Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Estudios Internacionales y Comunicación

Convocatoria 2022 - 2024

Tesis para obtener el título de Maestría en Relaciones Internacionales con Mención en Seguridad y Conflicto

CONVERGENCIA GEOESTRATÉGICA EN EL CIBERESPACIO ENTRE RUSIA Y CHINA: FOMENTO DE UN NUEVO G-2 EN LA TRANSICIÓN DE PODER GLOBAL 2014-2023

Pazmiño Palacios Santiago Ismael

Asesor: Rivera Vélez Fredy Patricio

Lectores: Quiliconi Cintia Verónica, Cabrera Toledo Lester Martin Andrés

Quito, febrero de 2025

Dedicatoria

A mis abuelitos, Vicente Palacios y Carmen Arévalo.

A mis padres, Hernán y Blanquita, y a mi hermana Dianita.

A mi maestro y mentor, Dr. Lenin Reyes, quién encendió en mí la llama de la lucha por el futuro, y me enseñó que servir es el más alto honor, guiándome por el camino de lo verdadero.

A mi maestro y mentor, Tte. Coronel Miguel Luna, quién forjó en mí espíritu la disciplina del guerrero y me mostró que la gloria nace del deber sagrado.

A mi leal amiga de cuatro patitas, Snow, cuyo espíritu siempre me acompaña. Iluminó mis días, incluso en los momentos más oscuros. Su recuerdo, siempre lleno de ternura, me dio esperanza.

A mi querida Frida, quien, aunque nunca imaginó qué hacía frente al computador,
siempre estuvo a mi lado, con sus ladridos de ánimo y su presencia reconfortante.

Al pueblo ruso, cuya historia ha sido forjada por la valentía y la resistencia de una nación unida en la diversidad, y cuyo espíritu indomable ha superado los desafíos y peligros más grandes.

Al pueblo chino, por invitarnos a todas y todos a formar parte de su visión del *Tianxia*, un destino común para toda la humanidad bajo el cielo, hacia un orden armonioso y compartido.

Epígrafe

Si no tienes una estrategia, eres parte de la estrategia de alguien más.

—Alvin Toffler. El shock del futuro (1970).

Índice de Contenidos

Lista de ilustraciones

Figuras

Gráficos

Mapas

Tablas

Declaración de cesión de derecho de publicación de la tesis

Yo, Santiago Ismael Pazmiño Palacios, autor de la tesis titulada "Convergencia Geoestratégica en el Ciberespacio entre Rusia y China: Fomento de un nuevo G-2 en la transición de poder global 2014-2023", declaro que la obra es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Relaciones Internacionales con mención en Seguridad, Paz y Conflicto, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia *Creative Commons* 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta Universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, febrero de 2025.

Santiago Ismael Pazmiño Palacios

Resumen

Esta investigación examina la convergencia geoestratégica en el ciberespacio de un nuevo G-2 ruso-chino, que promueve una transición de poder global entre 2014 a 2023. La importancia del estudio radica en el análisis de un fenómeno emergente que transforma las dinámicas tradicionales de poder tecnológico, en un contexto de competencia por el dominio del ciberespacio. La brecha de investigación se centra en cubrir la falta de estudios que exploren cómo la cooperación cibernética entre Rusia y China no solo responde a sanciones occidentales, sino que establece los cimientos de un nuevo bloque geoestratégico, que desafía la hegemonía tecnológica y militar de Estados Unidos. El objetivo principal es comprender la convergencia geoestratégica en el ciberespacio, y cómo esta cooperación promueve un nuevo G-2 ruso-chino en la transición de poder global. La metodología empleada es cualitativa, y está basada en el método de rastreo de procesos. Se analiza cómo esta convergencia ha evolucionado desde 2014 a 2023, rastreando eventos claves como la anexión de Crimea y el aumento de sanciones a Rusia. El marco teórico introduce el concepto de *ciberheartland*, adaptando la teoría clásica de *Mackinder* al ciberespacio, donde el control de infraestructuras y redes cibernéticas constituye el nuevo pivote geoestratégico de Eurasia. Se hace un recorrido por la geopolítica y la geoestrategia con las contribuciones de *Kjellén*, *Mackinder*, *Kissinger* y *Brzezinski*, *Kelly*, *Baquer, Ortega, Niss*, *Prado y Sheldon* y por la Teoría de la Transición de Poder, *Organski*, *Kugler*, *Tammen*, *Jeffery, Rauch, Chen, Waltz* y *Allison*. A esta visión se añade el concepto de cibergeoestrategia desarrollado por *Neacşu* y *Chiciuc*. Autores como *Nagy*, *Demchak*, *Malla*, *Buchanan*, *Morgus, Deibert* y *Rohozinski*, aportan al análisis del ciberespacio como nuevo dominio en conflicto geoestratégico. Los hallazgos reflejan la convergencia ruso-china en proyectos concretos como el desarrollo la *Runet* rusa y el *Firewall* o Escudo Dorado chino, dos sistemas que refuerzan su soberanía digital. Se abordan las inversiones conjuntas en conectividad eléctrica, ciberinfraestructura e inteligencia artificial, vinculadas al crecimiento económico y a la reducción de la dependencia de Occidente. Se destacan acuerdos de cooperación tecnológica conjuntos. Las implicaciones de estos hallazgos revelan que la consolidación del G-2 ruso-chino tiene el potencial de fragmentar el ciberespacio global. Esta convergencia no solo refuerza la capacidad defensiva y ofensiva ruso-china, sino que también proyecta su modelo alternativo G-2. Esto podría redefinir el teatro de operaciones en la competencia tecnológica del futuro, con el ciberespacio como nuevo campo de batalla geoestratégico en la transición de poder global.

Agradecimientos

En el transcurso de esta investigación he contado con la ayuda de varias personas e instituciones a las que debo mi agradecimiento. En primer lugar, al Director del Trabajo de Titulación, Dr. Fredy Rivera, quién me encaminó a comprender el potencial que se esconde en la geopolítica y la geoestrategia, en el marco de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales, junto al desarrollo estructural y metodológico de la investigación. Desarrollar y concluir una tesis, no se habría logrado sin las aportaciones del PhD. Lester Cabrera, por sus sugerencias en relación a la parte geoestratégica de la investigación.

En segundo lugar, mi gratitud a la Magíster Carla Rosso de FLACSO Uruguay por su valioso aporte sobre el mundo chino, al Ministro Concejero *Mikhail Kokorev* y *Alex Manakov* de la Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador por su apertura sobre el mundo ruso, al Dr. Richard Salazar y Laddy Pérez del Centro Asia de FLACSO por su colaboración para conocer sobre Asia. También agradezco a mis entrevistados por valiosa colaboración, Ing. Arturo de la Torre, PhD (c) Liber Di Paulo, PhD (c) Georgina Pagola, Dra. Lorena Herrera y al Dr. Po Chun Lee. Agradezco a mis colegas y amigos que siempre estuvieron conmigo en este proceso, en especial a: Diana Gabriela, Angie del Cisne, Diana Carolina, René, Asdrúbal y Clarita.

