

China como una "gran potencia cibernética": las dos voces de Pekín en las telecomunicaciones

Rush Doshi, Emily de La Bruyère, Nathan Picarsic y John Ferguson

Marzo del 2021

Resumen ejecutivo

Los mensajes que el sector comercial y el Gobierno chino envían al exterior sobre tecnología de la información (TI) se unifican en una sola voz. Pero, dentro del país, se escucha una segunda voz, una diferente. La primera voz enfatiza los mercados libres, la apertura, la colaboración y la interdependencia, temas que sugieren que Huawei y otras empresas chinas deben tratarse como otros actores del sector privado global y ser bien recibidas en las redes extranjeras. Mientras tanto, el discurso interno del Gobierno local, el sector comercial y el sector académico de China ponen énfasis en los *límites* del libre mercado y los peligros de confiar en tecnologías extranjeras y, en consecuencia, la necesidad de políticas industriales y de control gubernamental para proteger las tecnologías, las empresas y las redes. El discurso interno de China también indica que las redes de comunicación comercial, incluidos los sistemas de telecomunicaciones, podrían utilizarse para proyectar poder e influencia de manera ofensiva; que los estándares técnicos internacionales ofrecen un medio para consolidar dicho poder e influencia; y, sobre todo, que las arquitecturas de TI son un dominio de competencia de suma cero.

El hecho de que esos mensajes corporativos y del Gobierno chino al exterior podrían ser ingenuos no es ninguna novedad. Sin embargo, las diferencias fundamentales entre esos mensajes y el debate interno chino sobre TI siguen sin documentarse en gran medida, a pesar del creciente desarrollo e influencia de China en las infraestructuras, tecnologías y normas de TI internacionales. Este informe busca llenar esa brecha, documentando la tensión entre las discusiones externas e internas en China sobre las telecomunicaciones, así como sobre TI en términos más generales. El informe también analiza el discurso interno con el objeto de comprender la intención, las ambiciones y las estrategias de Pekín. Este informe debe invitar a discusiones sobre los mensajes del comercio y del Gobierno de China, así como también sobre lo que estos mensajes pueden ocultar.

Lo que impulsó este informe fue la creciente influencia de China en las telecomunicaciones y la creciente controversia que acompaña a esa influencia. Sin embargo, los recursos, ambiciones y marcos estratégicos relativos a las telecomunicaciones de China están entrelazados con aquellos de TI en un sentido más amplio. Por ese motivo, en este informe, se revisan los debates gubernamentales, comerciales y académicos chinos tanto de TI en forma general como de telecomunicaciones en forma específica. Este informe también contextualiza su análisis en términos del programa de Pekín de convertirse en una "gran potencia cibernética", también traducido como "gran potencia de la red", el anteproyecto de las ambiciones de China para sobrepasar a los líderes industriales históricos y definir la arquitectura de la revolución digital.

Un nuevo panorama tecnológico está tomando forma. China trabaja para definir ese panorama. Más que nunca, es imperativo documentar las ambiciones de China.

Introducción

En el 2020, la empresa de telecomunicaciones de China, Huawei, se comunicó con un prominente periódico occidental con una solicitud: ¿Publicarían una serie de 10 artículos en apoyo de Huawei mientras la empresa luchaba contra la presión occidental?¹ Huawei propuso una serie de temas para estos artículos, incluidos el presunto respeto de la empresa a la propiedad intelectual, los beneficios que sus subsidios gubernamentales brindaron al mundo, su función como actor responsable con fe en la competencia del mercado y su condición como empresa en manos de los empleados, independiente de la influencia del Gobierno chino. Huawei ofreció entrevistar a sus científicos y personal. También sugirió consultas con ciertas voces externas a Huawei. Huawei solicitó la revisión final de los materiales antes de su publicación.

Los esfuerzos para dar forma a los informes públicos no son extraños entre las grandes empresas, tanto en China como en otros lugares. Sin embargo, Huawei es particular. Se destaca por su confluencia con una oferta más grande del Gobierno chino que influye en el debate mundial sobre las telecomunicaciones y las redes de información. Y este mensaje, de parte de la empresa y del Gobierno, contrastan fuertemente con el discurso interno gubernamental, académico y comercial chino.

Los mensajes que el sector comercial y el Gobierno chino envían al exterior sobre tecnología de la información (TI) se unifican en una sola voz. Su contraparte nacional revela una segunda voz radicalmente diferente. Al igual que los artículos que propuso Huawei, los primeros enfatizan los mercados libres, la apertura, la colaboración y la interdependencia, temas que sugieren que Huawei y otras empresas chinas deben tratarse como otros actores del sector privado global y se las debe incluir en las redes extranjeras. Mientras tanto, el discurso nacional chino hace hincapié en los *límites* de los mercados libres y, por consiguiente, en la necesidad de políticas industriales y control gubernamental para proteger las tecnologías, las empresas y las redes, el peligro de depender en la tecnología extranjera, el valor competitivo de establecer estándares internacionales, y, lo que subyace todo esto, la inevitabilidad de la competencia de suma cero en TI.

El hecho de que esos mensajes corporativos y del Gobierno chino al exterior podrían ser ingenuos no es ninguna novedad. Sin embargo, las diferencias fundamentales entre esos mensajes y el debate interno sobre TI siguen sin documentarse en gran medida, a pesar del creciente desarrollo e influencia de China en las infraestructuras, tecnologías y normas de TI internacionales. Este informe busca llenar esa brecha, documentando la tensión entre las discusiones externas e internas en China sobre las telecomunicaciones, así como sobre TI en términos más generales. El informe también analiza el discurso interno con el objeto de comprender la intención, las ambiciones y las estrategias de Pekín. Este informe debe invitar a discusiones sobre los mensajes del comercio y del Gobierno de China, así como también sobre lo que estos mensajes pueden ocultar.

Lo que impulsó este informe fue, en particular, la creciente influencia de China en las telecomunicaciones y la creciente controversia que acompaña a esa influencia. Sin embargo, los recursos, ambiciones y marcos estratégicos relativos a las telecomunicaciones de China están entrelazados con aquellos de TI en un sentido más amplio. Por ese motivo, en este informe, se revisan los debates gubernamentales, comerciales y académicos chinos tanto de TI en forma general como de telecomunicaciones en forma específica. En este informe, también se contextualiza el análisis en términos del programa de Pekín de convertirse en una "gran potencia cibernética",² el anteproyecto de las ambiciones de China para sobrepasar a los líderes industriales históricos y definir la arquitectura de la revolución digital. En el informe, se presentan varios hallazgos principales:

1. **Aunque China analiza repetidamente sus ambiciones de "gran potencia cibernética" de forma interna, rara vez se reconocen en mensajes dirigidos al exterior.** La frase "gran potencia cibernética" es un concepto clave que guía la estrategia China en las telecomunicaciones, así como también en TI de manera más amplia. Aparece en el título de casi todos los discursos importantes del presidente Xi Jinping en la estrategia de redes y telecomunicaciones de China dirigida a una audiencia nacional desde el 2014. Sin embargo, rara vez se encuentra la frase en un mensaje dirigido a audiencias externas extranjeras; solo aparece una vez en seis años de comentarios de representantes del Ministerio de Asuntos Exteriores. Esto sugiere que Pekín diluye intencionadamente sus ambiciones para no alertar a las audiencias extranjeras.
2. **Incluso cuando el Gobierno chino anima al público extranjero a comprar productos de Huawei, sus líderes advierten al público local de los peligros que surgen de confiar en la tecnología extranjera.** Años antes de que la guerra comercial y las restricciones del gobierno de Trump contra Huawei, Xi argumentaba que "el control de las tecnologías esenciales por parte de otros es nuestro mayor peligro oculto" y que permitir a los extranjeros controlar las tecnologías esenciales "es como construir una casa sobre los cimientos de otra persona".³ Declaró que "China debe tener su propia tecnología y debe tener una tecnología sólida".⁴
3. **El Gobierno chino alienta al público extranjero escéptico de Huawei a cumplir con los principios del mercado. Al mismo tiempo, el Gobierno advierte a sus ciudadanos que el desarrollo de redes de TI requiere de una política industrial y no puede ser confiado a las fuerzas del mercado.** Xi ha declarado, explícitamente, que "el intercambio del mercado no puede traernos tecnologías principales, y el dinero no puede comprar tecnologías principales".⁵
4. **Pekín llama a las preocupaciones relativas a la seguridad extranjera sobre Huawei "excusas flojas" y mera "política".⁶ Al mismo tiempo, China expresa preocupaciones similares a nivel nacional sobre la incorporación de tecnología extranjera a sus redes.** La seguridad es primordial para Xi, que ha declarado reiteradamente que "sin seguridad cibernética, no habrá seguridad nacional".⁷ En consecuencia, argumenta que solo debe adoptarse tecnología extranjera que sea "controlable", mientras que los líderes del Ministerio de Industria y de Tecnología de la Información (MIIT) enfatizan que las redes tecnológicas extranjeras tienden a no ser "controlables".⁸ Por lo tanto, China debe construir sus propias redes que sean "independientes y controlables".⁹
5. **Las fuentes comerciales y académicas chinas sugieren que las preocupaciones en materia de seguridad de la comunidad internacional sobre las telecomunicaciones chinas podrían tener un fundamento y que Pekín podría ver a las telecomunicaciones y a otras redes comerciales como un medio para proyectar su poder ofensivo a nivel mundial.** Xi presenta a TI como una pieza clave de la estrategia de fusión cívico-militar de China: En el 2018, dijo que "la fusión cívico-militar en términos de seguridad cibernética e informatización es el campo clave y fronterizo para la fusión cívico-militar".¹⁰ A su vez, Qin An, director del Instituto Chino de Estrategia del Ciberespacio, argumentó en el 2016 que "debido a la naturaleza altamente monopólica de los sistemas de tecnología de la información, es poco probable que haya dos sistemas diferentes para el uso militar y civil. En particular, es necesario [para China] integrar los recursos militares y civiles a través de un sistema de fusión cívico-militar".¹¹

6. **Cuando se analiza el establecimiento de estándares con audiencias extranjeras, el Gobierno chino enfatiza una colaboración que presente resultados favorables para todos. Sin embargo, en el debate interno, enfatiza el valor competitivo de los estándares para establecer el dominio tecnológico y, en consecuencia, la necesidad de construir una "potencia discursiva" en el desarrollo global de TI.** Xi sostiene que en la seguridad cibernética y las telecomunicaciones, el "juego de grandes potencias no solo es un juego de tecnología, sino también uno de ideas y de potencia discursiva", una referencia a los estándares y al manejo de internet.¹² Otras fuentes se basan en el lenguaje de Xi, y señalan que China trabaja para establecer estándares en 5G (y en TI en general) a fin de superar a Occidente, lo que proporciona ventajas económicas y militares. En resumen, quienes "fijan los estándares gobiernan el mundo".¹³

Este informe comienza con una descripción general del marco estratégico dentro del cual se ubican las ambiciones de telecomunicaciones de Pekín: el concepto de "gran potencia cibernética", presentado por primera vez por Xi en el 2014, que implica ambiciones de gran alcance para lograr la cuarta Revolución Industrial. Según ese marco, en las siguientes secciones, se exploran los elementos específicos del discurso de Pekín con respecto a las telecomunicaciones y a TI, así como el contraste entre los mensajes externos e internos correspondientes. En la primera, se hace hincapié en un elemento relativamente defensivo: El peligro de la dependencia en "tecnologías principales" extranjeras y la necesidad de políticas industriales, en lugar de depender de las fuerzas del mercado, para rectificar ese peligro. La siguiente sección trata sobre el análisis chino de seguridad de las redes y la cibernética: por un lado, la desestimación de Pekín de las preocupaciones en materia de seguridad del extranjero en relación con los sistemas y las tecnologías chinos; por otro lado, la preocupación de Pekín respecto de la seguridad cibernética y de las redes, y el papel que juegan los aportes internos en ella; aún más marcado, las sugerencias que Pekín hace, de hecho, observan a las redes informativas internacionales y comerciales como medios a través de los cuales proyectar su potencia ofensiva. La sección final explora las ambiciones chinas para el establecimiento de estándares y su oferta correspondiente de poder estructural.

Una nota sobre la metodología

En la evaluación del discurso para el exterior, se infiere que el informe se basa principalmente en declaraciones diplomáticas oficiales y comentarios de los voceros del Ministerio de Relaciones Exteriores de China. Estos están dirigidos a audiencias extranjeras.

En el caso del discurso dirigido al país, el informe se refiere a una variedad más amplia de fuentes, incluidos discursos y artículos de Xi y otras figuras de alto rango del Gobierno chino dirigidas a audiencias nacionales, además de decenas de publicaciones acreditadas afiliadas a elementos del estado-partido que van desde el MIIT hasta el Ejército Popular de Liberación (EPL).

