, J.; Gehrke, T. *Atrapada en el fuego: Europa y los controles estratégicos de las exportaciones*. Esglobal. 13 de febrero de 2023. <https://www.esglobal.org/atrapada-en-el-fuego-europa-y-los-controles-estrategicos-de-las-exportaciones/>

116 European Commission. A European Sovereignty Fund for an industry “Made in Europe”. 15 de septiembre de 2022. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_5543

117 Consejo Europeo de la Unión Europea, *Brújula Estratégica para la Seguridad y la Defensa*, 21 de marzo de 2022 <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7371-2022-INIT/es/pdf>

4.1. Las tecnológicas en el centro de las disputas comerciales (y no tan comerciales)

Junto a los Gobiernos de Estados Unidos y China, las empresas ocupan un papel central en la actual geopolítica de la tecnología. GAFA¹¹⁸, FAANG¹¹⁹, FANGAM¹²⁰, MATANA¹²¹ o BATX¹²². Los cuatro primeros son acrónimos que hacen referencia a las tecnológicas más importantes de Estados Unidos y el último, de China. Todas lideran diferentes estadísticas en cuanto a volumen de negocio y peso tecnológico a nivel mundial. Además, todas conforman el conglomerado de empresas tecnológicas que tienen un papel cada vez más relevante y decisivo en las dinámicas internacionales. Tanto estas tecnológicas como otras de menos peso e influencia internacional, pero con un valor añadido en el sector, tienen varios puntos en común que cabe señalar a la hora de exponer su papel en la geopolítica actual:

- Su transnacionalidad. Han adquirido una dimensión internacional con capacidad de influencia en la práctica totalidad del mundo que va más allá del país en que se fundaron.
- Diversificación. Ya no son solo empresas tecnológicas. Crecer o perecer. Un solo camino, fusiones y adquisiciones. En los últimos años se ha producido una absorción destacable de empresas de otros sectores (culturales, medios de comunicación, energía, transporte, etc.) que ha impulsado su papel en dinámicas nacionales, regionales e internacionales.
- Concentración. Las empresas tecnológicas son cada vez más grandes, limitando la competitividad y la exclusión.
- Su transversalidad. Han adquirido una capacidad de influencia que escapa de las meramente tecnológicas. Su capacidad de influencia en el campo cultural, social, educativo o sanitario es cada vez más relevante.
- Las dificultades para regularlas (o controlarlas, en el caso de China).
- Son objeto de rendición de cuentas y de escrutinio por parte de gobiernos y, cada vez más, la sociedad civil. También de sus propios usuarios y/o clientes.

De hecho, el papel de las tecnológicas también ha jugado de forma diferente en relación con el área donde ha crecido y construido su negocio. El modelo chino aboga por la preeminencia del gobierno, que es el Estado, mientras las empresas están subordinadas a él, y sin el concurso de la sociedad civil. Estados Unidos suma la fuerza del gobierno con las empresas, mientras la sociedad civil juega un papel subsidiario en muchas situaciones. Por último, la Unión Europea ofrece un tercer modelo donde gobiernos, empresas y sociedad civil tienen un papel activo, muchas veces cooperativo, y donde la regulación ejerce un papel controlador (y de disputa). En Estados Unidos y Europa las empresas tecnológicas son un representante geopolítico para los estados nacionales.

118 Google (Alphabet), Amazon, Facebook (Meta) y Apple.

119 Facebook (Meta), Amazon, Amazon, Apple, Netflix y Google (Alphabet).

120 Facebook (Meta), Amazon, Netflix, Google (Alphabet) y Microsoft.

121 Microsoft, Apple, Tesla, Alphabet, Nvidia, Amazon.

122 Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi.