En tercer lugar, agradezco a la Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales FLACSO sede Ecuador, por las facilidades proporcionadas para la participación de este estudio en el programa de Relaciones Internacionales y por haberme dado la oportunidad de formar y desarrollar mi gran pasión, el estudio de la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia. Quiero mencionar en especial a los profesores: PhD. Ernesto Vivares por su incalculable aporte, a la PhD. Cintia Quiliconi por sus valiosos concejos, al PhD. Raúl Salgado por su guía desde el principio, y a la Master Lucia León por su ayuda constante durante todo el programa. Doy las gracias a las autoridades, a las profesoras y a los profesores, a las trabajadoras y a los trabajadores, y a los compañeros y a las compañeras de la FLACSO sede Ecuador, quienes, con calidad y calidez, me facilitaron la seguridad y las condiciones óptimas para realizar esta investigación.

Finalmente, a mi madre Blanquita, a mi hermana Dianita y a Frida, por su amor y confianza, y de forma especial a mis tíos; Dr. Rómulo Palacios, Ing. Alfredo Palacios, Lcda. Margarita Palacios y Biól. Carmita Palacios, por haber estado siempre presentes en los momentos más difíciles. Este logro también es suyo.

Capítulo 1. Introducción general

1.1. Planteamiento del problema

La convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre Rusia y China constituye una de las dinámicas más complejas y disruptivas del siglo XXI, particularmente desde el enfoque de los Estudios Estratégicos en Relaciones Internacionales. Este fenómeno, impulsado por factores geopolíticos, económicos y tecnológicos, refleja una reconfiguración en el orden internacional, marcada por la competencia en el liderazgo del sector cibernético y tecnológico avanzado. La investigación explora cómo estas dos potencias emergentes han profundizado su colaboración en áreas clave como la inteligencia artificial (IA), la seguridad cibernética y el control de la información, consolidando una asociación estratégica que podría remodelar la jerarquía global del poder.

La cooperación entre Rusia y China, es un desafío geoestratégico para occidente, especialmente en el ciberespacio y la tecnología. Con la Anexión de Crimea en 2014, la Federación de Rusia ha sido objeto de sanciones, lo que, le ha llevado a converger en algunos aspectos estratégicos con China. Junto con hacer frente a las sanciones impuestas por occidente, las dos potencias emergentes de Eurasia, desarrollan su capacidad tecnológica para incrementar su poder cibernético a nivel regional y global. En la actualidad, las relaciones geopolíticas entre las grandes potencias han cambiado por el surgimiento del ciberespacio.

Como consecuencia del desarrollo acelerado de tecnologías de la información e inteligencia artificial, un nuevo campo cibernético de disputa emerge, proyectando la convergencia geoestratégica ruso-china hacia el ciberespacio. De esta forma, un nuevo G-2 ruso-chino plantea un escenario disruptivo en el ciberespacio, en el marco de la transición de poder tecnológico. Esto podría ser visto como un reto geoestratégico para el bloque occidental liderado por Estados Unidos. La articulación de un G-2 ruso-chino, fomentaría una re-configuración del poder tecnológico en la jerarquía internacional.

De esta manera, la geopolítica y la geoestrategia, en el campo de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales, enfrentan un desafío nuevo en el siglo XXI. La emergencia de la quinta dimensión espacial cibernética actualizada en la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia, complementan a las cuatro dimensiones tradicionales de; tierra, mar, aire y espacio. Desde este

punto de vista estratégico, “el ciberespacio puede ser a la vez un entorno para el ‘nuevo’ poder (la lógica geopolítica es la misma) y un arma: la ciberarma (el uso de ciberataques como herramienta geoestratégica)” (Neacșu y Chiciuc 2022, 160). Es decir, el poder cibernético es una herramienta geoestratégica, que reconfigura el nuevo escenario geopolítico del ciberespacio entre las grandes potencias.

En este contexto, la complementariedad ruso-china va más allá de los sectores tradicionales. De esta manera, se generan sinergias entre ambas potencias para mejorar su posición en la jerarquía internacional a nivel global, puesto que, “con el transcurso de la última década los recelos y la competitividad se han ido disipando, y podemos hablar de connivencia —o, en su caso, de asociación estratégica— entre Rusia y China” (Fuster, 2021, 20). Una convergencia geoestratégica ruso-china plantea interrogantes sobre la seguridad internacional. En el nuevo contexto geopolítico, las sanciones hacia Rusia y China, les ha empujado a buscar una asociación geoestratégica para contener a occidente.

A pesar de que estas dos potencias emergentes a lo largo de su historia han mantenido tensiones y acercamientos, en la actual coyuntura geopolítica, las nuevas tecnologías del siglo XXI, y, el ciberespacio cambian “el perfil de los retos estratégicos de un nuevo orden mundial, con sus oportunidades y amenazas: el cuestionamiento de la hegemonía estadounidense, un acelerado despertar de China, Europa desnortada, el resurgir de la gran Rusia” (Liddell Hart 2019, 11). Esto da cuenta de la magnitud del problema que representa para occidente el nuevo rol en la jerarquía internacional de Rusia y China como potencias emergentes, sobre todo a partir de 2014.

Dado el alcance de los desafíos geoestratégicos que enfrenta el bloque occidental, junto con el retorno a la arena internacional de Rusia, el ascenso de China replantea los desafíos en el tablero estratégico de Eurasia para la geoestrategia estadounidense. Desde 2014 (Crimea) a 2022 (OME), se puede apreciar una proximidad ruso-china a un nivel integral estratégico. En este escenario global de competencia tecnológica, el nuevo papel de Rusia y China, se enmarca en un entorno de cambios geopolíticos y tecnológicos que impactan en todo el mundo.

En este sentido, Belén Prado (2018) en “Geopolítica del ciberespacio: hacia el heartland cibernético” plantea un marco teórico geopolítico que concibe al ciberespacio en términos de relaciones de poder. Bajo la teoría del corazón de la tierra pivote o *Heartland* de *Mackinder*, Prado (2018) introduce el concepto de corazón cibernético en el debate ciber-geoestratégico.

Además, se plantea que, a través de la articulación del ciberespacio, la geografía cibernética y el poder tecnológico, son explicadas las estrategias actuales en la jerarquía internacional de poder. De esta manera, el nuevo corazón cibernético o *cyber-heartland*, se convierte en un factor clave en el balance de poder tecnológico en Eurasia.