Las fuentes que no pueden atribuirse al propio Xi se deben considerar menos acreditadas y, por lo tanto, ofrecen un valor menos explicativo que aquellas de su autoría. Incluso dentro del sistema gubernamental centralizado de China, es probable que los funcionarios de alto rango reflejen una diversidad de puntos de vista. Incluso dentro de la comunidad académica del más alto nivel de China que está relativamente controlada (por ejemplo, la Academia China de Ciencias), los expertos suelen diferir en elementos de su análisis respecto de los líderes gubernamentales. A pesar de estas limitaciones, los autores de este informe consideran a tales fuentes no oficiales o poco oficiales fundamentales para comprender los marcos y las ambiciones competitivos chinos. Es poco probable que Xi hable en gran detalle sobre una tecnología específica o una aplicación tecnológica. Pero es probable que funcionarios de la MIIT o del Ministerio de Ciencia y Tecnología sí lo hagan. Asimismo, es poco probable que funcionarios gubernamentales de alto rango, cuyas declaraciones están sujetas a una supervisión periódica, discutan temas delicados (p. ej., aplicaciones militares de 5G), mientras que fuentes académicas y comerciales más aisladas podrían hacerlo. Y las declaraciones del Gobierno tienden a reflejar la política como ya se ha formado; las discusiones académicas y comerciales pueden proporcionar una perspectiva de la evolución y de las tendencias emergentes del pensamiento relevante.

Este informe busca encontrar la cuadratura del círculo vetando la acreditación de todas las fuentes utilizadas, y proporcionar contexto sobre la marcha. Se evaluó la acreditación de las fuentes basándose en el autor, el editor y el grado en el que los argumentos se hicieron sobre otras corrientes discursivas estratégicas chinas. Esta metodología no supone que una sola fuente tenga un valor explicativo perfecto. Más bien, el objetivo es presentar una colección de fuentes relativamente completa y sincera que, en conjunto, reflejen el discurso interno a nivel estratégico de China sobre las telecomunicaciones y la TI.

Ambición: China como una "gran potencia cibernética"

"Transformar a China en una "gran potencia cibernética" es un proyecto estratégico a largo plazo, complejo y sistemático que involucra todos los aspectos de la economía y la sociedad".

—Chen Zhaoxiong, viceministro del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información, 2017¹⁴

Xi presentó el concepto de "gran potencia cibernética" (网络强国), también traducido como "gran potencia de la red",¹⁵ en febrero del 2014, durante el lanzamiento del organismo de más alto nivel del Partido Comunista Chino sobre problemas de internet: el Concejo Central Principal para la Seguridad Cibernética y la Informatización.¹⁶ Después, Xi enmarcó la frase "convertirse en una gran potencia cibernética" como la piedra angular de la política de internet de China, un paso fundamental para alcanzar las viejas metas del partido, los hitos clave que el partido espera alcanzar durante el centenario de su fundación (2021) y su victoria en la Guerra Civil China (2049).¹⁷ Desde entonces, el concepto de potencia cibernética se ha extendido en el discurso oficial chino. Ha surgido como un marco clave para la estrategia China en las telecomunicaciones, y en TI en general, la frase "gran potencia cibernética" aparece en el título de casi todos los discursos importantes de Xi sobre la estrategia de redes y telecomunicaciones china dirigidos a audiencias nacionales desde el 2014.

Sin embargo, la frase rara vez figura en los mensajes dirigidos a audiencias extranjeras. Solo aparece una vez en seis años en observaciones de voceros del Ministerio de Relaciones Exteriores.¹⁸ Las escasas referencias a la "gran potencia cibernética" en los mensajes al extranjero sugieren que Pekín está minimizando intencionalmente el alcance de sus ambiciones cuando se comunica con audiencias extranjeras. Dicha precaución tendría sus fundamentos: según los discursos de Xi y las declaraciones de los funcionarios relacionados, esta sección considera que el concepto de gran potencia cibernética sugiere precisamente el tipo de ambiciones de amplio alcance y competitivas que pueden llegar a alarmar a los otros países.¹⁹

Xi es explícito en cuanto a que el de él es un programa global: una gran potencia cibernética ejerce la influencia global. En la Conferencia Mundial de Internet en el 2015, declaró que "China implementará vigorosamente una estrategia para convertir a China en una gran potencia cibernética", incluida la construcción de una "comunidad de destino común en el ciberespacio", una infraestructura global de internet y normas de control de internet apropiadas.²⁰ De manera similar, en un artículo del 2017 en el principal periódico del partido, Qiushi, publicado por los funcionarios de la Administración del Ciberespacio de China (ACC),²¹ se describe la profundización de la influencia de China sobre el control global de internet como un objetivo clave para el desarrollo de su estatus como gran potencia cibernética.²²

Esta gran potencia cibernética global se basa en una orientación competitiva. Xi enmarca la revolución de la información como una oportunidad para compensar la relativa desventaja de China en las anteriores revoluciones industriales. Sugiere que el concepto de gran potencia cibernética es como el plan para lograrlo. En un discurso que abordó muchos temas del 2016, Xi explicó la necesidad de convertirse en una gran potencia cibernética en el contexto de la humillación de China en las guerras del Opio y en el fracaso del país para lograr su industrialización en el siglo XX.²³ Señaló que China se había perdido la Revolución Industrial, pero que aprovecharía la revolución de la información. En esta competencia por el ciberespacio, según Xi, "los ganadores se alegrarán y los perdedores se derrumbarán".²⁴

Los funcionarios chinos se han hecho eco de ese enfoque. Por ejemplo, el viceministro del MIIT Chen Zhaoxiong argumentó en artículo publicado en el 2019 en la revista Military-Civil Fusion in Cyberspace que el presente es un momento de importancia histórica, listo para dar forma al equilibrio de poder entre la política y la economía mundial y, en consecuencia, un momento en el que China tiene la oportunidad de lograr más poder. "El período actual y futuro representa una gran oportunidad estratégica para que China pase de un importante país productor y cibernético a una gran potencia productora y gran potencia cibernética",²⁵ escribió. Ofrece un contexto estratégico más amplio: "A lo largo de la historia de la civilización mundial, cada revolución tecnológica y cambio industrial ha traído innumerables consecuencias e influencias a la sociedad humana, causando un profundo ajuste de las estructuras políticas y económicas mundiales". En esos momentos de cambio, quien pueda "comprender la tendencia histórica" y "hacer el primer movimiento" puede lograr "un salto en su desarrollo", y lograr ventajas competitivas.²⁶

En un artículo del People's Daily del 2017, Chen también hizo hincapié en que la lucha por el ciberespacio es una competencia de grandes potencias, que el proyecto de gran potencia cibernética depende de la victoria China en esa competencia. Explicó que "el ciberespacio se ha convertido en un nuevo campo de batalla para las principales potencias" y muchas de "las principales potencias del mundo consideran a internet como la dirección estratégica de la futura competencia". Como resultado, "promueven y aplican nuevas generaciones de tecnología de la información de redes" y "compiten por el liderazgo en el ciberespacio".²⁷ China no sería una excepción: a la luz de la "competencia internacional cada vez más feroz, [China] debe aprovechar las nuevas oportunidades en esta nueva era con cierta urgencia" y "acelerar la construcción de nuevas ventajas en la competencia internacional", así como la cooperación en la era digital. China tendría que "aprovechar la superioridad de dominio de la competencia tecnológica en relación con la situación a largo plazo y general".²⁸

Esta lógica, de que la revolución de la información ofrece una oportunidad competitiva para que China se imponga y, al hacerlo, quede en la cima del orden mundial, surge específicamente en discusiones sobre telecomunicaciones. "La tecnología 5G se ha convertido cada vez más en algo que daría superioridad de dominio estratégica para lograr la ventaja competitiva a largo plazo del país", escribió Duan Weilun,²⁹ subdirector de la Oficina del Grupo Líder para la Reforma Exhaustiva de Profundización en Datang Telecom Group, en un artículo del 2020.³⁰

Un artículo del 2020 en el Foro del Partido y el Gobierno, una revista del colegio partidista del Partido Comunista Chino (PCC), es más directo: "Antes de la era de internet, los países europeos y estadounidenses habían desempeñado un papel líder en la formación del nuevo orden económico, político y legal mundial", pero, "en la era de internet, en especial en la nueva era de la informatización liderada por el 5G, es completamente posible que China se adelante y haga mayores contribuciones". Esa pieza tampoco deja dudas sobre qué implicarían las contribuciones de China: "En la era de internet, quien tiene el poder discursivo [话语权] y poder para crear las reglas [规则制定权] tiene el poder para liderar el orden futuro [主导权]". Desde este punto de vista, el 5G ofrece una "oportunidad histórica" para el liderazgo que abarca más allá de la tecnología y una oportunidad para "mejorar la competitividad internacional de China", a pesar de haber dejado pasar la oportunidad en cambios igual de revolucionarios en el pasado.³¹

Indigenización: Dependencia como "peligro oculto" de China

"El control de las tecnologías esenciales por parte de los demás es nuestro mayor peligro oculto".
—XI Jinping, 2016³²

Si la ambición de convertirse en una gran potencia cibernética se silencia en los mensajes al extranjero sobre los planes digitales de China, sus partes constituyentes tienden a tergiversarse. El énfasis de Pekín en las tecnologías principales nacionales y la insuficiencia de los mecanismos del mercado para protegerlas ofrece un caso evidente y destacado.

En los mensajes destinados al exterior, el Gobierno chino y las fuentes comerciales a menudo argumentan que el libre mercado, en lugar de la política, debería determinar el panorama de las telecomunicaciones. Por ejemplo, los voceros del Ministerio de Relaciones Exteriores suelen destacar a las audiencias extranjeras la importancia de los principios del mercado en las decisiones tecnológicas. Varios voceros han abogado que un "entorno comercial imparcial, justo, abierto y no discriminatorio" no es compatible con las restricciones o preocupaciones sobre Huawei.³³ Hua Chunying, vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores, señaló en julio del 2020 que tales restricciones "violaron abiertamente los principios de la economía de mercado y las reglas del libre comercio" y que la decisión del Reino Unido de llevarlas a cabo demostró que los británicos estaban "en contra de la comunidad internacional".³⁴ En otra conferencia de prensa, argumentó que "lo que ha hecho EE. UU. demuestra claramente que la economía de mercado y el principio de competencia justa que afirma defender no es nada más que hoja de parra" y que el comportamiento de los EE. UU. "viola las reglas de comercio internacional".³⁵

Sin embargo, las declaraciones que Xi hace dentro del país, así como las de otras figuras en el Gobierno chino y en el ámbito comercial, tienen un tono diferente. Hacen hincapié en la importancia, si no la prioridad, de reducir la dependencia en fuentes extranjeras de tecnologías esenciales (核心技术) y los límites correspondientes del libre mercado. En consecuencia, subrayan la necesidad de implementar una política industrial. Dicha política industrial deberá enfocarse en las cadenas de manufactura y suministro, así como en la investigación y el desarrollo. También implica una estrecha colaboración entre el Gobierno y el sector privado, en sus operaciones nacionales e internacionales.

Xi ha subrayado repetidamente que la fortaleza nacional y la independencia relativa respecto de las tecnologías esenciales son factores clave para el establecimiento de una gran potencia cibernética. Hace hincapié en esto mientras China exporta tecnología que crea una dependencia internacional en ella. La primera vez que se refirió a la descripción del concepto de convertirse en una "gran potencia cibernética" en el 2014, Xi subrayó la necesidad de reducir la dependencia en la tecnología extranjera, así como "fortalecer la innovación indígena (自主创新) de las tecnologías principales y la construcción de infraestructura".³⁶ Argumentó que "para convertir a China en una potencia cibernética, China debe tener su propia tecnología y esta debe ser sólida".³⁷ Y lo que es más importante, ese discurso y, con este, el debate de China sobre develar la dependencia tecnológica mutua, precedió a la elección de Donald Trump, la guerra comercial y la retórica de los EE. UU. que se resumiría por un enfoque en el "desacoplamiento".

Xi profundizó su enfoque en las tecnologías esenciales en un importante discurso sobre la política de internet del 2016, también antes de la elección de EE. UU. En ese discurso, Xi ofreció una amplia definición de "tecnologías esenciales": "En mi opinión, puede considerarse desde tres aspectos. Una es la tecnología básica y general; la segunda es tecnología asimétrica o la tecnología "as bajo la manga"; la tercera es tecnología innovadora y disruptiva".³⁸ En un destacado anexo, Xi señaló que la clave es que "en estos campos, estamos en el mismo punto de partida que los demás países. Si podemos desarrollarnos con anticipación y concentrarnos en la investigación, es muy posible realizar la transformación de seguir al resto a estar a la cabeza y ser el líder".³⁹ En otras palabras, los elementos de las tecnologías esenciales no solo se identifican por ser los cimientos, sino también por el estatus competitivo actual de China en ellos, y el potencial que, en última instancia, otorga a China de liderar.