En el caso de China, las empresas tecnológicas más importantes han sufrido en los últimos años una intervención por parte del Gobierno chino, lo que ha supuesto una extensión de su influencia sobre el sector empresarial tecnológico chino. Esto tiene implicaciones políticas, sociales y económicas a nivel interno, pero también geopolíticas a nivel internacional. Las empresas tecnológicas chinas vuelven a estar alienadas con el Gobierno chino y, por tanto, el Estado. El cuestionamiento de algunos líderes empresariales tecnológicos chinos a las políticas regulatorias del Gobierno chino ha provocado en los dos últimos años un intervencionismo directo del Gobierno, provocando la salida de las empresas de algunos de sus líderes. Es el caso del fundador de Alibaba, Jack Ma, que en los últimos años había criticado la política regulatoria del Gobierno chino y que finalmente cedió el control del gigante fintech Ant Group, una de las empresas de Alibaba. Esta política también ha implicado la entrada del Gobierno chino en el accionariado de algunas empresas. Es el caso de Weibo (similar a Twitter) o ByteDance (una de sus empresas es TikTok). Este último caso tiene especial relevancia en la actualidad por la preocupación de muchos gobiernos de todo el mundo sobre el uso que pueda hacer TikTok con los datos de los usuarios de esos países. Esto ha llevado a algunos gobiernos a replantearse la operatividad de TikTok en sus países. Estados Unidos ha sido uno de los primeros países en reaccionar. En 2020, Donald Trump firmó una orden ejecutiva con la que prohibía cualquier transacción o negocio con ByteDance, el desarrollador chino de TikTok, que fue retirada con la llegada de Biden a la presidencia, mientras que en 2022 fue el Congreso de los Estados Unidos el que dio un paso más allá prohibiendo su uso en la mayoría de los dispositivos del Gobierno de EE. UU. por cuestiones de seguridad nacional.

Más allá del caso concreto de TikTok, el debate sobre privacidad y seguridad está cada vez más encendido, obligando a gobiernos a posicionarse o, al menos, a lanzar advertencias a empresas tecnológicas, especialmente extranjeras. En 2020 fue la India quien dio un paso importante al bloquear más de un centenar de aplicaciones móviles aduciendo cuestiones de soberanía, defensa, seguridad y orden público. Muchas de estas aplicaciones eran chinas (entre ellas, TikTok, Alipay, WeChat y Baidu).

Uno de los casos más recientes donde la rivalidad Estados Unidos - China ha tensionado el marco geotecnológico es el despliegue de la red 5G¹²³, donde Europa se ha convertido en uno de los principales centros de disputas entre ambos países. El Gobierno de Estados Unidos, entonces presidido por Donald Trump, puso en el centro de esta disputa a la empresa china Huawei, a la que consideraba un peligro para la seguridad nacional del país, y prohibió su uso en suelo estadounidense en julio de 2020. El secretario de Estado Mike Pompeo no dejó lugar a dudas: *“La Administración de Trump ve a Huawei por lo que es, un brazo del Estado de vigilancia del Partido Comunista Chino (PCCh), y hemos tomado medidas en consecuencia”*¹²⁴. Pocos meses antes, el Departamento de Justicia acusaba a Huawei de robar tecnología estadounidense y ayudar a Irán en la evasión de sanciones.

Mientras el Gobierno de Trump señalaba claramente a una de las empresas bandera de China, el Gobierno británico de Boris Johnson concedía una licencia limitada para que la empresa china Huawei construyera la red 5G en el país. La conocida oposición del Gobierno de Donald Trump a que los países europeos optaran por la empresa china Huawei en el despliegue del 5G se agudizó. Finalmente, el Gobierno británico decidió dejar en suspenso los acuerdos con Huawei y prohibir la compra de dispositivos de esa empresa con tecnología 5G antes de finales de 2020, así como eliminar cualquier equipo Huawei para antes de finales de 2027¹²⁵. Estados Unidos atrajo a uno de sus principales socios, el Reino Unido, a su esfera de influencia tecnológica y China, mientras tanto, siguió lanzando el anzuelo. La geopolítica de la tecnología tenía en Huawei uno de sus exponentes más claros. En el caso

123 Sierra Castañer, M.; Fernández Aller, C.; *“Supremacía tecnológica de las empresas chinas frente a las europeas y americanas”*, pp. 18-22 en *Análisis del impacto del 5G en la sociedad*. Fundación Alternativas. 2021

124 Departamento de Estado, Estados Unidos. *“The United States Further Restricts Huawei Access to U.S. Technology”* 17 de agosto de 2020 <https://2017-2021.state.gov/the-united-states-further-restricts-huawei-access-to-u-s-technology/index.html>

125 Gobierno de Reino Unido. *“Huawei to be removed from UK 5G networks by 2027”*. Julio de 2020 <https://www.gov.uk/government/news/huawei-to-be-removed-from-uk-5g-networks-by-2027>

de España, se está a la espera de la decisión final del Gobierno sobre qué implicaciones tiene el despliegue de la red 5G en la seguridad nacional y cómo afectará a las alianzas de algunas empresas tecnológicas españolas con otras extranjeras (como sería Huawei) en base a la reciente legislación aprobada de seguridad de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas de quinta generación.