En este estudio, la geoestrategia en el ciberespacio, y, la Transición de Poder TTP, establecen una aproximación teórica a la convergencia G-2 ruso-china, frente a la supremacía tecnológica de Estados Unidos. La relación estratégica ruso-china, hunde sus raíces de cooperación bilateral desde la guerra de Corea. La Unión Soviética realizó la transferencia de capacidades más importante de la historia, hacia un país en desarrollo antes y después de 1950. Desde comienzos de la década de 1970 *Henry Kissinger*, y, en 1980 *Zbigniew Brzezinski*, desplegaron un esfuerzo geopolítico y diplomático para conformar un G-2 estadounidense-chino, cuya meta geoestratégica era contener a la URSS. De esta forma, se pretendía evitar un cambio en el tablero estratégico de Eurasia a favor de una convergencia ruso-china, que tendría repercusiones globales. El objetivo de este G-2 estadounidense-chino era conservar la posición dominante de los Estados Unidos aprovechando las tensiones sino-soviéticas.

En la actualidad, los nuevos modelos de análisis del espacio cibernético vital, son caracterizados por la información y la tecnología, que reemplazan lo físico, por lo virtual. Esto es facilitado por el desarrollo de infraestructuras informáticas y tecnologías como la Inteligencia Artificial. Por su parte, Rusia y China, podrían converger desde el punto de vista geoestratégico para competir por el liderazgo en el ciberespacio con Estados Unidos y sus aliados. Así, surge un nuevo debate sobre la cooperación tecnológica ruso-china, que da cuenta de nuevas formas de proyección de poder por la guerra cibernética, que, redefine el territorio, el tiempo y la distancia. Todo esto en entornos virtuales públicos y privados, donde tienen lugar ataques cibernéticos y ciberespionaje por parte de actores estatales y no estatales.

Como consecuencia de esto, el desarrollo actual de la tecnología ha creado un quinto campo de batalla geoestratégico; el ciberespacio. Lo que desafía la jerarquía internacional tecnológica en el siglo XXI, ya que, Rusia, China y Estados Unidos, toman en serio esta disputa y proyectan su poder sobre el ciberespacio. Si se analizan los rubros tecnológicos de Estados Unidos, por una parte, y, Rusia y China por otra, el ciberespacio cobra relevancia como nuevo espacio vital virtual

por su importancia en la seguridad cibernética de las tres potencias. Un G-2 ruso-chino desafía el actual orden tecnológico internacional liderado por Estados Unidos.

Las propuestas chinas como la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda, así como las directivas de la iniciativa *Made in China* 2025, reafirman su interés en términos de conectividad e infraestructura para el desarrollo avanzado de tecnologías y control de la información. El sector privado chino se ha beneficiado del impulso estatal en el desarrollo tecnológico. Los gigantes tecnológicos chinos como *Alibaba* y *Tencent*, o los nuevos competidores rusos como *Yandex o Rostec*, han desarrollado una cooperación público-privada para liderar la IA. Esto en clara contraposición al modelo privado de innovación y desarrollo de *Silicon Valley*, que también goza de apoyo estatal, pero con una alta concentración de poder privado.

Por otro lado, los desarrollos de nuevas capacidades cibernéticas en el nuevo espacio virtual están basados en tecnologías de vanguardia, que, en el ciberespacio reconfiguran el campo tradicional de batalla geoestratégico. De esta manera, se incrementa la competencia en la jerarquía internacional, y, surge un nuevo equilibrio de poder tecnológico G-2 ruso-chino como contrapeso a Estados Unidos. Aunque sea poco probable, una trampa de Tucídides tecnológica, debería persuadir a las tres potencias a actuar con cautela. En sintonía con la teoría de la transición de poder TTP, potencias no satisfechas con la jerarquía internacional como China y Rusia, podrían retar a la jerarquía de la potencia dominante estadounidense en los nuevos escenarios de competencia como el ciberespacio y la IA. Además, las sanciones occidentales podrían acelerar la cooperación estratégica integral ruso-china, en un entorno internacional que fluctúa entre lo unipolar y lo multipolar.

En la actualidad, proyectos como la Iniciativa de la Franja y la Ruta y los BRICS, aunados a la mayor presencia de China en su mar de influencia en Taiwán, así como el nuevo rol emergente de Rusia desde la guerra de Ucrania de 2014 a 2022, replantean su satisfacción con el *statu quo*. Las potencias en ascenso en el nuevo orden multipolar emergente (Rusia-China) podrían apuntalar su cooperación tecnológica en la inteligencia artificial (IA), el 5G o la Robótica. Esta asociación estratégica integral G-2 ruso-china fortalecería su seguridad y soberanía tecnológica, siendo esto un desafío para la hegemonía cibernética de Estados Unidos.

Como actores internacionales en ascenso, Rusia y China, han puesto énfasis en potenciar sus capacidades tecnológicas en el ciberespacio, donde sus inversiones estratégicas críticas aseguran

el desarrollo individual y conjunto en energía, así como en innovación y desarrollo, control de la información e inteligencia artificial (IA). Esto podría mejorar su base económico-tecnológica y establecer una plataforma común para la colaboración cibernética binacional, con repercusiones en la seguridad de ambas potencias. En este sentido, Rusia y China, estarían explorando las posibilidades de una convergencia geoestratégica.

Como consecuencia de su proximidad geográfica, y, con la superación de sus tensiones históricas, un G-2 ruso-chino establecería una alianza integral estratégica a partir de las sanciones impuestas desde 2014. Con posterioridad a la caída del muro de Berlín, los Estados Unidos han dominado el sistema internacional, sin embargo, la convergencia ruso-china, podría impulsar un nuevo equilibrio de poder tecnológico en Eurasia. En este sentido, *Petrella et al.* (2020) exponen en "La estrategia de inteligencia artificial de Rusia", que, el presidente ruso *Vladimir Putin* declaró que cualquier país que se convierta en líder en IA "se convertirá en el gobernante del mundo". Aunque, Rusia está detrás de China y Estados Unidos en capacidades de IA, su interés nacional en desarrollar e implementar estas capacidades es alto. Para *Petrella et al.* (2020) la estrategia de desarrollo de la IA de Rusia es singular porque no está dirigida por el gobierno ni por el sector privado, sino por empresas estatales.

El conglomerado de defensa ruso *Rostec* se centra menos en la inteligencia artificial que en otras prioridades de alta tecnología. Como resultado de esto, el desarrollo de la IA en Rusia, ha quedado en manos de un banco estatal, *Sberbank*, que ha tomado la iniciativa en la elaboración de planes de inversión en IA respaldados por el gobierno. Los gigantes tecnológicos rusos como *Rostec* o *Yandex* se articulan mediante las directivas del presidente ruso *Vladimir Putin*, donde el banco Estatal *Sberbank* desempeña un rol central en el desarrollo e implementación de la estrategia de la IA rusa definida por el *Kremlin* (Petrella et al. 2020).