A pesar del pronóstico general favorable, Xi señaló en otra parte del discurso las persistentes deficiencias tecnológicas de China. "En comparación con el nivel avanzado del mundo y, en comparación con nuestro objetivo estratégico de convertirnos en una gran potencia cibernética, todavía tenemos una brecha en muchos aspectos", dijo, y agregó: "La mayor brecha reside en las tecnologías esenciales".⁴⁰ Enfatizó los peligros que esto conlleva. "La tecnología esencial de internet es nuestra 'arteria principal' más importante, afirmó Xi, empleando una frase (命門) que se refiere al área vital del cuerpo responsable de la respiración, la digestión y la reproducción.⁴¹ "El control de las tecnologías esenciales por parte de los demás es nuestro mayor peligro oculto".⁴²

Por lo tanto, sería indispensable para China fortalecer su tecnología esencial. "Si queremos captar la iniciativa en el desarrollo de internet de China y garantizar la seguridad de internet y la seguridad nacional, debemos superar el problema de las tecnologías esenciales y esforzarnos por lograr 'estar a la vanguardia'⁴³ en ciertos campos".⁴⁴ Xi justificó esta afirmación en un lenguaje que aplica tanto a la dependencia extranjera en China como a la dependencia de China en los demás:

No importa qué tan grande sea una compañía de internet, no importa qué tan alto sea su valor de mercado, si depende en gran medida de los países extranjeros para sus componentes principales, y si la "arteria principal" de la cadena de suministro está en manos de otros, es como construir una casa sobre los cimientos de otra persona. No importa lo grande y hermosa que sea, probablemente no soportará el viento y la lluvia, y es posible que sea tan vulnerable como para colapsar con la primera brisa.⁴⁵

Para este fin, Xi llamó a una política industrial sólida. China tendría que "invertir más recursos humanos, materiales y financieros en la investigación y desarrollo de tecnologías esenciales", así como "reunir nuestras mejores fuerzas y realizar estrategias" para estar a la vanguardia. China tendría que "formular un esquema para la estrategia de desarrollo de las tecnologías y los equipos esenciales en el campo de información" y "formular una hoja de ruta, un cronograma, una lista de tareas, así como objetivos a corto, mediano y largo plazo". Y China tendría que "enfocarse específicamente en alcanzar una superioridad de dominio estratégica".⁴⁶

Xi propuso que China lo haga de acuerdo a una especie de punto intermedio entre los absolutos de proteccionismo total⁴⁷ y la integración del libre mercado.⁴⁸ "Las tecnologías esenciales son las armas más importantes del país y las tecnologías más importantes y fundamentales deben basarse en la innovación indígena y la autosuficiencia", declaró. El libre mercado no sería suficiente. "El intercambio del mercado no puede traernos tecnologías principales, y el dinero no puede comprar tecnologías principales. Debemos confiar en nuestra propia investigación y desarrollo". Sin embargo, al mismo tiempo, en un entorno globalizado, no podría esperarse que tal investigación y desarrollo se lleve a cabo "tras puertas cerradas". Xi explicó que "solo cuando luchamos contra maestros podemos conocer la brecha" de las habilidades.⁴⁹ China "no rechazaría ninguna tecnología nueva". Más bien, determinaría estratégicamente "cuáles se pueden introducir [desde el extranjero], digerir, absorber y, luego, volver a innovar" contra "cuáles deben innovarse indígenamente por su cuenta".⁵⁰

Xi además aclaró que la política industrial de China guiaría y apoyaría las cadenas de suministro y la base de manufactura, así como la investigación y el desarrollo. Explicó que sin una base manufacturera sólida para las tecnologías principales, la capacidad sería "un desperdicio de trabajo"; que "en el campo de la información global, la capacidad de integrar cadenas de innovación, de producción, y de valor se han convertido cada vez más en la clave del éxito o el fracaso"; y ello requiere que "el resultado final de la investigación y el desarrollo de la tecnología sobre las tecnologías esenciales no solo sean informes técnicos, documentos de investigación científica y muestras de laboratorio, sino que [también] sean productos de mercado, fortaleza técnica e industrial".⁵¹ En otras palabras, la investigación científica solo produciría ganancias suficientes si se apoya en las cadenas de suministro y en la fortaleza manufacturera.

Tanto en su aplicación nacional como internacional, esta política industrial requeriría una estrecha colaboración entre el Gobierno chino y los actores corporativos. Xi explicó en su discurso del 2016 que, si bien "el destino de las empresas de [tecnología] está estrechamente relacionado con el desarrollo del país", las empresas privadas también necesitan del estado. "Sin apoyo estatal, sin el apoyo de las masas de [China], sin prestar servicio al país y a la gente, es difícil que las empresas se vuelvan más grandes y fuertes".⁵² El apoyo estatal se extendería a las operaciones extranjeras de las empresas: como Xi argumentó en el 2016, "debemos alentar y apoyar a las compañías de internet de China para que se globalicen... y participar activamente en la construcción de la "franja y la ruta" para alcanzar el principio de "donde sea que estén nuestros intereses nacionales, [nuestra tecnología] de la informatización también cubrirá esas áreas".⁵³ Xi aún no ha abordado la cuestión de si estas ambiciones globales crean para el resto del mundo una peligrosa dependencia en tecnología extranjera (en este caso, china) a la que Pekín está tan resuelto a corregir en su país.

Un artículo del 2019 de Chen Zhaoxiong se centra particularmente en las deficiencias de las fuerzas del mercado cuando se trata de desarrollar tecnologías esenciales y, por lo tanto, en la necesidad de una política industrial. "El dinero y el mercado, escribe Chen, ni "trajo la tecnología esencial de un sistema operativo", ni permitió que la tecnología fuese "digerida, absorbida ni atravesase una nueva innovación". Por lo tanto, China no tenía otra opción, sino apoyar la "innovación indígena" para "construir un sistema de tecnología de la información seguro y controlable".⁵⁴

Otras fuentes chinas aplican este enfoque directamente al 5G. Por ejemplo, un artículo del 2017 en la publicación afiliada a la MIIT Communications World alienta al Gobierno a "coordinar a los operadores y departamentos relacionados para implementar de manera eficiente un plan experimental nacional a modo de prepararse para el uso comercial de la red 5G", un plan que China comenzó a implementar finalmente en el 2020.⁵⁵ De manera similar, los autores de la Universidad de Shanxi argumentaron en un artículo del 2020 de la revista *International Economics and Trade* que la creación de una industria 5G requiere un "diseño de alto nivel" de los departamentos administrativos nacionales del país y que el Gobierno también debe "proporcionar apoyo financiero". Atribuyen esto a la "exploración y desarrollo a largo plazo, lo que les cuesta grandes cantidades de dinero" que se requiere de las industrias de tecnología de punta, como la 5G. En otras palabras, "el estado lleva a cabo un diseño de alto nivel en el plano estratégico y utiliza racionalmente los fondos de apoyo de la industria".⁵⁶

Seguridad cibernética y de la red: "Tanto ofensiva como defensiva"

"Sin seguridad cibernética, no habrá seguridad nacional".

—XI Jinping, 2014⁵⁷

Los mensajes chinos al extranjero sobre seguridad cibernética y de la red también minimizan los riesgos que las tecnologías extranjeras, como las de Huawei, podrían presentar a los sistemas de información. Sin embargo, los discursos internos del Gobierno nacional chino priorizan la seguridad, y presentan sistemas de TI "independientes y controlables"⁵⁸ como un medio para alcanzarla. Yendo más allá, las discusiones académicas y comerciales chinas de aplicaciones ofensivas de redes de información sugieren que las preocupaciones de seguridad sobre los sistemas chinos están bien justificadas. Pekín podría ver a las telecomunicaciones comerciales y a otras redes de TI como vehículos a través de los cuales proyectar su poder militar, así como dar forma al sistema global y a la narrativa según sus intereses.

El vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying describió las inquietudes relacionadas con la seguridad cibernética y de la red como ejemplos de países "que politizan los asuntos comerciales y tecnológicos a toda costa". Afirmó en el 2020 que las restricciones en Huawei "no se tratan de seguridad nacional, sino de manipulación política".⁵⁹ Aún más explícito, Hua también dijo que "'promover la seguridad nacional' es una excusa muy floja citada por EE. UU.", y que las preocupaciones extranjeras son impulsadas por riesgos políticos "inexistentes"⁶⁰ basados en tener "llevar el concepto de seguridad nacional a sus extremos".⁶¹

Tecnologías independientes y controlables para la seguridad cibernética y de la red

Si los Estados Unidos han llevado el concepto de seguridad nacional a sus extremos, el discurso interno de Pekín sugiere que es culpable de lo mismo. Tal discurso pone énfasis en la importancia crítica de la seguridad en las redes de información, e incita a la adopción de tecnologías independientes y controlables. En el mismo discurso del 2014 en el que Xi introdujo el concepto de "gran potencia cibernética" y lanzó un pequeño grupo de liderazgo con la tarea de implementar ese objetivo, declaró: "Sin seguridad cibernética [o de redes],⁶² no habrá seguridad nacional".⁶³ También presentó una frase que se ha convertido en un pilar del discurso chino sobre telecomunicaciones. "La seguridad cibernética y la informatización son dos alas de un cuerpo, y dos ruedas de un motor", dijo. "Se deben planificar, implementar, avanzar e implementar de manera unificada".⁶⁴ En otras palabras, la seguridad se encuentra en el centro de las ambiciones digitales de China. Este papel integral de la seguridad en la construcción de la "gran potencia cibernética" es casi omnipresente en los discursos importantes de Xi sobre el tema.⁶⁵

El análisis posterior de los comentarios de Xi aplica este énfasis en la seguridad específicamente para las telecomunicaciones. Investigadores en el centro de tecnologías de investigación del Comité Político y Legal de la Comisión Militar Central (军委政法委侦查技术中心) destacan la seguridad en 5G:

como la tecnología de comunicación de avanzada de la actualidad, la amplia aplicación de 5G conllevará nuevos cambios en la producción y la vida de toda la sociedad. Los problemas de seguridad de las tecnologías y aplicaciones asociadas están relacionados con la seguridad pública social y los intereses militares, y deben incluirse en las consideraciones clave desde la perspectiva de la seguridad nacional general.⁶⁶

El discurso interno chino apunta a tecnologías y sistemas "controlables" (可控) como un medio para lograr la seguridad. En el 2016, Xi explicó que China debería considerar si las tecnologías son "seguras y controlables" antes de presentarlas.⁶⁷ Además en el 2016, dijo que China debe "construir un sistema tecnológico de la información seguro y controlable".⁶⁸

Otras fuentes destacan con más énfasis el imperativo de las tecnologías nacionales. En un artículo del 2019 de la revista *Military-Civil Fusion in Cyberspace*, Chen Zhaoxiong argumentó que China tenía que "construir un sistema de tecnología de la información seguro y controlable" y que debía hacerlo a través de "innovación indígena".⁶⁹ En un artículo del 2015, un investigador de la Academia de Ciencias Sociales de Shanghái explicó los riesgos de seguridad que implica la dependencia en las tecnologías extranjeras de TI: "Comenzamos tarde en el campo de la tecnología de la información, dependiendo de las tecnologías de occidente para las tecnologías esenciales, como chips, sistemas operativos". Esto creó una vulnerabilidad: "Los países occidentales, liderados por los EE. UU., aprovechan la industria tecnológica para desarrollar y personalizar varias armas de ciberataque para lograr la vigilancia, los ataques y la disuasión cibernética". Concluye: "Si la tecnología esencial no es independiente ni controlable, la red que construimos será una 'red desprotegida'".⁷⁰

Redes de tecnología de la información militarizada

En el siguiente nivel, el análisis de fuentes académicas y comerciales indica que las preocupaciones de seguridad extranjera ante las tecnologías y los sistemas chinos podrían tener un fundamento: que Pekín podría ver redes de TI comerciales y civiles como herramientas a través de las cuales proyectar su poder ofensivo.⁷¹ Esa proyección de poder puede adoptar muchas formas. En el nivel más tradicional, el discurso chino está plagado de discusiones sobre redes de información, incluidas las telecomunicaciones, los sistemas de fusión cívico-militar, así como las aplicaciones militares de 5G.