Huawei también está en el centro de la batalla tecnológica y de la construcción de las esferas de influencia tecnológica en América Latina, entre China y Estados Unidos. Ambos países son dos de los principales socios comerciales de muchos de los países latinoamericanos. China en los últimos años ha iniciado una ofensiva para posicionarse en el mercado latinoamericano. De hecho, varios de los gobiernos latinoamericanos han decidido formar parte del proyecto de la Ruta de la Seda¹²⁶, impulsada por China en todo el mundo. Estados Unidos, por contra, ha visto menguar significativamente su influencia en la región. Su propia política exterior ha ido priorizando otras regiones del mundo, como Oriente Medio y el Pacífico, en detrimento de América Latina. Y los cambios de tendencia política en la región han ido cuestionando el papel intervencionista estadounidense en la región de las últimas décadas. Pero la tecnología es otro tema, y aquí toda América Latina ha necesitado a ambos países para impulsar su crecimiento y desarrollo¹²⁷. De la necesidad, virtud, forzando la búsqueda de un equilibrio. Huawei está rompiendo esta neutralidad y obliga a reconfigurar la posición de muchos gobiernos latinoamericanos, que deben decidir si dejan entrar a Huawei en la carrera del 5G o si se posicionan del lado de Estados Unidos.

La Unión Europea en la última década ha hecho poco para detener el aumento de la influencia china y rusa en América Latina y el Caribe, aunque en los últimos años ha dado señales que indican un giro en sus políticas, más allá de las políticas de algunos países europeos en concreto, como España, con intereses históricos y de cooperación en la región. Si en 2016 la UE publicó una Estrategia Global¹²⁸ en la que pedía que se impulsaran asociaciones más fuertes con la región latinoamericana, en 2021 se aplicó esta estrategia cuando la UE y América Latina acordaron¹²⁹ impulsar una alianza en el campo de la conectividad digital, la brecha digital o los flujos y las políticas de datos comerciales, así como los marcos regulatorios, la Alianza Digital de la UE con América Latina y el Caribe¹³⁰.

La esfera tecnológica de América Latina, inmersa en una nebulosa, tiene que alinearse y definirse más pronto que tarde, y más teniendo en cuenta los riesgos y desafíos que afrontará la región en los próximos años, también en el campo tecnológico¹³¹.

Un paso más para comprender qué papel están jugando las tecnológicas en esta disputa chino-estadunidense lo encontramos en la creación de la iniciativa Clean Network en 2020¹³², liderada por EE. UU, que busca la alianza de países y empresas comprometidos con los valores democráticos y la implementación de estándares de confianza digital. A esta iniciativa se han unido más de 60 países y 200 empresas tecnológicas de todo el mundo, especialmente del ámbito de las telecomunicaciones. Una de las consecuencias de esta iniciativa fue el compromiso de los signatarios de no trabajar con Huawei en la red 5G.

126 Gobierno de China. *Visión y acciones para promover la construcción conjunta de la Franja Económica de la Ruta de la Seda y la Ruta de la Seda Marítima del Siglo XXI*. Marzo 2015. http://language.chinadaily.com.cn/2015-03/30/content_19950951.htm

127 Stuenkel, O.; *Latin American Governments Are Caught in the Middle of the U.S.-China Tech War*. Foreign Policy, 26 de febrero de 2021 <https://foreignpolicy.com/2021/02/26/latin-america-united-states-china-5g-technology-war/>

128 European External Action Service (EEAS). *Shared Vision, Common Action: A Stronger Europe A Global Strategy for the European Union's Foreign And Security Policy*. Junio 2016. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf

129 Reunión Ministerial Informal UE27-América Latina y el Caribe del 14 de diciembre de 202 https://www.eeas.europa.eu/eeas/joint-communic%C3%A9-eu27-latin-america-and-caribbean-informal-ministerial-meeting_en