De esta manera, frente a las sanciones impuestas por el occidente después de 2014, la Federación de Rusia avanza en la construcción de su propio ecosistema de innovación y desarrollo de tecnologías disruptivas. *Jeffrey Edmonds et al.* (2121), en su obra "Inteligencia artificial y autonomía en Rusia", señalan que, Rusia considera a la capacidad de innovación, como un sello de una gran potencia y que la innovación militar es esencial para la postura de defensa general rusa en un entorno de amenazas cambiante. El ecosistema ruso de IA es parte de un esfuerzo, realizado en nombre del Centro Conjunto de Inteligencia Artificial del Departamento de Defensa,

para comprender el campo en evolución de la IA y la autonomía en Rusia. De esta manera, el sector de la defensa rusa es parte de ese impulso al desarrollo de un ecosistema de IA propio, invirtiendo fuertemente en sectores de tecnologías estratégicas.

En este escenario internacional de transición de poder global, a los cambios tecnológicos en la Federación de Rusia, se suman el ascenso de China, como parte de una convergencia geoestratégica, que, según *Brambilla* (2021) plantea las "relaciones chino-rusas como elemento disuasorio del conflicto del G2: perspectivas y recomendaciones políticas", y, examina áreas prometedoras de la cooperación chino-rusa, como elemento persuasivo para la confrontación multidimensional en el formato del G2.

Es así que *Brambilla* (2021) inspecciona las hipótesis existentes sobre las perspectivas de concentración del poder regional y el surgimiento de nuevas entidades y señala el deseo común de la cooperación chino-rusa, de lograr objetivos tangibles de naturaleza geoestratégica, que formen una base dinámica para una distribución equitativa del poder global. Se presenta así, una aproximación realista a los escenarios futuros de globalización, encaminada a ayudar a prevenir y resolver conflictos a partir de modelos actualizados de cooperación internacional en una región que camina hacia la desglobalización.

De esta manera, una aproximación estratégica entre Rusia y China, tiene implicaciones para su seguridad y convergencia G-2, en el despliegue de sus relaciones bilaterales desde 2014 a 2022. *Elina Sinkkonen* (2018) expone en "La Cooperación en materia de seguridad entre China y Rusia: señalización geopolítica con límites", que, la cooperación reforzada entre China y Rusia, en materia de seguridad es una forma de señalización geopolítica. A pesar de las relaciones más estrechas, los próximos años dirán si dicha cooperación es sostenible, ya que, se espera que la relación se vuelva cada vez más asimétrica debido al continuo ascenso de China. Sin embargo, para *Sinkkonen* (2018) es poco probable que la relación de China y Rusia, se convierta en una verdadera alianza militar en el futuro.

No obstante, en junio de 2017, China y Rusia firmaron un plan general para la cooperación militar bilateral para los años 2017-2020. Las ventas de armas de Rusia a China, se recuperaron a partir de 2015, cuando Rusia acordó vender sus tecnologías más avanzadas a China. Para *Sinkkonen* (2018) estos hitos alcanzados entre ambas potencias, dan cuenta de la proximidad

elevada a asociación militar integral, con enormes repercusiones internacionales, dado que Rusia y China, representan un nuevo polo de desarrollo no alineado con occidente.

Desde un punto de vista crítico *Bendett* y *Kania*, (2019) escribieron el reporte "Una nueva alianza chino-rusa en materia de alta tecnología. Innovación autoritaria en una era de rivalidad entre grandes potencias". Este documento tuvo como objetivo iniciar un mapeo y una exploración inicial del ecosistema cooperativo en expansión que involucra a Moscú y Beijing. Para estos autores, será importante seguir la trayectoria y evaluar las implicaciones de estas colaboraciones tecnológicas chino-rusas, dados los riesgos y amenazas que podrían resultar de esos avances. En un mundo de innovación globalizada, *Bendett* y *Kania*, (2019) sugieren que la difusión incluso de las tecnologías más sensibles y estratégicas, en particular las que son de naturaleza dual e impulsadas por desarrollos comerciales, seguirá siendo difícil de limitar, pero esencial de comprender y anticipar.

En este contexto de cambios tecnológicos, la geografía sigue siendo importante para el funcionamiento de la capa física del ciberespacio. *John Sheldon* (2014) expuso en "Geopolítica y ciberpoder: por qué la geografía sigue siendo importante", que, en muchos análisis del uso del ciberpoder en la política internacional y la política exterior está implícito que la geopolítica realista ya no importa. Incluso cuando se utiliza el término geopolítica en esos análisis, es como si la geografía se hubiera desvinculado de la política.

Para *John Sheldon* (2014), si bien es indudable que el ciberespacio tiene una base geográfica debido a su infraestructura física de computadoras en red, cables y satélites, se supone ampliamente que el entorno geográfico no tiene relevancia para el uso político del ciberpoder por parte de los Estados y actores no estatales. Si bien el ciberespacio reduce el tiempo y el espacio, el entorno geográfico sigue siendo importante en el uso del ciberpoder. Además, plantea *John Sheldon* (2014) que comprender la geopolítica del ciberpoder puede ayudar a los responsables de las políticas y a los analistas a entender la identidad, las motivaciones y las intenciones de los actores, como en el caso de uso de la inteligencia.

Por su parte, *Noah Wicken* (2024) en su obra "El poder narrativo de la inteligencia exterior rusa", examina las narrativas creadas y explotadas por el Servicio de Inteligencia Exterior de Rusia (SVR). Considera la historia oficial como parte de una campaña más amplia para influir en las percepciones nacionales y extranjeras desde la década de 1990. Las narrativas se examinan en

términos de poder narrativo; es decir, la capacidad de causar efectos deseados al crear una cierta comprensión de los acontecimientos. *Noah Wicken* (2024) concluye que el SVR sustenta una narrativa maestra en la que Rusia es una gran potencia que debe equilibrar continuamente el poder de otros estados e impedir que estos logren ganancias relativas.

Por su parte, *Ben Buchanan* (2020) en "El hacker y el Estado. Los ciberataques y la nueva normalidad de la geopolítica", señala que, los ataques cibernéticos se han convertido en una parte menor pero persistente de la competencia geopolítica. Para *Buchanan* (2020) los piratas informáticos gubernamentales juegan un juego interminable de espionaje y engaño, ataque y contraataque, desestabilización y represalias. Se trata de una nueva forma de gobierno, más sutil de lo que imaginaban los responsables políticos, pero con consecuencias para todo el mundo.

En la obra "Entre dos edades: El papel de Estados Unidos en la era tecnetrónica", *Zbigniew Brzezinski* (1970) argumenta que su visión del papel de Estados Unidos en el mundo sigue siendo optimista, aunque minimiza la gravedad de los problemas de Estados Unidos (su catálogo es largo, los dilemas son agudos y las señales de una respuesta significativa son, como mucho, ambivalentes), esta sociedad tiene la capacidad, el talento, la riqueza y, cada vez más, la voluntad de superar las dificultades inherentes a esta transición histórica actual. En la concepción de *Bzrezinski* (1970) la transición de poder que afectará los intereses de Estados Unidos para esa época aún no habían superado las capacidades estadounidenses. Sin embargo, con el pasar de los años este planteamiento debe ser revisado.