La fusión cívico-militar se refiere a la integración de recursos, actores y posicionamiento de lo militar y lo civil en busca de un objetivo unificado.⁷² Xi elevó la fusión cívico-militar a estrategia de nivel nacional en el 2015.⁷³ Con frecuencia ha subrayado el lugar clave de TI dentro de esa estrategia: En la Conferencia nacional de seguridad cibernética e informatización del trabajo del 2018, Xi dijo: "La fusión cívico-militar de la seguridad cibernética y la informatización es el campo clave y la última frontera para la fusión cívico-militar, y también es el campo más dinámico y el que tiene mayor potencial de avance en la fusión cívico-militar".⁷⁴

Los comentarios posteriores chinos son aún más explícitos acerca de la relación entre las redes de información y la fusión cívico-militar, lo que sugiere que las redes comerciales pueden servir para fines militares. Por ejemplo, Qin An argumentó en el 2016 que "debido a la naturaleza altamente monopólica de los sistemas de tecnología de la información, es poco probable que haya dos sistemas diferentes para uso militar y civil" y los dos sistemas en realidad sean uno solo. Además, teniendo en cuenta las "bases tecnológicas actuales" de China, es una ardua tarea para este país la fabricación de un sistema que pueda competir con el avanzado estándar presente en el mundo. Por lo tanto, "es particularmente necesario [para China] integrar recursos militares y civiles a través de un sistema de fusión cívico-militar".⁷⁵

En esta misma línea, Duan Weilun llamó a que China en el 2020 "fortalezca las tecnologías comunes básicas del sistema de red 5G tanto para uso militar como civil, apoye el desarrollo en profundidad de la fusión cívico-militar de la red 5G y su evolución tecnológica y promueva la aplicación a gran escala de las tecnologías 5G autónomas y controlables en equipos militares".⁷⁶

Un artículo de la revista National Defense presentado por investigadores de la Academia Militar de Ciencia llevó a la idea de la fusión un paso más allá. Los autores proponen que "la aplicación militar de la tecnología 5G debería seguir las leyes evolutivas de la informatización", que incluyen la "penetración global" de la tecnología 5G y el "vínculo integral" entre las capacidades militares y civiles. En consecuencia, argumentan que la construcción 5G de China debe crear "una estrecha conexión entre la paz y la guerra".⁷⁷

Estos marcos sugieren que los enfoque chinos a la red 5G y a otras redes de información, así como a las tecnologías y aplicaciones que en ella se basan, podrían incorporar utilidades militares desde su diseño. Las fuentes adicionales ofrecen información sobre las implicaciones militares específicas.

Las capacidades informativas se encuentran en el centro del programa de modernización militar de China.⁷⁸ Tal como Zheng Anqi de la Academia China de Tecnología de la Información y las Comunicaciones dijo en el 2020, "si las fuerzas militares modernas tienen gran poder informativo, tienen gran poder militar".⁷⁹ Según Zheng, las fuerzas armadas deben "comprender la temática de la era en el campo militar de la información mientras el país implementa la estrategia de potencia de red, asimila y aprende de las nuevas tecnologías y conceptos de la información, y aprovecha el desarrollo de la tecnología 5G para utilizar internet de las cosas, los datos a gran escala, y computación en la nube".⁸⁰ Zheng concluye: "La base de una fuerza informativa es la red. Sin el apoyo de redes ubicuas, de banda ancha y móviles, un poderoso ejército de la información no es algo realista".⁸¹ Del mismo modo, los investigadores de la Academia Militar de Ciencias explicaron, también en el 2020, que China "se centrará por completo en las capacidades de futuras tecnologías de comunicación, tales como grandes conexiones, baja latencia, alto ancho de banda y amplia cobertura, para proporcionar asistencia científica y tecnológica más poderosa para el sistema de combate inteligente de nuestras fuerzas armadas".⁸²

Un artículo del 2019 en la revista Defensa Nacional de China redactado por funcionarios militares y profesores permanentes de la Academia Militar de Ciencias ofrece un resumen poderoso de las aplicaciones militares de la red 5G. Mencionan que "la tecnología 5G tiene un fuerte valor de aplicación militar. Es de gran importancia estratégica aprovechar la oportunidad de las aplicaciones militares de la tecnología 5G".⁸³ En términos generales (refiriéndose tanto a la estrategia de fusión cívico-militar como a la informatización de las fuerzas armadas chinas) argumentan que "la tecnología de comunicación móvil de quinta generación (tecnología 5G) es un nuevo motor para la mejora de la industria de la fusión cívico-militar y de la información y las redes, y un nuevo apoyo para un poderoso ejército a través de la información".⁸⁴ Además, los autores indican que el valor militar de la red 5G se debe utilizar para fines ofensivos, y señalan que China debe "estudiar cuidadosamente y formular y demostrar exhaustivamente la estrategia de desarrollo de tecnología 5G de nuestro ejército para derrotar al enemigo".⁸⁵

Estos autores detallan una serie de casos de uso para 5G. En primer lugar, interconexión y comando y control en el campo de batalla: señalan que las fuerzas armadas de China buscan "la integración completa de los sistemas en red". En términos prácticos, este objetivo es "integrar las operaciones conjuntas [en] redes de información tridimensionales de tierra, mar, aire y espacio" con "cada unidad de combate e incluso plataformas de armas, sensores y demás equipos de combate conectados de forma segura, rápida y bien integrados". Estos objetivos existen desde hace mucho, pero los autores enfatizan que las redes 5G proporcionan las capacidades necesarias para poner en funcionamiento esta visión de un campo de batalla interconectado: "La tecnología 5G proporciona condiciones técnicas para la interconexión de diversos sistemas de armas, de información y de comando y control".⁸⁶

En segundo lugar, herramientas militares avanzadas: los autores de la revista National Defense ofrecen una gran variedad de posibilidades (que van desde "imágenes holográficas proyectadas virtualmente", internet de las cosas de aplicación militar y robots militares) que la tecnología 5G podría hacer factibles.⁸⁷

Tercero y de manera más general, las comunicaciones en el campo de batalla: "Varias terminales móviles pueden utilizar directamente las redes de comunicación 5G para la comunicación de datos cifrados, lo que proporciona al ejército una comunicación integrada con una "amplia cobertura, alta velocidad y compatibilidad" en el campo de batalla. Estas terminales móviles se pueden integrar a equipos y redes militares más tradicionales (incluidos "satélites de comunicación militar, aeronaves de alerta temprana y otros recursos"), de tal manera que "la comunicación logre realizarse casi sin obstáculos, lo que puede reducir significativamente el costo de las operaciones militares".⁸⁸

Un artículo del 2019 en la revista Business Observation presentado por el gerente general de la sucursal china de computación en la nube de Telecom también argumenta que "desde una perspectiva militar, el salto cualitativo de la velocidad de transmisión y estabilidad de 5G permite satisfacer fácilmente las necesidades de las futuras tareas de comunicación en el campo de batalla".⁸⁹ Las redes 5G podrían incluso utilizarse para respaldar un despliegue global del PLA:

Una vez que el sistema de comunicación 5G se implemente a nivel global, tendrá las mismas capacidades de servicio, o incluso mayores, que los sistemas de comunicación militar. Además de acceder a redes de comunicación táctica militar, varias terminales móviles militares también pueden utilizar directamente redes de comunicación 5G para la comunicación cifrada de datos, lo que proporciona al ejército capacidades integradas de comunicación de respaldo cielo a tierra, lo que puede mejorar enormemente las capacidades de asistencia de informatización del campo de batalla.⁹⁰

Expertos de la Academia Militar de Ciencias agregaron a la logística como otra aplicación militar en un artículo del 2020: "La tecnología 5G está trayendo cambios en los modelos, mejoras en la eficiencia y beneficios económicos en el campo de la logística civil. Puede preverse que desempeñará un papel de apoyo clave en la construcción de la logística inteligente de nuestro ejército".⁹¹

Sun Bolin del Comité de trabajo de asesoramiento experto de la Sociedad China de Automatización resume el valor de estas aplicaciones militares en un artículo del 2020, en el que se describe una situación de guerra habilitada para 5G que subraya la amenaza de una red de telecomunicaciones militarizada:

cuando la guerra haya apenas comenzado, la tecnología 5G podría paralizar completamente el sistema de mando y control y el sistema de apoyo de logística del oponente. Sin siquiera haber comenzado la batalla, ya se conoce el resultado. La tecnología de comunicación 5G proporcionará al ejército una red de comunicación de información cielo a tierra con cobertura de área amplia, transmisión de alta velocidad y una sólida compatibilidad, lo que mejora considerablemente la capacidad de apoyo de la información en el campo de batalla.⁹²

Redes de información y un nuevo tipo de amenaza de seguridad

La naturaleza de la proyección de poder que permite la red 5G va mucho más allá del dominio de seguridad tradicional. Las discusiones chinas sobre la seguridad cibernética y de la red proviene de un enfoque general sobre lo que precisamente implica la seguridad precisa y las vulnerabilidades que crea la TI. Los dominios económicos, sociales e informativos se encuentran junto con el dominio militar en esta concepción de la seguridad cibernética y de la red. En esos campos, las redes de información se pueden utilizar para influenciar, coercitivamente o con fines destructivos, así como para realizar ataques directos, por ejemplo, por medio de la difusión de la propaganda o mediante la conformación de los mercados de capital.

Chen Baoguo del Instituto Internacional de Tecnología del concejo estatal explicó en un artículo del 2010 que el aumento de la exposición a jugadores externos que provocó los avances en TI presentó el riesgo de que se circunscriba la soberanía estatal:

la nueva generación de la revolución en la tecnología de la información ha... aumentado la penetración mutua y la interdependencia entre los países... Se ha vuelto difícil para los países disfrutar de su soberanía en asuntos internos, diplomacia y en lo militar en la forma tradicional y absoluta. Por lo tanto, en la era de la informatización y la integración económica, difícilmente la decisión de un país pueda ser propia. En la era de la nueva generación de la revolución en la tecnología de la información, la soberanía e independencia absoluta que un país tradicionalmente disfrutó se ve cada vez más erosionada y debilitada, interna y externamente, por la nueva generación de tecnología de la información.⁹³

Para respaldar su punto, Chen describe la dependencia de los sistemas nacionales y sociales a las redes de información y, en consecuencia, la vulnerabilidad que estas redes crean:

una nueva generación de revolución en la tecnología de la información ha hecho que los asuntos de seguridad nacional ya no se limiten a la seguridad económica y militar tradicional. Toda la sociedad se vuelve cada vez más dependiente de internet. El desarrollo de una nueva generación de revolución de la tecnología de la información se ha convertido en el eje central de la sociedad del siglo XXI e internet se ha convertido en el centro neurálgico de cada país. Los sistemas financieros, comerciales, de transporte, comunicacionales, educativos y de atención médica que operan a través de internet se han convertido en la base del desarrollo económico y social de los países.⁹⁴

En resumen, las redes de información amplían el dominio de respuestas y conexiones, con lo que se amplía la vulnerabilidad. Un ataque a la red puede amenazar a los "sistemas financieros, comerciales, de transporte, comunicacionales, educativos y de atención médica que funcionan por medio de ella".⁹⁵

Otras fuentes van más allá de enfocar las áreas de vulnerabilidad que crean las redes para explorar los *tipos* de amenazas que estas conllevan. En particular, apuntan no solo a la confrontación directa, sino también a influir (con el riesgo de que los sistemas de información pueden utilizarse para dar forma a los asuntos nacionales de una manera que vulnere la seguridad y autonomía nacional). Liu Honglin del Colegio del Partido Municipal de Shanghái del Partido Comunista Chino advirtió en el 2011 sobre la "penetración cultural, la infiltración ideológica y política" que la TI podría permitir:

en la era de la información, hay múltiples culturas e ideas. Los países occidentales usan las ventajas de la tecnología de la información para llevar a cabo la penetración cultural, la infiltración ideológica y política, con el fin de lograr objetivos políticos. Esto sin duda afectará la ideología y las bases ideológicas del Partido. Además, la red de información ha roto la comunicación vertical de sentido único de los medios tradicionales. Si se abre a un ambiente de información aún más interactivo, ¿cómo hace nuestro Partido para defender y desarrollar el Marxismo, resistir a la influencia de pensamientos y fortalecer el atractivo de la ideología del Partido?⁹⁶

Del mismo modo, un proyecto del Fondo Nacional de Ciencias Sociales publicado en el 2020 describe el peligro de la subversión ideológica y de la "erosión cultural" que surge de la tecnología 5G y de otros nuevos sistemas tecnológicos transfronterizos: "En la nueva era, con la innovación y la aplicación de nuevas tecnologías representadas por la IA y las redes 5G... la seguridad cultural nacional se enfrenta a múltiples desafíos, tales como una innovación insuficiente en la teoría cultural, la debilidad de la difusión ideológica predominante y la insuficiente capacidad para resolver el impacto erosivo de la cultura occidental". En respuesta, el informe argumentó: "nuestro país debería, desde la altura del plan macro estratégico de seguridad nacional, construir un sistema de garantía de seguridad cultural nacional de 'enlaces internos y externos' (内外联动), 'tanto ofensivos como defensivos' (攻守兼备)".⁹⁷ Esa idea de combinar ofensa y defensa podría indicar que Pekín pretende no solo protegerse de la influencia externa que se ejerce a través de las redes de información, sino también utilizarlos para proyectar las suyas propias.