130 European Council. *EU-Latin America & Caribbean Leaders' Meeting: Joining forces for a sustainable post-COVID Recovery* <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/12/02/eu-latin-america-caribbean-leaders-meeting-joining-forces-for-a-sustainable-post-covid-recovery/>

131 CEPAL. *Innovation for development. The key to a transformative recovery in the Latin America and the Caribbean*. Santiago de Chile, 2022 https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47795/1/S2100804_en.pdf

132 Departamento de Estado de Estados Unidos. *Iniciativa Clean Network*. <https://2017-2021.state.gov/the-clean-network/index.html>

Mientras que Occidente está creando redes formales de alianzas entre gobiernos y empresas de todo el mundo, donde la carta de la democracia y la defensa de los derechos humanos, también los digitales, forman parte de la carta de presentación, la política de China cultiva redes gaseosas de alianzas con gobiernos de todo el mundo, independientemente de su forma de gobierno.

5. LAS REGLAS DEL JUEGO DE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA: LAS REGULACIONES

Abordar los desafíos de la nueva era digital requiere una revisión del marco regulatorio y de competencia, ya que no es posible afrontar los retos del siglo XXI con las reglas del pasado. Existe un amplio consenso de que los derechos humanos, tal y como los concebimos en la actualidad, también deben aplicarse en entornos digitales. La pregunta que muchos gobiernos han venido interpelando es cómo, ya que el actual marco internacional de derechos humanos, creado hace 80 años, tiene lagunas conceptuales lógicas debidas a la revolución tecnológica y digital, inexistente en aquellos años. Incluso a nivel de gobernanza las dificultades estriban en la elección del foro donde poder avanzar y legislar y establecer estándares y regulaciones internacionales. No existe una institución internacional para supervisar las pocas reglas globales establecidas sobre temas digitales. Si existe un FMI para los pagos globales o una OMC para el comercio internacional, queda pendiente crear una gobernanza digital y un foro para ello. Mientras tanto, las rivalidades geopolíticas y la incompatibilidad de modelos de gobernanza impulsan a que se creen tecnoesferas de gobernanza, con los riesgos que se derivan.

El centro de gravedad en el acceso a internet iniciado en Estados Unidos y posteriormente en Europa se ha desplazado globalmente al resto de economías. Actualmente, China, India e Indonesia albergan un tercio de la población mundial en línea. Como resultado de este desplazamiento, la necesidad de una gobernanza digital global ha alentado una mayor competencia entre los poderes geopolíticos actuales, entre gobiernos democráticos y no democráticos. Los diferentes marcos de gobernanza digital que se están creando a nivel nacional reflejan la diversidad de visiones respecto a internet. Aquí es donde Estados Unidos, la Unión Europea y China están liderando la creación de dicha gobernanza digital para establecer los principios y estándares que deben regirla. Quien gane esta batalla sobre reglas, estándares y normas en asuntos tan sensibles como ciberseguridad, protección y flujos de datos, defensa y tecnologías críticas tendrá una gran ventaja competitiva en las próximas décadas.

La gobernanza de la tecnología se enfrenta a un problema de ritmo, ya que los gobiernos y las estructuras administrativas de muchos de esos gobiernos no pueden seguir la rápida transformación digital, en evolución constante. Esta asimetría supone un problema evidente para los formuladores de políticas públicas, especialmente en aquellas estructuras gubernamentales más complejas o que aspiran a un marco regulatorio acorde. Sin olvidar que estas mismas estructuras de poder fueron diseñadas hace 80 años, en que la carrera tecnológica estaba en un nivel muy diferente al actual. En un mundo tecnológico globalizado, la regulación nacional no es suficiente. Para superar estos obstáculos, existe una necesidad urgente de avanzar hacia un modelo de gobernanza tecnológica más anticipatoria, integral e internacional. La naturaleza transnacional de la tecnología supone un desafío de gobernanza que va más allá de los límites administrativos nacionales, regionales e, incluso, internacionales.