Con estos antecedentes, la pregunta central que guía este estudio es la siguiente: ¿cómo la convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre Rusia y China, promueve un nuevo G-2 en la transición de poder global?

El objetivo central de este estudio es comprender la convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre Rusia y China, que promueve un nuevo G-2 ruso-chino en la transición de poder global. Por lo cual, se formula los siguientes objetivos subsidiarios:

- Examinar la convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre Rusia y China.
- Identificar las inversiones tecnológicas y control de la información
- Explorar la transición de poder tecnológico y la cibergeoestrategia de Rusia y China en el ciberespacio.

La importancia de este estudio radica en una aproximación teórica y analítica, que se establece a la cooperación estratégica en el ciberespacio, planteada por una convergencia ruso-china, y tiene como objetivo alcanzar una comprensión sobre el grado de independencia cibernética de ambas potencias, para evitar depender de la supremacía tecnológica occidental. Esta investigación aporta un análisis de los factores que han desembocado en el desarrollo de una perspectiva ruso-china sobre el orden internacional liberal. Se pretende así, facilitar un marco analítico que facilite la comprensión de las consecuencias geoestratégicas en la transición de poder tecnológico global, caracterizadas por un cambio fundamental en la jerarquía internacional, gracias a las reglas y sanciones impuestas por occidente.

De esta manera, se busca establecer un aporte académico, sobre todo para la seguridad del espacio cibernético internacional, en particular para los próximos años, donde la Federación Rusia se podría posicionar en el ciberespacio como una potencia tecnológica, puesto que, a partir de la guerra de Ucrania su enfoque geoestratégico con respecto a Eurasia y Estados Unidos, ha cambiado por una mayor proximidad y colaboración con China. Como resultado de esto, el poder tecnológico ruso-chino, podría convertirse en un desafío al poder global estadounidense.

1.2. Estrategia metodológica

La investigación que se propone tiene como objetivo, comprender la conformación de un nuevo G-2 por la convergencia entre Rusia y China, en la disputa geoestratégica por el ciberespacio. Este estudio es relevante para el campo de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales. Para el abordaje de la pregunta de investigación y la consecución de los correspondientes objetivos, se planteó una estrategia metodológica cualitativa, que, desde el interpretativismo, combinó técnicas cualitativas para la recolección y análisis de la información.

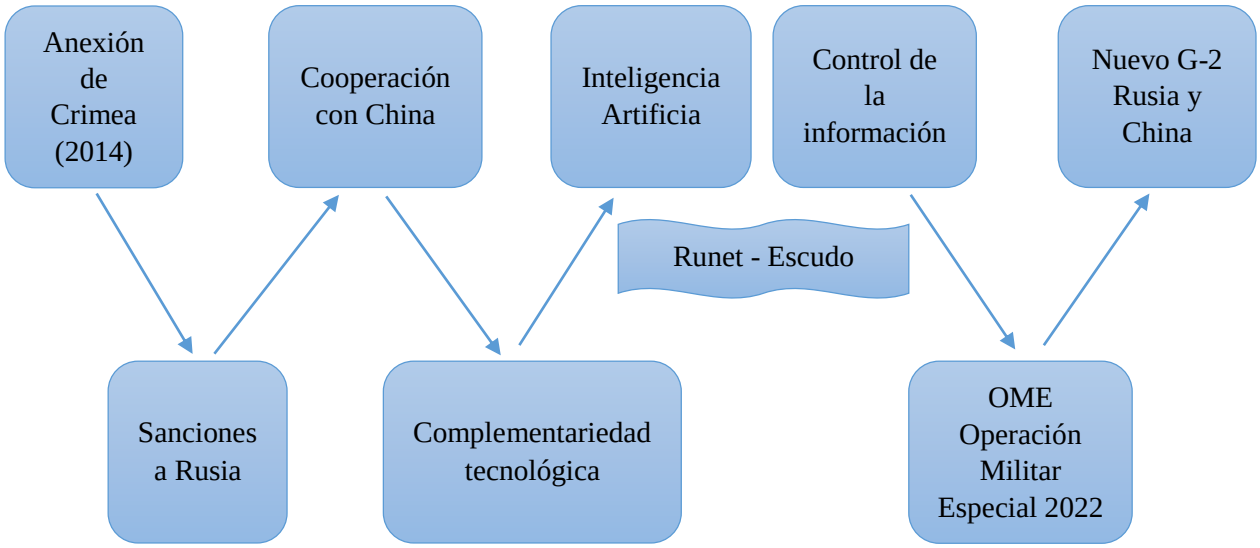
Esto es posible gracias a que “los métodos cualitativos son técnicas de recopilación de datos y estrategias de análisis de datos que se basan en la recopilación de artefactos sociales, como formas de comunicación textuales, verbales y visuales, y la interpretación de fenómenos sociales” (Lamont 2022, 94). De esta manera, el diseño metodológico cualitativo aporta una amplia gama de herramientas y técnicas que enriquecen el proceso de recopilación de los datos y su respectivo análisis.

El alcance de este estudio es exploratorio debido a la falta de literatura específica sobre el tema de investigación. Y gracias a que, "los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes" (Hernández Sampieri, Fernández Collado, y Baptista Lucio 2014, 45), esta investigación plantea un alcance exploratorio. De esta forma, este estudio exploratorio pretende arrojar luz sobre un fenómeno poco estudiado, como es el caso de un G-2 entre Rusia y China y sus implicaciones para la jerarquía tecnológica en el marco de la transición de poder global.

En este sentido, la presente investigación da cuenta de sus nexos causales desde el 2014 con la Anexión de Crimea, hasta la operación militar especial (OMW) en 2022, con la aplicación del rastreo de procesos, puesto que, este método "parecería ser la respuesta, ya que identifica una cadena causal que vincula variables independientes y dependientes" (Klotz y Prakash 2009, 115).

En esta cadena causal de eventos claves se puede identificar y rastrear con mayor facilidad la relación entre las variables del estudio. Así mismo, el *process tracing* "requiere establecer límites temporales para el estudio. En otras palabras, dónde comenzar y dónde terminar el seguimiento de procesos (Lamont 2022, 107). Por lo que el estudio se enmarca entre año 2014 con la anexión de Crimea, hasta el año 2023 posterior a la Operación Militar Especial de 2022 lanzada en Ucrania por la Federación de Rusia. Los nexos causales del rastreo de procesos analizados por esta investigación se encuentran en eventos clave identificados de la siguiente manera:

Figura 1.1. *Process tracing* en la convergencia geoestratégica ruso-china entre 2014 a 2022



Elaborado por el autor.