En el 2020, Zhao Lijian, vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores, sugirió que el que otros países usaran los equipos de Huawei evitaría el espionaje de los EE. UU.: "El motivo por el que los EE. UU. reprime a Huawei puede deberse a que está preocupado de que, si otros países utilizan Huawei, los EE. UU. ya no podrán pasar por la "puerta trasera" ni realizar sus escuchas".⁹⁸ Esa línea reconoce las ventajas de seguridad a las que se puede acceder a través de redes de información extranjeras. También trae la pregunta sobre cómo esa imagen de la seguridad evoluciona cuando a dicha ventaja la obtiene un jugador que ve a las redes comerciales como campos de batalla para la confrontación militar e ideológica.

Un artículo del 2017 de Long Zaiye, un investigador del foro de estrategia de fusión cívico-militar del ciberespacio, ofrece un atractivo retrato de la fusión de la ofensa y la defensa de China en la red y en la seguridad cibernética:

en su evolución desde potencia cibernética importante a una gran potencia cibernética, China ha estado involucrada durante mucho tiempo en luchas arduas con diversas fuerzas de oposición. Tenemos que coordinar los problemas de seguridad de las redes y reconocer que internet ha acercado a enemigos y al campo de batalla. En el contexto actual, hemos ganado la batalla general contra las contradicciones y los conflictos, eliminando los obstáculos y hemos respondido con eficacia a los asuntos de seguridad pública de la sociedad de la información con el modelo de inspección de redes. La implementación específica se centra en tres aspectos: en primer lugar, la encuesta de objetivo global. El análisis de reconocimiento y el análisis de grupo estilo Dragnet se llevan a cabo en objetivos en red a escala global, y se designan áreas de seguridad y áreas clave de inspección. La segunda es una investigación detallada de los objetivos hostiles. Para los objetivos nacionales que han indicado a [China] como un oponente estratégico importante o han experimentado hostilidades, realizaremos inspecciones clave e inspecciones aleatorias para identificarlos. La tercera es la verificación de los objetivos de combate. Realizar inspecciones periódicas de países, empresas u objetivos personales que puedan representar un peligro para [China] y reservar la capacidad de lucha contra la destrucción en cualquier momento.⁹⁹

Establecimiento de estándares: la búsqueda de China del "poder discursivo"

"En la actualidad, el juego de la seguridad cibernética de las grandes potencias no solo es un juego tecnológico, sino también un juego de ideas y de poder discursivo".

—XI Jinping, 2016¹⁰⁰

Las tecnologías de la información también ofrecen una forma más sutil y sistémica de proyección de poder: el establecimiento de estándares. El discurso interno de China sugiere ambiciones competitivas para establecer estándares técnicos internacionales a fin de aumentar el poder global.

Ese marco está completamente ausente en las discusiones que se presentan al extranjero. Los mensajes que Pekín envía al exterior presentan el establecimiento de estándares como algo mutuamente beneficioso y llama a la cooperación y desarrollo de reglas conjuntas. Por ejemplo, en el debate de la Iniciativa global de seguridad de datos en el 2020, el vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores, Zhao Lijian, afirmó que China buscó "proporcionar un plan para formular estándares globales", apoyándose en conceptos inclusivos de "respeto mutuo y control compartido", con el fin de "construir la confianza mutua y profundizar la cooperación", apoyar el "multilateralismo", y nuevas maneras de "trabajar juntos con los demás". Zhao declaró que "las consultas exhaustivas y la contribución conjunta para obtener beneficios compartidos es el camino correcto", si China desea construir "una comunidad con un futuro compartido en el ciberespacio".¹⁰¹ Del mismo modo, un artículo del 2016 en People's Daily argumenta que "China y los EE. UU. necesitan cooperación en las redes en lugar de confrontación; una cooperación que presente resultados favorables para todos y una exploración en conjunto de los códigos de conducta de la red".¹⁰²

El discurso interno chino cuenta una historia diferente. El establecimiento de estándares surge como un medio para liderar, o incluso dominar, la tecnología futura y, al hacerlo, liderar o dominar el orden mundial emergente. Los estándares se enfocan de manera consistente como de suma cero, competitivos e instrumentos de poder nacional. Definitivamente diferente de la línea pública del Ministerio de Relaciones Exteriores, un artículo del 2015 del Zhejiang Daily por, en aquel entonces, el subdirector de la Oficina de Investigación Política del Comité del Partido Provincial de Zhejiang ofrece un breve ejemplo del valor competitivo y estratégico que China asigna a los estándares:

En las condiciones de la globalización económica y la economía moderna del mercado, los estándares son la superioridad de dominio, el poder discursivo y el poder de control. Por lo tanto, "el que obtiene los estándares se lleva el mundo" ("得标准者得天下"), y "las empresas de primer nivel venden estándares. Las empresas de segundo nivel venden marcas, y las de tercer nivel venden productos" ("一流企业卖标准、二流企业卖品牌、三流企业卖产品").¹⁰³

Las más altas esferas del partido, incluido Xi, han hecho eco de este énfasis en los estándares. También han esbozado un rol del Gobierno en el liderazgo del esfuerzo de establecimiento de estándares técnicos. En el 2016, Xi declaró que China "implementaría activamente una estrategia de estandarización",¹⁰⁴ un esfuerzo para fortalecer y exportar estándares técnicos chinos.¹⁰⁵ "Debemos acelerar la promoción del poder discursivo internacional de China y el poder de hacer las reglas en el ciberespacio y hacer esfuerzos infatigables para alcanzar el objetivo de construir una gran potencia cibernética", dijo entonces.¹⁰⁶ En marzo del 2018, Pekín lanzó el proyecto de Estándares de China 2035, liderado por la Academia china de ingeniería.¹⁰⁷ Después de una fase de investigación de dos años, ese proyecto evolucionó hasta convertirse en la investigación de estrategia de desarrollo para la estandarización nacional en enero del 2020.¹⁰⁸ Los "puntos principales del esfuerzo de estandarización en el 2020" emitido por el Comité Nacional de Estandarización de China en marzo del 2020 describió las intenciones de "fortalecer la interacción entre la estrategia de estandarización y las principales estrategias nacionales".¹⁰⁹

El discurso nacional chino tampoco sugiere que el proceso de establecimiento de estándares sea colaborativo. Un director de la Academia China de Ciencias señaló en el año 2016 que los distintos "principios" establecidos por Xi para el control del ciberespacio "también serán reconocidos por todos los países del mundo y se convertirán en las normas básicas de control de internet en todos los países".¹¹⁰

Las ambiciones de estandarización de China se extienden a través de varios campos. Se aplican tanto a los ferrocarriles de alta velocidad como a las telecomunicaciones. Sin embargo, Pekín parece poner especial énfasis en los dominios emergentes: áreas donde se siguen estableciendo estándares globales y, por lo tanto, China tiene la oportunidad de superar a los que ahora están a cargo.¹¹¹ Por ejemplo, en los Principales puntos para los esfuerzos de estandarización nacional en el 2020, se describen los esfuerzos en las industrias emergentes (p. ej., manufactura inteligente, nuevas energías y nuevos sistemas de transporte con eficiencia energética, materiales avanzados), prioridades emergentes (p. ej., tecnología de prevención y control del COVID-19), biotecnología (p. ej., materiales biológicos y equipos médicos avanzados), infraestructura de servicio (p. ej., comercio electrónico, finanzas, créditos sociales y logística) y tecnología de la información (p. ej., internet de las cosas, la computación en la nube, los datos a gran escala, 5G, las ciudades inteligentes, información geográfica).¹¹²

Como sugiere esa taxonomía, la tecnología 5G y la tecnología de la información en sentido más general tienen un papel fundamental en la agenda de establecimiento de estándares de China. El Gobierno chino respalda y organiza la promoción de los estándares de telecomunicaciones. Xi declaró en el 2016 que China "promoverá la reforma del sistema global de control de internet", tanto a través de instituciones existentes como las Naciones Unidas y a través de nuevos mecanismos liderados por China, como la Iniciativa de la franja y la ruta y los estandartes subordinados, como el Camino de la seda digital.¹¹³ Zhao Dachun, representante del Congreso Popular Nacional y subgerente general de China Mobile, explicó el rol central del estado en la organización y promoción de los estándares de telecomunicaciones en el 2018. "En términos de la determinación de estándares 5G, la asignación de espectros, la emisión de licencias, la verificación técnica y la promoción industrial", declaró, "el Gobierno y los departamentos pertinentes llevarán a cabo un diseño de nivel superior y proporcionarán la asistencia política pertinente para acelerar el desarrollo de la industria 5G".¹¹⁴

En otro reflejo del papel que desempeña el estado en el establecimiento de estándares y el énfasis que da a 5G, Tong Guohua, presidente y secretario del Comité del Partido del Grupo de Información y Tecnología de la Comunicación de China, prometió en el 2018 que "para la futura dirección del desarrollo de la industria, seguimos las instrucciones del secretario general Xi y la implementación estratégica de la Comisión de Supervisión y Administración de Activos de Propiedad Estatal del Consejo Estatal para formar seis diseños industriales, particularmente centrados en los estándares 5G", entre otros.¹¹⁵

En un artículo del 2020, Duan Weilun describió el éxito de este enfoque:

Después de años de esfuerzos siguiendo [a otros] en 2G, ponerse al día con 3G, sincronizarse [con los otros] en 4G, China ha entrado en la primera etapa del desarrollo de 5G en el mundo y ha tomado la delantera en la innovación tecnológica. Las empresas chinas han participado completamente en la formulación de estándares 5G internacionales, han reforzado la cooperación internacional 5G y han trabajado con empresas internacionales para promover la formación de un estándar global unificado 5G.¹¹⁶

Duan apoya el reclamo con bases empíricas: "Desde abril del 2019, el número de solicitudes de Patentes estándares-esenciales (SEP, por sus siglas del inglés) para los sistemas de comunicaciones 5G por parte de empresas chinas se encontraba en primera posición en el mundo, y representaban un 34 %".¹¹⁷ Los actores clave que presentaron dichas solicitudes fueron Huawei, ZTE y el Instituto de Ciencia y Tecnología de las Telecomunicaciones.¹¹⁸ Duan luego procede a presentar los esfuerzos planificados a través de los cuales China podría profundizar su éxito con los estándares, convocando a las empresas chinas a participar en la Organización Internacional de Estandarización, la Comisión Electrotécnica Internacional y la Unión Internacional de Telecomunicaciones para "participar activamente en la formulación de estándares internacionales de seguridad de tecnología de redes de información de nueva generación 5G y demás... y mejorar aún más la voz e influencia internacional de China en la formulación de estándares internacionales de seguridad del espacio de la red".¹¹⁹

El discurso chino describe claramente las ambiciones globales y competitivas que subyacen a este esfuerzo estatal para dar forma a los estándares de telecomunicaciones. Un artículo del 2019 de autores de la Academia Militar de Ciencias¹²⁰ en la revista National Defense de China ofrece un claro resumen de lo que está en juego:

La tecnología esencial de 5G es casi completamente nueva. Quien domine primero el modelo, la arquitectura y los estándares de la tecnología 5G tiene derecho a hablar en la futura red móvil y la ventaja para hacer el primer movimiento en la cadena de la industria. Pueden ocupar una posición de liderazgo estratégico en el comercio económico y competencia militar futuros.¹²¹

Esas líneas sugieren que solo un jugador podrá reclamar esta "posición de liderazgo estratégico". El punto se hace de manera más explícita en otro lugar. Shenzhen Commercial Daily dijo del 5G en el 2019 que el "ganador se lleva todo" (赢家通吃).¹²² El mismo Miao Wei, jefe del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información, ha respaldado esta afirmación. En un discurso del 2020, Miao Wei dijo que "había tres estándares globales en la era de 3G, dos estándares globales en la era de 4G y un estándar global unificado en la era de la tecnología 5G".¹²³

¿Por qué son tan importantes estratégicamente estos estándares 5G para el que gana y se lleva todo? En parte, afirma Tong Guohua, porque si China puede establecer estos estándares, puede controlar mejor su tecnología y redes, lo que respalda la autonomía nacional. "Dominar los estándares uno mismo y crear redes por cuenta propia", expresó en el 2018, "aportará importantes garantías para la información e incluso para la seguridad nacional".¹²⁴

Sin embargo, los estándares de 5G, y los de la tecnología de la información en general, también ofrecen recompensas más estratégicas, potencialmente más ofensivas y fundacionales. El discurso chino sugiere que los estándares tecnológicos de la información definirán la arquitectura del mundo de la tecnología de la información emergente. Establecer esos estándares, por lo tanto, ofrece la oportunidad de escribir las reglas del mundo futuro y, al hacerlo, superar, o suplantar, el orden occidental. Un artículo del 2020 del Chinese Cadres Tribune lo dijo claramente:

En la era de internet, quien tenga el poder discursivo y el poder para hacer las reglas tiene el poder de liderar el orden futuro. Antes de la era de internet, los países europeos y americanos cumplían un papel líder en la formación del nuevo orden económico, político y legal mundial. Sin embargo, en la era de internet, y especialmente, en la nueva era de la informatización liderada por la red 5G, es completamente posible que China tome la delantera y haga mayores contribuciones. La oportunidad histórica que ofrece internet seguramente se convertirá en un estímulo importante para mejorar la competitividad internacional de China.¹²⁵