Durante la celebración de la cumbre del G7 de 2021 en el Reino Unido, los países participantes firmaron una declaración política sobre digitalización y tecnología en la que las siete principales economías del mundo apostaban por *“reconstruir una economía global mejor, más productiva y resistente, con la tecnología digital en el centro. Esto debería apoyar a sociedades abiertas en la era digital y basada en datos, guiarse por nuestros valores democráticos compartidos de mercados abiertos y competitivos, garantías sólidas, incluidos los derechos humanos y las libertades fundamentales, y la cooperación internacional que genera beneficios para nuestros ciudadanos, economías y bienestar mundial [...], colocar las necesidades de las sociedades abiertas y democráticas en el centro del debate tecnológico y trabajar juntos hacia un ecosistema digital confiable e impulsado por valores.* La declaración era una clara carta de presentación y, sobre todo, una crítica directa a otros modelos de gobernanza digital basados en “bloqueos de internet y restricciones de red impuestos por gobiernos” que socavan los valores democráticos¹³³. La apuesta del G7 incluía trabajar conjuntamente para identificar buenas prácticas regulatorias y aumentar la cooperación entre naciones.

Los principales actores políticos mundiales llevan años posicionándose en su apuesta por un marco regulatorio concreto.

El deseo de China es reinventar la gobernanza digital y apostar por su modelo de regulación, basado en la soberanía cibernética, en la que los países, léase gobiernos, ejercen su soberanía sobre la información y los datos. Esto implica tener el control de la red, pudiendo censurar su contenido, accediendo a información en línea de la población, restringiendo su acceso o impulsando la vigilancia tecnológica en todos sus frentes. A nivel geopolítico, la apuesta de China para llegar a ese modelo es crear alianzas con otros gobiernos alineados, como Rusia, Arabia Saudita e Irán, e intentar captar instituciones regionales e internacionales que lideran la regulación internacional¹³⁴.

133 Declaración ministerial del G7 sobre tecnología y digitalización. Cumbre de Cornualles, Reino Unido, abril de 2021 <https://www.gov.uk/government/publications/g7-digital-and-technology-ministerial-declaration>

134 Shahbaz, A.; Funk, A.; Vesteinsson, K.; *Freedom on the Net 2022. Countering an Authoritarian Overhaul of the Internet*. Freedom House, 2022 <https://freedomhouse.org/report/freedom-net/2022/countering-authoritarian-overhaul-internet#Shattering>

Otro actor relevante en esta batalla regulatoria es la Unión Europea, cuya apuesta es la protección de datos y, por tanto, la privacidad del usuario, ofreciendo una alternativa democrática para la gobernanza digital. El resultado ha sido el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)¹³⁵, vigente en el territorio de la UE desde 2018.

En esta carrera sobre la gobernanza digital mundial, Estados Unidos ha mostrado su preocupación por la posibilidad de que China vaya contagiando su modelo de gobernanza digital a otros países. Una de las últimas batallas entre los diferentes modelos de gobernanza mundial se libró en la UIT, el organismo de la ONU que regula las telecomunicaciones globales. El reciente nombramiento de la estadounidense Doreen Bogdan-Martin como nueva secretaria general de la UIT¹³⁶, cuya apuesta por un modelo de desarrollo digital inclusivo recibió el apoyo de 172 estados miembros, frente a los 25 que apoyaron al ruso Rashid Ismailov, candidato apoyado también por China, ha sido uno de los últimos frentes de disputa geopolítica digital en el frente diplomático. Estas elecciones fueron vistas como una especie de referéndum sobre cómo debía ser la gobernanza de internet y las dos candidaturas presentaban modelos claramente contrapuestos: una que primaba la soberanía nacional y que prevalecía sobre los derechos humanos y la democracia de sus propios ciudadanos, con los riesgos inherentes sobre gobernabilidad, y otra que apostaba por un internet abierto y cogobernable por gobiernos, sociedad civil, empresas y foros internacionales.

La asociación en el campo de la gobernanza digital de Rusia y China dio un salto cualitativo en febrero de 2022, pocos días antes del inicio de la guerra en Ucrania, cuando ambos gobiernos publicaron una declaración conjunta en la que apoyaban la internacionalización de la gobernanza de internet y apostaban por un modelo que atentaba contra las libertades individuales y los derechos humanos. La batalla por el control de la UIT demostró que los apoyos de China y Rusia son limitados, incluso en aquellos países del sur global muy dependientes de la infraestructura tecnológica desarrollada por China y sus empresas tecnológicas.