- La anexión de Crimea (2014) marca el inicio de las sanciones e impulsa a Moscú hacia una mayor cooperación con China.
- A partir de la guerra de Ucrania, se potencia la colaboración tecnológica desde 2015, por lo que la seguridad cibernética y la (IA) son parte se los sectores críticos de convergencia.
- Desde 2016 la red autónoma Runet de Rusia y el Escudo Dorado de China, buscan reducir su dependencia tecnológica de occidente.
- Operación Militar Especial desatada por Rusia sobre Ucrania en 2022.

Es así que, a partir la anexión de Crimea en 2014, la Federación de Rusia ha recibido alrededor de 16 mil sanciones, obligándola a una mayor aproximación estratégica hacia la República Popular de China. De esta manera, las dos potencias en ascenso han ido alineando sus posiciones reflejadas en una convergencia en ámbitos de tecnologías estratégicas como la Inteligencia Artificial (IA) y el Control de la Información en el Ciberespacio. Con el desenlace de la Operación Militar Especial OME en 2022, un nuevo G-2 ruso-chino, podría configurarse como resultado de la presión occidental sobre ambas potencias en ascenso.

De esta forma, las variables intervinientes de este estudio son las siguientes:

1) Las sanciones como catalizador: Las sanciones después de 2014 impulsan a (Rusia-China) a buscar mayor colaboración tecnológica.
2) Complementariedad tecnológica: Rusia (ciberdefensa y ciberataques ofensivos). China lidera IA y 5G. Refuerza la alianza estratégica en el ciberespacio.
3) Soberanía digital: Control de internet y la información dentro de sus fronteras para garantizar su seguridad cibernética.

Razón por la cual, el método seleccionado para abordar esta investigación es el rastreo de procesos, ya que, “es un método fundamentalmente importante, que coloca la teoría y los datos en estrecha proximidad (Klotz y Prakash 2009, 125). Esta cercanía con los datos y sus nexos causales, resultó importante para este estudio, ya que, permitió identificar y rastrear los eventos clave que intervienen en la convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre la Federación de Rusia y la República Popular de China, en el marco de una transición de poder tecnológico global.

En consecuencia, el rastreo de procesos como método de investigación “consiste en contar una historia empírica de manera sistemática que resalte el proceso causal en el contexto de una

secuencia de eventos" (Lamont 2022, 107). Los eventos clave que son identificados a lo largo del presente estudio, permiten, por un lado, encontrar el nexo causal mediante el rastreo de procesos, para identificar los eventos centrales, y, por otro lado "el rastreo interpretativo del proceso es una herramienta analítica que puede desempeñar un papel valioso en las explicaciones interpretativas de la causalidad" (Lamont 2022, 108).

Consecuentemente, el método de *process tracing* aplicado a la presente investigación demuestra cómo la cooperación tecnológica en el ciberespacio, ha permitido a Rusia y China, proyectar su influencia y poder tecnológico, desplazando a Estados Unidos. Así mismo, el ciberespacio emerge como una nueva dimensión de competencia global, donde la alianza ruso-china G-2 se fortalece a través del desarrollo de capacidades cibernéticas avanzadas. Por lo que, la convergencia tecnológica entre Rusia y China, promovida por factores como la guerra de Ucrania o las sanciones, así como por su complementariedad estratégica, ha llevado a la posible articulación de un nuevo G-2 ruso-chino, que desafía la hegemonía tecnológica de Occidente.

En este sentido, dadas las características de este estudio, el rastreo de procesos además de "predecir los pasos intermedios entre las variables independientes y dependientes, produce esencialmente una serie de minicomprobaciones, lo que empuja constantemente al investigador a pensar en profundidad sobre la conexión entre los patrones esperados y lo que dicen los datos" (Klotz y Prakash 2009, 121). De esta forma, este método permite un análisis profundo y contextualizado de los datos generados por las dos variables de este estudio, mediante técnicas cualitativas para la recolección y análisis de la información, que, junto con entrevistas semiestructuradas facilitaron enfoques enriquecidos con percepciones de los participantes.

Las principales técnicas utilizadas para este estudio fueron: el análisis documental, análisis de datos, y entrevistas semiestructuradas a expertos para una comprensión profunda del fenómeno de estudio, puesto que "las principales estrategias para recopilar datos cualitativos incluyen entrevistas, investigación digital, investigación basada en archivos o documentos" (Lamont 2022, 96). Gracias a esto, la estrategia metodológica cualitativa planteada permite recurrir al análisis de documentos y análisis de datos, así como entrevistas semiestructuradas para comprender cómo influyen en la articulación de un nuevo G-2 entre Rusia y China, todos los nexos causales encontrados. El estudio que se presenta, se enfoca en identificar los elementos cualitativos que determinan la convergencia geoestratégica, mientras Rusia y China, refuerzan su lugar en el

ciberespacio, puesto que, los "datos para el rastreo de procesos son abrumadoramente de naturaleza cualitativa y pueden incluir memorias históricas, encuestas de expertos, entrevistas, artículos de prensa y documentos" (Klotz y Prakash 2009, 116). Esta amplia gama de recursos para la investigación facilitó a este estudio acudir a herramientas y técnicas cualitativas de análisis con datos provenientes de documentos, artículos y entrevistas semiestructuradas.

Por su parte, es preciso indicar que, en los Estudios Internacionales, los "investigadores realizan entrevistas para obtener datos fácticos sobre un fenómeno, evento u objeto en particular, para obtener las opiniones o perspectivas de un participante de la entrevista o para aprender más sobre su comportamiento" (Lamont 2015, 83). Es por esto que se realizaron entrevistas semiestructuradas a expertos en Relaciones Internacionales, diplomacia y tecnología. Y dado que, en aspectos disruptivos como la "Inteligencia Artificial desde las Relaciones Internacionales 'se puede aprovechar la IA y se pueden acumular los beneficios de manera segura, sin un riesgo grave de externalidades negativas que surgen de fallas en el desarrollo y la adopción'" (Lamont 2022, 88), en el nuevo balance geoestratégico de poder tecnológico en el ciberespacio chino-ruso, como un G-2, es analizado con detenimiento.

Las entrevistas semiestructuradas se complementaron con ciertos datos abiertos, dada la naturaleza estratégica de algunos datos reservados que están fuera del alcance del público. Los gobiernos preservan los datos sensibles, sobre todo si se habla de países como Rusia o China, que mantienen una disputa abierta con el bloque occidental liderado por Estados Unidos. Esta naturaleza opaca de cierta información como la militar o tecnológica considerada estratégica, queda fuera del radar, por lo que las entrevistas semiestructuradas permitieron obtener una comprensión profunda y contextualizada de la convergencia geoestratégica entre Rusia y China como un G-2 en el ciberespacio, en el marco de la transición de poder tecnológico global.