La descripción de una "era de la informatización liderada por la red 5G" es fundamental. Ayuda a explicar la gran importancia que China parece asignar a la red 5G en su esfuerzo mayor para definir la arquitectura de la era de la información. La tecnología 5G se describe como una especie de estándar de estándares: un sistema que potenciará una cascada de tecnologías, capacidades y estándares y, por lo tanto, definirá el ecosistema superior de tecnología de la información. Zhao Dachun explicó esto en términos precisos en una entrevista del 2018:

La investigación y el desarrollo de la tecnología 5G es una medida importante para implementar la potencia de las redes y desarrollar la economía digital. Puede impulsar el desarrollo de internet de las cosas, internet industrial de las cosas, etc., lo que permite la transformación digital de toda la industria y proporciona una sólida base para la construcción de una sociedad inteligente.¹²⁶

El mismo año, Tong Guohua¹²⁷ ofreció un lenguaje ligeramente diferente:

La gran importancia de la tecnología 5G para el desarrollo del país [China] es que subvertirá la aplicación de diversas industrias y, luego, desencadenará el nacimiento de nuevos estándares y ecosistemas en diversas industrias. Se puede decir que competir por la posición de liderazgo de la tecnología 5G es una de las principales prioridades para el crecimiento económico y la competitividad del país.¹²⁸

Chen Baoguo dio aún más detalles en un profético artículo del 2010, en el que señalaba que el ecosistema de estándares y redes que 5G potenciará no solo servirá para el mundo de la información virtual, sino también para la física:

La tecnología de internet de las cosas permite controlar el mundo real mediante la red. En el pasado, la idea ha sido separar la infraestructura física de la infraestructura de la tecnología de la información: los aeropuertos, las autopistas, los edificios, por un lado y, por otro, los centros de datos, las computadoras personales, la banda ancha, etc. En la era de internet de las cosas, el hormigón reforzado, los cables, los chips y la banda ancha se integrarán en una infraestructura unificada. En este sentido, la red y la realidad se han convertido en un conjunto integral.¹²⁹

Por extensión, el mundo que se puede definir mediante el establecimiento de los estándares 5G abarca la realidad y lo virtual, lo que le otorga poder no solo sobre el movimiento de la información, sino también sobre el espacio físico.

Todos estos puntos (la función del estado en el establecimiento de los estándares 5G, su naturaleza de que el ganador se lleva todo, su papel en impulsar los ecosistemas más grandes que definirán la era de la información y el control que estos ecosistemas ofrecen sobre los mundos virtuales y físicos) se combinan en el discurso chino para enfocar los estándares 5G como un dominio competitivo y estratégico. "China continúa dominando el estándar global de las comunicaciones móviles", expresa en una entrevista del 2017 Tong Guohua, quien agrega: "Liderar la era de la tecnología 5G proporciona una oportunidad histórica única".¹³⁰

China también tiene la oportunidad de romper el monopolio occidental y de los EE. UU. de los estándares internacionales y, por lo tanto, de socavar la influencia occidental y estadounidense. El control sobre los estándares globales, y, especialmente, los estándares de tecnología de la información, se describe de manera constante como el centro del poder global occidental y de los EE. UU. Según Yang Zhen, entonces presidente del Consejo del Instituto de Comunicaciones de Jiangsu en el 2010:

EE. UU. establece los estándares y las tecnologías esenciales de internet. Internet es solo un mundo virtual, e internet de las cosas es un enorme sistema que conecta todas las cosas en el mundo. Si las tecnologías clave y los principales estándares de internet de las cosas están en manos de los países desarrollados de occidente, y [China] no tiene derechos de propiedad intelectual independientes, entonces China no tendrá la oportunidad de lograr ascenso pacífico y un rejuvenecimiento nacional.¹³¹

Conclusión

Se está formando una nueva arquitectura digital. Esta arquitectura dará forma a las comunicaciones y los flujos de recursos, la seguridad y prosperidad, las normas globales y la información. Informará el equilibrio internacional de poder y las formas en que este se puede implementar dentro de ese equilibrio.

Pekín se posiciona para tener un papel fundamental (incluso para guiar) en el desarrollo de esta arquitectura. El Gobierno chino lo hace mientras exterioriza un discurso de suposiciones y objetivos en contradicción con los comunicados internamente. Que China utilice dos discursos no es una conclusión novedosa. Sin embargo, las diferencias fundamentales entre esos discursos en TI siguen sin documentarse en gran medida, a pesar de la creciente influencia de China en las infraestructuras, tecnologías y normas de TI internacionales.

Acerca de los autores

Rush Doshi fue director de Iniciativa Estratégica de China de Brookings y miembro de la Política Exterior de Brookings. También fue miembro del Centro Chino Paul Tsai de la Escuela de Derecho de Yale y fue parte de la clase inaugural de Wilson China. Su investigación se centró en la gran estrategia China y en los problemas de seguridad de Indo-Pacíficos. Doshi es el autor de *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order* [El juego extenso: la gran estrategia china para reemplazar el orden estadounidense], que será publicado próximamente por Oxford University Press. Actualmente trabaja en la administración de Biden.

Emily de La Bruyère es cofundadora de Horizon Advisory, una consultoría geopolítica, así como miembro sénior de la Fundación para la Defensa de las Democracias (FDD, por sus siglas en inglés). Su trabajo se centra en las ambiciones de estandarización de China, la estrategia de fusión de cívico-militar, y la geopolítica de plataformas, así como sus consecuencias para la seguridad global y el orden económico. Tiene una Licenciatura en Letras *summa cum laude* en la Universidad de Princeton y un Máster en Humanidades *summa cum laude* de Sciences Po, París, donde fue miembro de Michel David-Weill.

Nathan Picarsic es cofundador de Horizon Advisory, una consultoría geopolítica, y miembro sénior de la Fundación para la Defensa de las Democracias (FDD). Su investigación se centra en el desarrollo de estrategias competitivas como respuesta a la orientación asimétrica para economía global y las competencias de seguridad del Partido Comunista Chino. Posee una Licenciatura en Letras de la Universidad de Harvard y ha completado programas de educación ejecutiva a través de la Escuela de Negocios de Harvard y la Defense Acquisition University.

John Ferguson es un ex becario de Brookings para el Centro de Estudios de Políticas de Asia Oriental y la Iniciativa de Estrategia China. En mayo del 2022, se graduará en la Universidad de Harvard, donde completará tanto una Licenciatura en Letras en el Gobierno como una Maestría en Humanidades en Estudios Regionales de Asia Oriental, simultáneamente en cuatro años. Anteriormente, era un becario de investigación del director del Centro Carnegie-Tsinghua para políticas globales y lidera la Iniciativa de Política Exterior de Estudiantes de Harvard.

Reconocimientos

Los autores desean agradecer a los ex pasantes Isabella Lu, Gaoqi Zhang y Zijin Zhou por su asistencia en la investigación de este proyecto, a Anna Newby y Ted Reinert por editar este artículo, y a Chris Krupinski por proporcionar el diseño. Brookings agradece al Departamento de Estado de EE. UU. y al Instituto de Informes de Paz y Guerra por financiar esta investigación.

Este informe se completó antes del servicio gubernamental de Rush Doshi; involucra solo fuentes abiertas, y no refleja necesariamente la política o posición oficial de ninguna agencia del Gobierno de los EE. UU.

Brookings Institution es una organización sin fines de lucro dedicada a la investigación independiente y a las soluciones políticas. Su misión es realizar una investigación independiente de alta calidad y, sobre la base de esa investigación, ofrecer recomendaciones innovadoras y prácticas a los legisladores y al público. Las conclusiones y recomendaciones de cualquier publicación de Brookings corresponden únicamente a las de sus autores y no reflejan las opiniones de la institución, de su administración ni de sus otros miembros.

Referencias

- ¹ El equipo de investigación de este documento recibió copias de los correos electrónicos entre el servicio de asesoramiento de la publicación y los escritores que esperaba contratar para escribir contenido en nombre de Huawei.
- ² El término "cibernético" (网络) en "gran potencia cibernética" también se puede traducir como "red". Este informe se basa en la traducción "gran potencia cibernética", pero reconoce que hay lugar para un desacuerdo. De hecho, al menos uno de los autores prefiere la traducción "gran potencia de la red", debido a los pilares del esfuerzo que más comúnmente se asocia a la búsqueda de la ambición del concepto. (Consulte: Emily de La Bruyère, "The Network Great Power Strategy: A Blueprint for China's Digital Ambitions", [La estrategia de la gran potencia de la red: un anteproyecto de las ambiciones digitales de China], The National Bureau of Asian Research [Oficina Nacional de Investigación Asiática], próximo a publicarse en el 2021.)
- ³ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [El texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado], (discurso, Pekín, 25 de abril del 2016), http://www.xinhuanet.com/politics/2016-04/25/c_1118731175.htm.
- ⁴ 习近平 [Xi Jinping], "习近平：把我国从网络大国建设成为网络强国-高层动态-新华网" [Xi Jinping: Transformar a China de un importante país cibernético a una gran potencia cibernética], Xinhua, 27 de febrero del 2014, http://www.xinhuanet.com/politics/2014-02/27/c_119538788.htm.
- ⁵ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [El texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ⁶ Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying del 15 de julio del 2020" (discurso, Pekín, 15 de julio del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1797967.shtml; Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying del 11 de diciembre del 2020" (discurso, Pekín, 11 de diciembre del 2020), (discurso, Pekín, 11 de diciembre del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/2511_665403/t1839583.shtml.
- ⁷ "中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开" [Primera conferencia del grupo de liderazgo de informatización y seguridad de la red central] 中央政府门户网站 [Portal del Gobierno central], 27 de febrero del 2014, http://www.gov.cn/lidhd/2014-02/27/content_2625036.htm.
- ⁸ "习近平称努力让关键核心技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端" [Xi Jinping dijo que se están realizando esfuerzos para lograr la independencia y el control de las tecnologías esenciales clave para promover la industria a la cadena de valor global de gama alta], Reuters, 28 de mayo del 2018, <https://cn.reuters.com/article/china-xi-jinping-tech-value-chain-0528-idCNKCS11T0XT>; 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], "推进工业和信息化高质量发展" [Promover el desarrollo de alta calidad de la industria y la informatización], 网信军民融合 [Fusión de lo militar y civil en el ciberespacio], 9 de julio del 2019, CNKI: F424;F49.
- ⁹ "习近平称努力让关键核心技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端" [Xi Jinping dijo que se están realizando esfuerzos para lograr la independencia y el control de las tecnologías esenciales clave para promover la industria a la cadena de valor global de gama alta], Reuters.
- ¹⁰ 习近平 [Xi Jinping], "习近平：自主创新推进网络强国建设" [Xi Jinping: La innovación independiente promueve la creación de una potencia de las redes], 新华 [Xinhua], 21 de abril del 2018, http://www.xinhuanet.com/politics/2018-04/21/c_1122719810.htm.
- ¹¹ 秦安 [Qin An], "网络强国的意识认识共识" [Conciencia, comprensión y consenso de una potencia de las redes], 中国信息技术安全评估中心 [China Information Security], 9 (2016), CNKI: TP393.08.
- ¹² 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [El texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ¹³ 郭占恒 [Guo Zhanheng], "习近平标准化思想与浙江实践" [Pensamiento de estandarización y práctica de Zhejiang de Xi Jinping], 浙江日报 [Zhejiang Daily], 25 de septiembre del 2015, CNKI: F203;F092.7. Ambas frases citadas son comunes en los debates corporativos y de políticas chinas sobre estándares.
- ¹⁴ 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], "加快推进新时代网络强国建设" [Acelerar la construcción de una potencia de las redes en la nueva era], People's Daily, 17 de noviembre del 2017, <http://opinion.people.com.cn/n1/2017/11/17/c1003-29651140.html>.
- ¹⁵ Consulte la conta final 2.