135 Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de datos. Diario oficial de la Unión Europea

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=ES>

136 UIT. *Member States elect Doreen Bogdan-Martin as ITU Secretary-General* 29 de septiembre de 2022 <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2022-09-29-ITU-SG-elected-Doreen-Bogdan-Martin.aspx>

6. CONCLUSIONES E INCERTIDUMBRES

No estamos en 1945. Ese orden internacional que fue creado no encaja con la distribución de poder global actual. Existe un amplio descontento con ese statu quo, en el que nuevas potencias reclaman otras dinámicas de poder, de cooperación y de competencia. La geopolítica de la tecnología no es ajena a estas dinámicas. Las estructuras internacionales resisten ante la falta de alternativas viables.

La pandemia, por un lado, y la guerra en Ucrania, por el otro, han acelerado los planes de muchos países en la búsqueda de la autonomía estratégica, energética, industrial, tecnológica, sanitaria, de seguridad y defensa, etc. Ambos sucesos dejaron al descubierto las carencias de los estados ante un acontecimiento disruptor y de alcance global. Esta carrera por la autonomía no está exenta de riesgos, asociados al despliegue de políticas nacionalistas, proteccionistas, competitivas y, a veces, excluyentes. Obviamente, seguimos viviendo en un mundo fuertemente interconectado e interdependiente. La búsqueda de aliados será uno de los resultados naturales a esta situación, fomentará la creación de nuevas alianzas estratégicas entre gobiernos, buscará los puntos de interés común, fortalecerá las ya existentes y actualizará las antiguas. Las esferas de influencia entre países, todavía hoy diluidas y fluidas, comportarán mayores divergencias en el campo tecnológico, pero para la gobernanza global será necesario encontrar esos puntos de encuentro para abordar muchos de los retos globales que actualmente afronta la humanidad.

En relación con los modelos de gobernanza tecnológicos y digitales actuales, liderados por China, Estados Unidos y, en menor medida, la Unión Europea, son puestos a prueba continuamente. Existe la necesidad de encontrar espacios globales y representativos de discusión y debate y de carácter ejecutivo. En aquellos que son de carácter regional, las disputas avanzan y debilitan más, si cabe, su operatividad. Las distancias entre los principales países se agrandan, dificultando no solo una mejor gobernanza internacional, sino también la propia creación de esos espacios. Se corre el riesgo de que los avances tecnológicos vayan de la mano de la creación de burbujas tecnológicas y digitales, con consecuencias directas en los derechos digitales, de un nacionalismo tecnológico y digital. Aquí resultará inevitable el choque entre diferentes modelos y marcos regulatorios, no solo entre autocracias y democracias, sino también entre estos mismos modelos. Las tensiones geopolíticas también alcanzan al mundo no alineado, que verá cómo las grandes potencias se disputan su apoyo, o su silencio, a cambio de la reducción de la brecha tecnológica.

Crecer en un mundo en acelerada (de)construcción es extremadamente complejo y supone un enorme desafío.

El entorno tecnológico actual y, sobre todo, el futuro no solo cambiará lo que hacemos, sino también quiénes somos: identidad, privacidad, consumo, ocio, trabajo, salud, relaciones personales, cultura, etc. La lista es extensa, limitada únicamente por nuestra imaginación.

En esta carrera tecnológica el conocimiento y la geografía están en el centro de gravedad de las disputas geopolíticas. Por un lado, la ventaja competitiva que ofrece el conocimiento en la cadena de valor tecnológica ha adquirido un peso mayor en los últimos años, fruto de la apuesta por la autonomía estratégica y por las disputas entre países. Por otra parte, la geografía y los recursos naturales, siguiendo la estela del conocimiento, universalizan el concepto de poder. Quien tiene la geografía, ya sea placas continentales, recursos mineros, enclaves comerciales claves, infraestructuras críticas o un clima propicio, dispone de una ventaja competitiva. El tamaño no importa. Ser un actor proactivo en la carrera tecnológica.