Según lo expone *Lamont* (2022) las "entrevistas semiestructuradas tienen como objetivo obtener la perspectiva y los puntos de vista de los participantes" (Lamont 2022, 152). Esta comprensión profunda es aportada por los datos cualitativos extraídos de las entrevistas semiestructuradas, mediante la codificación de las categorías centrales del estudio para su análisis cualitativo en el programa Atlas Ti. De esta manera, se trianguló el análisis de documentos para mejorar la compresión de la problemática tecnológica de la IA y el control de la información del G-2 entre

Rusia y China, así como sus implicaciones geoestratégicas en el ciberespacio como nuevo campo de batalla geoestratégico entre las grandes potencias.

En consecuencia, se consideraron entrevistas semiestructuradas para enriquecer el estudio, toda vez que, "las entrevistas semiestructuradas son el formato de entrevista más común utilizado por los investigadores en Relaciones Internacionales" (Lamont 2015, 84). Esta técnica resultó de gran utilidad para el este estudio, porque aportó una comprensión profunda sobre la relación G-2 ruso-china. Es por esto que se contó con informantes y expertos clave, que se indican a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 1.1. Lista de entrevistados

Nombre	**Institución**
Ing. Arturo de la Torre	Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
Dr. Fredy Rivera	FLACSO Ecuador
Dr. Ernesto Vivares	FLACSO Ecuador
Dra. Lorena Herrera	Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN
Dr. Po Chun Lee	Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN
Dr. Richard Salazar	Centro de Estudios Asiáticos FLACSO Ecuador
Mgt. Carla Rosso	FLACSO Uruguay
Mikhail Kokorev Ministro Concejero	Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador
Alex Manakov	Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador
PhD(c) Liber Di Paulo	Universidad de Shanghái China

Elaborado por el autor.

Estas entrevistas fueron sistematizadas y categorizadas en el programa Altas Ti para obtener una codificación representativa sobre la convergencia geoestratégica G-2 ruso-chino, en el marco de la transición de poder tecnológico global. Los códigos sistematizados permitieron estructurar una lista de categorías centrales en base al estudio, con las que se desarrollaron cuestionarios semiestructurados que guiaron las entrevistas con los expertos indicados en la tabla 1.1, que se basaron en cómo es percibida la convergencia geoestratégica ruso-china en un G-2, en el marco de la transición de poder tecnológico global.

La discusión de los resultados se realizó mediante una triangulación recurrente con el análisis de documentos, para identificar los eventos claves provenientes del rastreo de procesos como los

nexos causales de la convergencia geoestratégica G-2 ruso-china, en el marco de la transición de poder global entre 2014 a 2023. Gracias a una codificación temática desarrollada en el programa Atlas Ti, se insertaron fragmentos de la sistematización de las entrevistas semiestructuradas aplicadas en los capítulos empíricos.

Para la interpretación de los datos recopilados en este estudio, la triangulación integró la información cualitativa analizada, con la literatura para validar la consistencia de los hallazgos, así como con los datos empíricos y la teoría. A continuación, se presenta el modelo de diseño metodológico que se aborda en el presente estudio.

Tabla 1.2. Diseño metodológico exploratorio

Fuente	Tema/Documento	Técnica
Primarias	- Base de datos (cifras) sobre montos PIB, Electricidad, Acceso a internet del Banco Mundial. - Informes sobre inversiones en IA en Rusia y China - Informes sobre proyectos conjuntos de tecnología, IA y Control de la Información	- Análisis de datos cualitativos - Análisis de contenido cualitativo - Análisis cualitativo documentos
Secundarias	- Artículos científicos e investigaciones que abordan las relaciones cibernéticas entre Rusia y China - Artículos científicos e investigaciones que abordan la relación geoestratégica entre Rusia y China - Artículos científicos e investigaciones que abordan la relación geoestratégica entre Rusia, China y Estados Unidos	- Análisis cualitativo documentos - Análisis de contenido cualitativo
Primarias	- Entrevistas semiestructuradas realizadas por el autor a expertos académicos y funcionarios de instituciones afines al tema.	- Análisis de contenido cualitativo Atlas Ti

Elaborado por el autor.

Esta metodología presentada en la tabla 1.2, facilita la comprensión sobre la convergencia geoestratégica ruso-china en la transición de poder. Para obtener una perspectiva geoestratégica sólida de los factores que determinan un posible G-2 ruso-chino y sus implicaciones en el

ciberespacio, se desarrolló este estudio en base a una metodología cualitativa, con un diseño exploratorio para abordar los vacíos en la literatura. Este enfoque metodológico, aporta una aproximación a un objeto de estudio poco estudiado como el que se presenta.

1.3. Estructura

El estudio parte del análisis de eventos claves que han catalizado esta convergencia, comenzando con la anexión de Crimea en 2014. Este suceso, y las sanciones subsiguientes impuestas por Occidente a Rusia, sirvieron como punto de inflexión que impulsó a Moscú a fortalecer sus lazos con Beijing. La guerra en Ucrania y la creciente presión internacional han acelerado esta cooperación tecnológica, mientras que la necesidad de independencia tecnológica ha llevado a ambas potencias a desarrollar infraestructuras soberanas como la red *Runet* en Rusia y el Escudo Dorado *Firewall* en China. A través de estos mecanismos, Rusia y China, buscan reducir su dependencia de Occidente y proyectar poder en el ciberespacio global.

El marco teórico de la investigación combina tres pilares fundamentales: la geopolítica, que examina la influencia del espacio y los recursos en el poder estatal; la geoestrategia, que analiza el ciberespacio como nuevo campo de batalla; y la teoría de la transición de poder (TTP), que explica cómo las potencias emergentes desafían a la hegemonía establecida en su búsqueda de mayor influencia global. Estos enfoques permiten comprender la complementariedad tecnológica entre Rusia y China: mientras que Rusia lidera en ciberdefensa y ciberataques ofensivos, China domina el desarrollo de IA y la tecnología 5G, consolidando una asociación estratégica en el ciberespacio.

La metodología utilizada es el *process tracing*, un enfoque que permite rastrear nexos causales y analizar cómo los eventos clave han desencadenado y apalancado esta convergencia. Entre los hitos analizados se encuentran:

- **2014:** Anexión de Crimea y las primeras sanciones occidentales, que forzaron a Rusia a buscar alianzas tecnológicas con China.
- **2015:** Guerra en Ucrania y el fortalecimiento de la cooperación ruso-china en ciberseguridad e IA.
- **2016:** Creación de la red autónoma Runet en Rusia y la expansión del Escudo Dorado en China, como medidas de soberanía digital.

- **2022:** Operación Militar Especial (OME) en Ucrania, que aceleró la convergencia y coordinación tecnológica entre Moscú y Beijing.