- ¹⁶ Al Concejo Central Principal para la Seguridad cibernética y la Informatización se lo denomina 中央网络安全和信息化领导小组 y, luego, en marzo del 2018, se lo transformó en una comisión: 中央网络安全和信息化委员会.
- ¹⁷ “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [Tuvo lugar la primera reunión del Grupo de Liderazgo de Seguridad de Redes Centrales y de Informatización], 中央政府门户网站 [Portal del Gobierno central].
- ¹⁸ Se utilizó el servicio Oriprome para buscar la frase 网络强国. Xi Jinping y el miembro del Comité permanente de Politburó Wang Huning han usado la frase en al menos dos ocasiones en la Conferencia Mundial de Internet, pero con mucho menos detalles que los proporcionados durante discursos destinados a audiencias nacionales, y no ha sucedido recientemente.
- ¹⁹ Para obtener una lista de discursos y citas relevantes del Xi, consulte: 习近平 [Xi Jinping], “习近平谈加快建设网络强国-中共中央网络安全和信息化委员会办公室” [Xi Jinping habla acerca de acelerar el establecimiento de una oficina de potencia cibernética del Comité Central de la CPC sobre Seguridad Cibernética y Tecnología de la Información], 9 de septiembre del 2019, http://www.cac.gov.cn/2019-09/11/c_1569738113999057.htm; vea también Paul Triolo, Lorand Laskai, Graham Webster y Katharin Tai, "XI Jinping pone la "innovación indígena" y las "tecnologías principales" al centro de las prioridades de desarrollo", *New America*, 1 de mayo del 2018, <http://newamerica.org/cybersecurity-initiative/digichina/blog/xi-jinping-puts-indigenous-innovation-and-core-technologies-center-development-priorities/>.
- ²⁰ 习近平 [Xi Jinping], “习近平在第二届世界互联网大会开幕式上的讲话” [Discurso de Xi Jinping en la ceremonia de apertura de la Segunda Conferencia Mundial de Internet], (discurso, Wuzhen, 16 de diciembre del 2015), http://www.xinhuanet.com/politics/2015-12/16/c_1117481089.htm.
- ²¹ ACC es el regulador de internet de China. El artículo se basa en el análisis de las declaraciones de Xi Jinping.
- ²² “深入贯彻习近平总书记网络强国战略思想 扎实推进网络安全和信息化工作” [Implementación detallada del pensamiento estratégico sobre el fortalecimiento del país por medio de internet, y un sólido progreso en seguridad de redes e información de Xi Jinping], *求是* [Qiushi], 15 de septiembre del 2017, http://www.qstheory.cn/dukan/qs/2017-09/15/c_1121647633.htm.
- ²³ 习近平 [Xi Jinping], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ²⁴ Ibid; el mismo año, el subdirector de la Administración del Ciberespacio de China, Zhuang Rongwen, se hizo eco de esa línea: "Perdimos nuestra oportunidad durante la Revolución Industrial..., no deberíamos volver a rezagarnos en la nueva ronda de la competencia". Consulte: Mandy Zuo, "China busca convertirse en la superpotencia de internet para el 2050", *South China Morning Post*, 28 de julio del 2016, <https://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/1995936/china-aims-become-internet-cyberpower-2020>.
- ²⁵ 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], “推进工业和信息化高质量发展” [Promover el desarrollo de alta calidad de la industria y la informatización].
- ²⁶ Ibid.
- ²⁷ Ibid.
- ²⁸ 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], “加快推进新时代网络强国建设” [Acelerar la construcción de una potencia de las redes en la nueva era], *人民网—人民日报* [People's Daily], 17 de noviembre del 2017, <http://theory.people.com.cn/n1/2017/11/17/c40531-29651453.html>.
- ²⁹ Duan escribió con un coautor, Han Xiaolu, también afiliado a Datang Group.
- ³⁰ 段伟伦 [Duan Weilun] y 韩晓露 [Han Xiaolu], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [Investigación sobre la seguridad de la cadena de abastecimiento de 5G bajo el juego estratégico de la economía digital global], *信息安全研究* [Information Security Research] 6, nro. 1 (2020): 46-51, <http://www.sicris.cn/CN/abstract/abstract715.shtml>.
- ³¹ 许正中 [Xu Zhengzhong], “网络空间治理的任务与挑战” [Las tareas y desafíos del control del espacio de las redes], *中国党政干部论坛* [Foro del partido y el Gobierno], nro. 1 (2020): 36-37, CNKI: D669. El autor es miembro del Comité Permanente del Comité del Partido Provincial de Hubei y director del Departamento de Propaganda del Comité del Partido Provincial.
- ³² 习近平 [Xi Jinping], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ³³ Zhao Lijian, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Zhao Lijian del 19 de noviembre del 2020" (discurso, Pekín, 19 de noviembre del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1833798.shtml.

-
- ³⁴ Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying del 15 de julio del 2020".
- ³⁵ Zhao Lijian, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Zhao Lijian del 18 de agosto del 2020" (discurso, Pekín, 18 de agosto del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1807193.shtml.
- ³⁶ 习近平 [Xi Jinping], "习近平：把我国从网络大国建设成为网络强国-高层动态-新华网" [Xi Jinping: Transformar a China de un importante país cibernético a una gran potencia cibernética].
- ³⁷ Ibid.
- ³⁸ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ³⁹ Ibid.
- ⁴⁰ Ibid.
- ⁴¹ Este término se traduce literalmente como "puerta vital" o "puerta de la vitalidad", pero, debido a que se utiliza metafóricamente aquí en chino, hemos elegido una metáfora en español para que sea más comprensible para los lectores de habla hispana.
- ⁴² 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ⁴³ Una frase que se refiere a pasar a un competidor por fuera durante una curva.
- ⁴⁴ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ⁴⁵ Ibid.
- ⁴⁶ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在第二届世界互联网大会开幕式上的讲话" [Discurso de Xi Jinping en la ceremonia de apertura de la Segunda conferencia mundial de internet].
- ⁴⁷ Xi dijo: "Un punto de vista es que debemos cerrar la puerta, comenzar de cero, eliminar completamente la dependencia de la tecnología extranjera, y depender en la innovación indígena en búsqueda de desarrollo, de lo contrario, siempre seguiremos al resto y nunca los alcanzaremos".
- ⁴⁸ Xi dice: "Abrir e innovar y desarrollar nuestra propia tecnología sobre la experiencia de gigantes [extranjeros]".
- ⁴⁹ 习近平 [Xi Jinping], "习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表" [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ⁵⁰ Ibid.
- ⁵¹ Ibid.
- ⁵² Ibid.
- ⁵³ Ibid.
- ⁵⁴ 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], "推进工业和信息化高质量发展" [Promover el desarrollo de alta calidad de la industria y la informatización].
- ⁵⁵ 墨翡 [Mo Fei], "英国高调发布 5G 战略 意欲成为全球领导者" [El Reino Unido lanza una estrategia 5G de alto perfil, con la intención de convertirse en un líder global], *通信世界 [Communications World]*, nro. 21 (2017), CNKI: F627.
- ⁵⁶ 乔龙 [Qiao Long], 任天舒 [Ren Tianshu] y 刘优 [Liu You], "中国高新技术产业应对贸易摩擦的影响研究—以 5G 产业为例" [Investigación sobre el impacto de las tecnologías de punta chinas en respuesta a las fricciones comerciales, tomando como ejemplo a la industria 5G], *国际经贸 [International Economics and Trade]*, 5 (2020), CNKI: F276.44;F752.02.
- ⁵⁷ "中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开" [Tuvo lugar la primera reunión del grupo de liderazgo de seguridad de redes centrales y de informatización], 中央政府门户网站 [Portal del Gobierno central].
- ⁵⁸ "习近平称努力让关键核心技术自主可控 促产业迈向全球价值链中高端" [Xi Jinping dijo que está realizando esfuerzos para lograr la independencia y el control de las tecnologías esenciales clave para promover la industria a la cadena de valor global de gama alta].
- ⁵⁹ Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying del 15 de julio del 2020".
- ⁶⁰ Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de relaciones exteriores Hua Chunying del 11 de diciembre del 2020".
- ⁶¹ Hua Chunying, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Hua Chunying del 9 de octubre del 2020", (discurso, Pekín, 9 de octubre del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1822871.shtml.

-
- ⁶² El término chino para "cibernético" (网络) en "seguridad cibernética" también se puede traducir como "red". Para los fines de este informe, los usos citados del término se traducirán como "seguridad cibernética" en lugar de "seguridad de redes". En la discusión general, el informe utilizará la frase "seguridad cibernética y de redes".
- ⁶³ “中央网络安全和信息化领导小组第一次会议召开” [Tuvo lugar la primera reunión del grupo de liderazgo de seguridad de redes centrales y de informatización], 中央政府门户网站 [Portal del Gobierno central]”. También nombró al grupo de liderazgo que se lanzó en ese evento el "Concejo Central Principal para la Seguridad Cibernética y la Informatización" al que define en términos de seguridad.
- ⁶⁴ Ibid.
- ⁶⁵ Por ejemplo, la reiteración de Xi del 2018 de "sin seguridad de redes, no habrá seguridad nacional". Consulte: 习近平 [Xi Jinping], “习近平：自主创新推进网络强国建设” [Xi Jinping: La innovación independiente promueve el desarrollo de una potencia de redes]”.
- ⁶⁶ 刘棟 [Liu Li], 孟宪民 [Meng Xianmin] y 李阳 [Li Yang], “5G 安全及网络监管问题探析” [Análisis de los problemas de supervisión de la red y la seguridad en 5G], *国防科技 [National Defense Technology]* 41, nro. 3 (2020): 76-79, CNKI: TN929.5;TN915.08.
- ⁶⁷ 习近平 [Xi Jinping], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ⁶⁸ 习近平 [Xi Jinping], “习近平：加快推进网络信息技术自主创新 朝着建设网络强国目标不懈努力” [Xi Jinping: Acelerar la innovación independiente de la tecnología de la información de redes y realizar esfuerzos incansables con el objetivo de realizarse como potencia de redes], (discurso, Pekín, 10 de octubre del 2016), <http://cpc.people.com.cn/n1/2016/1010/c64094-28763907.html>.
- ⁶⁹ 陈肇雄 [Chen Zhaoxiong], “推进工业和信息化高质量发展” [Promover el desarrollo de alta calidad de la industria y la informatización].
- ⁷⁰ 轩传树 [Xuan Chuanshu], “正确认识网络强国建设所面对的成就_问题和影响” [Comprender correctamente los logros de la construcción de una potencia de redes: problemas e impacto], *中国信息安全 [China Information Security]*, 2 (Febrero del 2015), CNKI: TP393.08;E86.
- ⁷¹ Es poco probable que esta cepa de lenguaje más agresivo y ofensivo aparezca en la retórica pública de Xi Jinping, o en la de otras entidades gubernamentales que dirigen sus comentarios a audiencias externas y que estén sujetos a la supervisión internacional. Por lo tanto, esta sección se basa principalmente en fuentes menos oficiales. Por supuesto, se debe advertir sobre la acreditación de estas. Estas no deben considerarse mandatos o estrategias oficiales emitidos por el Gobierno chino, sino más bien reflexiones sobre el pensamiento predominante en los círculos analíticos chinos.
- ⁷² Para un análisis detallado de la estrategia de fusión cívico-militar de China, consulte: Emily de La Bruyère y Nathan Picarsic, "Fusión cívico-militar: El enfoque de China para I+D, las implicaciones para la competencia en tiempos de paz y la elaboración de una estrategia para los EE. UU.", USN/NPS Simposio de investigación de adquisiciones, mayo del 2019, de <https://nps.edu/web/gsdm/acquisition-research-program>.
- ⁷³ “《2015 年中国军民融合发展报告》呈现五大亮点” [Cinco puntos destacados del 'Informe de desarrollo de la fusión cívico-militar del 2015 '], *中国日报 [China Daily]*, 24 de septiembre del 2015, https://cn.chinadaily.com.cn/2015-09/24/content_21968926.htm.
- ⁷⁴ 习近平 [Xi Jinping], “习近平：自主创新推进网络强国建设” [Xi Jinping: La innovación independiente promueve el desarrollo de una potencia de redes].
- ⁷⁵ 秦安 [Qin An], “网络强国的意识认识共识” [Conciencia, comprensión y consenso de una potencia de las redes].
- ⁷⁶ 段伟伦 [Duan Weilun] y 韩晓露 [Han Xiaolu], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [Investigación sobre la seguridad de la cadena de abastecimiento de 5G bajo el juego estratégico de la economía digital global], CNKI: F623;TN929.5.
- ⁷⁷ 郭超 [Guo Chao], 于川信 [Yu Chuanxin], and 王景芳 [Wang Jingfang], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [Un cierto entendimiento de la aplicación militar de la tecnología de aplicación móvil de quinta generación], *国防 [National Defense]*, nro. 1 (2019): 27-29, CNKI: E962;TN929.5.
- ⁷⁸ Consulte, por ejemplo, el discurso de Xi en la 22.ª sesión de estudio del Politburó del Partido Comunista Chino en julio del 2020, en la cual exige la aceleración de la "informatización e inteligentización" para fortalecer el ejército de China: “习近平在中央政治局第二十二次集体学习时强调 统一思想坚定信心鼓足干劲抓紧工作 奋力推进国防和军队现代化建设” [Durante la 22.ª sesión de estudios colectivos del Politburó del Comité Central, Xi Jinping hizo hincapié en la unificación de pensamiento, en la confianza y entusiasmo firmes, y en el trabajo duro para promover la modernización de la defensa nacional y de las fuerzas armadas], *新华 [Xinhua]*, 31 de julio del 2020, http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-07/31/c_1126310486.htm.