Dentro de esta carrera por la primacía geográfica, la geopolítica de los combustibles fósiles todavía ostenta un papel central en las relaciones internacionales. La guerra en Ucrania es el mejor ejemplo que refleja esta realidad, además de la debilidad de algunos países, principalmente europeos. El auge de las energías renovables, implícito en la actual transición energética, bien podría cambiar ese statu quo. A medida que avance esta transición energética, disminuirá el peso de la geopolítica de los fósiles y durante ese proceso de transición, los países productores deberán adaptarse a la nueva realidad. Adaptación y transformación o irrelevancia. La geopolítica de la tecnología verde será más competitiva que la de los combustibles fósiles.

En estos entornos, gobiernos, sociedad civil y sector privado juegan un papel relevante, especialmente en el campo de la seguridad y defensa. Las tensiones geopolíticas mundiales han disparado el despliegue de políticas securitizadoras en todo el mundo, en las que la tecnología juega un papel revolucionario, con especial impacto en la cercenación de derechos y libertades. En ese campo los diferentes modelos y proyectos políticos y sociales serán más visibles y reconocidos. De la seguridad cibernética a la vigilancia tecnológica. Del despliegue militar de alta tecnología a las campañas de desinformación. Del intervencionismo electoral al uso indebido de los datos. De la brecha digital a la creación de un relato cultural. La historia de la guerra y la seguridad internacional es la historia de la innovación tecnológica y hoy no es una excepción. Los conflictos son cada vez más de naturaleza “híbrida”. La velocidad a la que discurre la carrera tecnológica supone un ejercicio continuo de análisis de riesgos y amenazas, aunque también de oportunidades. En un contexto de retroceso democrático generalizado, el poder y la tecnología digital deben canalizarse en la dirección correcta.

INCERTIDUMBRE 1. DE LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA AL CONFLICTO GEOESTRATÉGICO

La actual carrera tecnológica ha abierto varios frentes en cuanto al acceso a los recursos y la provisión de recursos y conocimientos. La ventaja competitiva como vector de influencia y de poder en la que la geografía ocupa la centralidad de las dinámicas internacionales. La pandemia y la guerra en Ucrania actúan como acelerantes en la búsqueda de una mayor autonomía estratégica por parte de gobiernos de todo el mundo. El dominio de China en el procesamiento de recursos estratégicos como las tierras raras, elementos clave en la carrera tecnológica, y la alta dependencia del resto de potencias genera choques geopolíticos, una mayor competencia y el impulso de proyectos y procesos cooperativos entre aliados y socios. La autonomía estratégica no se circunscribe exclusivamente a la tecnología. Paralelamente, se (re)abren debates relevantes, éticos y medioambientales relacionados con el acceso y el procesamiento de los recursos.

INCERTIDUMBRE 2. DEMOCRACIAS DIGITALES versus AUTORITARISMO DIGITAL

La tecnología ha abierto un camino enorme para que gobiernos de todo el mundo adopten un papel proactivo en relación con la ciudadanía. Actualmente, las democracias son el sistema político que está acusando más el impacto del (mal) uso de las tecnologías, especialmente por el impacto de la desinformación, interna y externa, o de la seguridad cibernética. En cambio, en el otro extremo se encuentran los regímenes autoritarios, que se apoyan en la tecnología para ahondar en el control, el monitoreo y la intervención de la población civil, afectando a sus derechos humanos y también a los digitales.

Los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado tienen un papel que desempeñar para protegerse contra las crecientes amenazas a la seguridad cibernética y abordar las controversias que rodean a las empresas de tecnología y los actores no estatales sobre el uso indebido de datos personales, la vigilancia y la interferencia electoral. El pulso por la gobernabilidad digital mundial entre diferentes modelos aumentará las tensiones geopolíticas.

INCERTIDUMBRE 3. CONFLICTO TECNOLÓGICO ENTRE CHINA Y ESTADOS UNIDOS

La competencia estratégica entre EE. UU. y China está impulsando la fragmentación política y comercial global, ya que ambos se centran en promover la autosuficiencia, reducir las vulnerabilidades y promulgar el desacoplamiento de sus sectores tecnológicos. La búsqueda de espacios de cooperación en algunos problemas globales compartidos se mantiene, pero los frentes y conflictos tecnológicos y digitales se mantendrán a riesgo de una mayor escalada. Este conflicto tendrá la capacidad de arrastrar a terceros países, quienes deberán buscar un difícil equilibrio dadas las interconexiones globales, especialmente en el campo tecnológico.