-
- ⁷⁹ 郑安琪 [Zheng Anqi], “立足现实基础推动我国网络强国建设” [Promover la construcción del poder de redes de mi país en función de la realidad], *通信管理与技术 [Communication Management and Technology]* 3 (2020), CNKI: F49.
- ⁸⁰ Ibid.
- ⁸¹ Ibid.
- ⁸² 李峰 [Li Feng], 马方方 [Ma Fangfang], 刘海 [Li Hai] y 李凯 [Li Kai], “浅析 5G 技术在现代军事物流中的应用” [Análisis de la aplicación de la tecnología 5G en la logística militar moderna], *物流技术 [Tecnología logística]* 39, nro. 4 (2020.): 133-37, CNKI: TN929.5;E075.
- ⁸³ 郭超 [Guo Chao], 于川信 [Yu Chuanxin] y 王景芳 [Wang Jingfang], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [Un cierto entendimiento de la aplicación militar de la tecnología de aplicación móvil de quinta generación]
- ⁸⁴ Ibid.
- ⁸⁵ Ibid.
- ⁸⁶ Ibid.
- ⁸⁷ Ibid.
- ⁸⁸ Ibid.
- ⁸⁹ 王峰 [Wang Feng], “军民融合热度渐升 A 股酝酿主题行情” [El entusiasmo por la fusión cívico-militar está creciendo, las acciones nacionales están creando un mercado temático], *商业观察 [Business Observation]* 8 (2019): 42-47, CNKI:F426.48;E25;F832.51.
- ⁹⁰ Ibid.
- ⁹¹ 李峰 [Li Feng], 马方方 [Ma Fangfang], 刘海 [Li Hai] y 李凯 [Li Kai], “浅析 5G 技术在现代军事物流中的应用” [Análisis de la aplicación de la tecnología 5G en la logística militar moderna].
- ⁹² 孙柏林 [Sun Bolin], “5G 赋能现代军事” [Las redes 5G empoderan al ejército moderno], *计算机仿真 [Computer Simulation]* 37, nro. 1 (2020): 1-6, CNKI: TN929.5;E11.
- ⁹³ 陈宝国 [Chen Baoguo], “新一轮信息技术革命浪潮对我国的影响” [El efecto de una nueva ronda de revolución en la tecnología de la información para nuestro país], *科学决策 [Scientific Decision Making]* 11 (2010): 1-25, CNKI: F49.
- ⁹⁴ Ibid.
- ⁹⁵ Ibid.
- ⁹⁶ 刘红凛 [Liu Honglin], “信息化发展对党的建设的多重影响” [Las múltiples influencias del desarrollo de la información en la construcción del Partido], *中共中央党校学报 [Journal of the Party School of the Central Committee of the C.P.C.]* (Diciembre del 2011), CNKI: TP399-C2.
- ⁹⁷ 易华勇 [Yi Huayong] and 邓伯军 [Deng Bojun], “新时代中国国家文化安全策论” [Política de seguridad cultural nacional china en la nueva era], *江海学刊 [Jianghai Academic Journal]* (2020), CNKI: TP18;TN929.5;G120.
- ⁹⁸ Zhao Lijian, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Zhao Lijian del 19 de octubre del 2020" (discurso, Pekín, 19 de octubre del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1825131.shtml.
- ⁹⁹ 龙在野 [Long Zaiye], “网络强国和信息治国的网信军民融合路径探悉” [Exploración del camino a la fusión de lo cibernético y lo informativo y lo cívico y lo militar para un control del poder de las redes y de la información], *网信军民融合 [Military-Civil Fusion in Cyberspace]* (octubre de 2017), CNKI: E25.
- ¹⁰⁰ 习近平 [Xi Jinping], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ¹⁰¹ Zhao Lijian, "Conferencia de prensa regular del vocero del Ministerio de Relaciones Exteriores Zhao Lijian del 8 de septiembre del 2020" (discurso, Pekín, 8 de septiembre del 2020), https://www.fmprc.gov.cn/mfa_eng/xwfw_665399/s2510_665401/t1813183.shtml.
- ¹⁰² “‘网络空间战略论坛’三载路：网络强国理论高地行” [“Plan trienal del ‘Foro de estrategia del ciberespacio’: teoría de la gran potencia cibernética, tour de altiplanicies”].
- ¹⁰³ 郭占恒 [Guo Zhanheng], “习近平标准化思想与浙江实践” [Pensamiento de estandarización y práctica de Zhejiang de Xi Jinping], *浙江日报 [Zhejiang Daily]*, 25 de septiembre del 2015, CNKI: F203;F092.7. Ambas frases citadas son comunes en los debates corporativos y de políticas chinos sobre estándares.

-
- ¹⁰⁴ “‘标准化’作用何在？习近平为你一一讲来” [¿Cuál es el papel de la 'estandarización'? Xi Jinping Tells You], *中国日报 [China Daily]*, 13 de septiembre del 2016, https://china.chinadaily.com.cn/2016-09/13/content_26783549.htm. Ese no fue un enfoque nuevo para Xi: Ya en el 2006, cuando era secretario del Comité del Partido Provincial de Zhejiang, Xi propuso "implementar activamente la estrategia de los derechos de la propiedad intelectual y la estandarización" y dice que la "estandarización" es de una "gran importancia estratégica" para el desarrollo económico y social. Consulte: 郭占恒 [Guo Zhanheng], “习近平标准化思想与浙江实践” [Pensamiento de estandarización y práctica de Zhejiang de Xi Jinping].
- ¹⁰⁵ Para obtener más información sobre las ambiciones de estándares de China, consulte a Emily de La Bruyère y Nathan Picarsic, "Estándares de China 2035: La plataforma geopolítica y el esfuerzo de estandarización de Pekín en el 2020" *Horizon Advisory*, abril del 2020 <https://www.horizonadvisory.org/china-standards-2035-introduction>, Emily de La Bruyère, "Plataforma geopolítica: Las nuevas métricas para construir una potencia geopolítica en un nuevo mundo", *The National Interest*, 12 de abril del 2020, <https://nationalinterest.org/feature/new-metrics-building-geopolitical-power-new-world-143147>.
- ¹⁰⁶ 习近平 [Xi Jinping], “中共中央政治局就实施网络强国战略进行第三十六次集体学习” [El Politburó del Comité Central de la CPC realiza el 36.º estudio colectivo sobre la implementación de la estrategia de la potencia de redes], *新华 [Xinhua]*, 9 de octubre del 2016, http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/09/content_5116444.htm.
- ¹⁰⁷ 金英果 [Jin Yingguo], “‘中国标准 2035’项目” [Proyecto de estándares de China 2035], *中国标准话 [Estandarización de China]* 1 (2019): 38-43, CNKI: F203.
- ¹⁰⁸ “‘中国标准 2035’项目结题会暨‘国家标准化发展战略研究’项目启动会在京召开” [Reunión de finalización de proyecto de ‘Estándar de China 2035’ y reunión de lanzamiento del proyecto ‘Investigación de estrategias de desarrollo de estandarización nacional’ llevada a cabo en Pekín], *铁道技术监督 [Supervisión técnica del ferrocarril]* 2 (2020): 16, CNKI: F203.
- ¹⁰⁹ “2020 年全国标准化工作要点” [Puntos principales de los esfuerzos de estandarización nacional en el 2020], *国家标准化管理委员会 [Administración de estandarización nacional]*.
- ¹¹⁰ 孙强 [Sun Qiang], “乌镇讲话彰显习近平网络强国战略的思想内核” [El discurso de Wuzhen destaca el núcleo ideológico de la estrategia de potencia de las redes de Xi Jinping], *人民日报 [People's Daily]*, enero del 2016, CNKI: TP393.4.
- ¹¹¹ Este cálculo no es diferente del punto de Xi Jinping que se mencionó anteriormente en este informe, que dice que las tecnologías esenciales son campos en los que China está "en la misma línea de partida que los países extranjeros. Si podemos desarrollarnos con anticipación y concentrarnos en la investigación, es muy posible realizar el paso de seguir al resto a estar a la cabeza y ser el líder". Consulte: 习近平 [Xi Jinping], “习近平在网信工作座谈会上的讲话全文发表” [Texto completo del discurso de Xi Jinping en el Foro sobre seguridad cibernética y trabajo informatizado].
- ¹¹² “2020 年全国标准化工作要点” [Puntos principales de los esfuerzos de estandarización nacional en el 2020], *国家标准化管理委员会 [Administración de estandarización nacional]*.
- ¹¹³ 习近平 [Xi Jinping], “习近平：加快推进网络信息技术自主创新 朝着建设网络强国目标不懈努力” [Xi Jinping: Acelerar la innovación independiente de la tecnología de la información de redes y realizar esfuerzos incesantes con el objetivo de realizarse como potencia de redes’, *People's Daily*].
- ¹¹⁴ 高超 [Gao Chao], “加快 5G 进程助力网络强国建设” [Acelerar el proceso de 5G para ayudar a construir una potencia de redes], *通信产业报 [Communication Industry News]*, 12 de marzo del 2018, <http://www.qikan.com/article/txcy20180928.html>.
- ¹¹⁵ 童国华 [Tong Guohua], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [Con base en la autonomía, centrarse en el diseño, explorar la seguridad endógena en el ciberespacio], *保密科学技术 [Ciencia y tecnología confidenciales]* 11 (2018): 33, CNKI: TP393.08.
- ¹¹⁶ 段伟伦 [Duan Weilun] and 韩晓露 [Han Xiaolu], “全球数字经济战略博弈下的 5G 供应链安全研究” [Investigación sobre la seguridad de la cadena de abastecimiento de 5G bajo el juego estratégico de la economía digital global]. Duan escribe con un coautor, Han Xiaolu, también afiliado a Datang Group.
- ¹¹⁷ *Ibid.*
- ¹¹⁸ *Ibid.*
- ¹¹⁹ *Ibid.*

¹²⁰ el artículo es de autoría de un teniente coronel de la Escuela Superior de la Academia Militar de Ciencias, un profesor de la Academia Militar de Ciencias y un coronel de la unidad 93605. Consulte: 郭超 [Guo Chao], 于川信 [Yu Chuanxin] y 王景芳 [Wang Jingfang], “对第五代移动通信技术军事应用的几点认识” [Un cierto entendimiento de la aplicación militar de la tecnología de aplicación móvil de quinta generación]

¹²¹ Ibid.

¹²² 胡蓉 [Hu Rong], “发展 5G, 深圳使命在肩” [Desarrollo de la tecnología 5G, Shenzhen lleva en sus hombros su propia misión], *深圳商报* [Shenzhen Commercial Daily], 29 de abril del 2019, http://www.sznews.com/news/content/mb/2019-04/29/content_21705204.htm.

¹²³ 苏德悦 [Su Deyue], “苗圩在国务院新闻发布会上表示稳步推进 5G 网络建设 深化 5G 应用发展” [Miao Wei llamó en la conferencia de prensa del Consejo estatal a promocionar de manera constante la construcción de las redes 5G y a profundizar el desarrollo de aplicaciones 5G, inteligencia artificial y tecnología de la información], *人民邮电报* [People's Post and Telegraph], 21 de enero del 2020, http://www.cnii.com.cn/sy/tt/202001/t20200121_150863.html.

¹²⁴ 童国华 [Tong Guohua], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [Con base en la autonomía, centrarse en el diseño, explorar la seguridad endógena en el ciberespacio].

¹²⁵ 许正中 [Xu Zhengzhong], “网络空间治理的任务与挑战” [Las tareas y los desafíos del control del espacio de la red].

¹²⁶ 高超 [Gao Chao], “加快 5G 进程助力网络强国建设” [Acelerar el proceso de 5G para ayudar a construir una potencia de redes].

¹²⁷ Tong, también mencionado anteriormente, es presidente y secretario del Comité del Partido del Grupo de Tecnología de la Información y la Comunicación de China.

¹²⁸ 童国华 [Tong Guohua], “立足自主 重点布局 探索网络空间内生安全” [Con base en la autonomía, centrarse en el diseño, explorar la seguridad endógena en el ciberespacio].

¹²⁹ 陈宝国 [Chen Baoguo], “新一轮信息技术革命浪潮对我国的影响” [El efecto de una nueva ronda de revolución en la tecnología de la información para nuestro país].

¹³⁰ 童国华 [Tong Guo], “大唐电信集团董事长兼总裁童国华: 不忘初心 牢记使命, 做引领 5G 发展的国家队” [Tong Guohua, presidente y presidente ejecutivo de Datang Telecom Group: No olvide sus aspiraciones originales, tenga en cuenta su misión y sea el equipo nacional que lidere el desarrollo de la tecnología 5G], *中国电子报* [China Electronic News], 21 de noviembre del 2017, <http://www.cena.com.cn/infocom/20171121/90412.html>.

¹³¹ 杨震 [Yang Zhen], “物联网: 引领新一轮信息技术革命” [Internet de las cosas: liderar una nueva ronda de la revolución de la tecnología de la información], *江苏通信* [Jiangsu Communications] 3 (2010): 12113, CNKI: F49;F426.6.