Este estudio se estructura en cinco capítulos que analizan distintos aspectos del proceso geoestratégico ruso-chino en el ciberespacio:

En el Capítulo 1, se aborda el planteamiento del problema, la metodología y la estructura de la investigación. Este apartado determina el problema central de la investigación, centrándose en la importancia de la convergencia ruso-china, en el ciberespacio como un factor crítico de la transición de poder global. Se establecen los antecedentes históricos que explican la evolución de esta relación, enfatizando los factores de presión externa como las sanciones occidentales a Rusia. Así mismo se establece la metodología cualitativa cuyo método es el *process tracing* o rastreo de procesos y se explica en detalle, proporcionando una justificación para su uso en el análisis de los eventos claves, que identifican los nexos causales y que configuran la cooperación tecnológica y cibernética entre ambas potencias. Finalmente se presenta la estructura de los capítulos de la tesis.

El Capítulo 2, presenta el enfoque teórico sobre el que se esgrime el análisis. En esta sección se examina la interrelación entre geopolítica y geoestrategia, contextualizando el ciberespacio como una nueva dimensión de la competencia global. Se introduce el concepto de *ciberheartland*, adaptando la teoría clásica de *Mackinder* al ciberespacio. se analizan las teorías de *Mackinder, Ratzel, Haushofer* y *Kjellén*, subrayando la relevancia del dominio territorial y su extensión al ciberespacio, a partir de los conceptos de cibergeopolítica y cibergeoestrategia, desarrollados por *Neacșu* y *Chiciuc*. La sección dedicada al ciberespacio como campo de batalla geoestratégico, explora las contribuciones de *Nagy*, *Sheldon*, *Malla*, *Deibert*, *Demchak*, y *Rohozinski* quienes aportan al análisis del ciberespacio como nuevo dominio de conflicto estratégico. Finalmente, la sección sobre la Teoría de la Transición de Poder (TTP) analiza las perspectivas de *Organski*, *Kugler*, *Tammen*, *Rauch* y *Chen*, resaltando cómo la redistribución de poder en el ciberespacio se alinea con las dinámicas de ascenso y declive de grandes potencias.

El Capítulo 3, examina en la primea sección los antecedentes del G-2 entre Estados Unidos y China, originalmente desarrollado por *Kissinger* y *Brzezinski*. En el segundo apartado se explora la evolución del nuevo G-2 ruso-chino y se analiza su proyección geoestratégica en el ciberespacio. Se detalla cómo la cooperación bilateral se ha intensificado en respuesta a

sanciones externas y la necesidad de fortalecer sus defensas cibernéticas. En la sección final se analizan las estrategias de inteligencia artificial y el fortalecimiento de la colaboración tecnológica, así como el desarrollo conjunto de infraestructuras digitales de Rusia y China. El capítulo concluye evaluando cómo esta convergencia fortalece su presencia en el ciberespacio, posicionándolos como actores centrales en la gobernanza digital del futuro.

El Capítulo 4, analiza las inversiones tecnológicas y soberanía digital en la consolidación del G-2 ruso-chino. En la primera parte se abordan las inversiones en conectividad eléctrica y acceso a internet de ambos países. Se analiza el crecimiento del PIB ruso-chino, en el periodo de estudio, así como su impacto en el desarrollo tecnológico. En la segunda parte del capítulo se examinan las inversiones conjuntas en inteligencia artificial y control de la información y cómo contribuyen a fortalecer la soberanía digital de Rusia y China, reduciendo su dependencia de Occidente. El capítulo concluye con un análisis del impacto de estas inversiones en la consolidación de la cooperación tecnológica e inversiones que desafían a la hegemonía tecnológica de Occidente.

En el Capítulo 5, se analiza la Transición de poder tecnológico y la Cibergeoestrategia ruso-china. En la primera sección se analiza cómo esta convergencia contribuye a la fragmentación del ciberespacio, estableciendo bloques de influencia digital liderados por Rusia y China. En la segunda parte se abordan los factores que impulsan la transición de poder en el ciberespacio, centrándose en las iniciativas políticas y los acuerdos estratégicos que solidifican la cooperación. En la tercera sección de analiza la cibergeoestrategia como herramienta para proyectar poder global y consolidar el G-2 cibernético.

Se concluye evaluando las implicaciones a largo plazo de esta transición, sugiriendo que la consolidación del G-2 ruso-chino, podría remodelar significativamente el equilibrio de poder tecnológico, promoviendo una nueva forma de gobernanza cibernética multipolar que puede influir en la transición de poder, desafiando la jerarquía tecnológica de Estados Unidos y sus aliados. A pesar de los desafíos estratégicos y la asimetría económico-tecnológica ruso-china, la cooperación tecnológica en IA, ciberseguridad y control de la información emerge como un factor determinante en la nueva configuración del poder global.

Capítulo 2. Enfoque teórico

2.1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo establecer los fundamentos teóricos que sustentan el análisis de la convergencia geoestratégica entre Rusia y China en el ciberespacio, y su incidencia en la transición del poder global. El marco teórico se estructura en tres secciones que abordan conceptos clave: la Geopolítica y Geoestrategia, el Ciberespacio como nuevo Campo de Batalla y la Teoría de la Transición de Poder (TTP).

En la primera sección, se realiza un recorrido por las principales corrientes de pensamiento de la geopolítica y la geoestrategia, desde sus orígenes en la antigüedad hasta su evolución contemporánea desembocando en la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia. Se destacan autores clásicos como Tucídides, *Hobbes*, y *Mackinder*, así como la influencia de pensadores modernos como *Neacşu* y *Chiciuc* que han redefinido el papel del espacio y el territorio en las relaciones internacionales. Este análisis proporciona una base para entender las motivaciones de los Estados en la lucha por el poder tecnológico y el control de los recursos estratégicos.

La segunda sección aborda el ciberespacio como un nuevo dominio de disputa geoestratégica. Se analiza cómo la integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha transformado la competencia entre las grandes potencias en disputa, dando lugar a un espacio nuevo donde las operaciones cibernéticas se convierten en una herramienta geoestratégica clave para proyectar poder. Se presentan las fases evolutivas de la geoestrategia y cómo el ciberespacio ha emergido como la "quinta dimensión" de la disputa global, con implicaciones profundas para la seguridad y la soberanía de los Estados como Rusia y China.

La sección final explora la Teoría de la Transición de Poder (TTP), que ofrece una explicación teórica del cambio en el liderazgo global. Se analiza cómo la insatisfacción de potencias emergentes como China y Rusia frente al *statu quo*, impulsa alianzas estratégicas que desafían el orden internacional establecido. La TTP proporciona un marco para comprender el papel del ciberespacio como catalizador de estas transiciones y cómo puede influir en la configuración de un nuevo equilibrio de poder global.

2.2. Geopolítica y Geoestrategia

Para retratar el patrón de comportamiento geográfico del Estado, se caracteriza la búsqueda de su interés nacional mediante el poder y la tecnología, incluso a expensas de otras unidades políticas, puesto que "un sistema de estados (o sistema internacional) se forma cuando dos o más estados tienen suficiente contacto entre ellos, y tienen suficiente impacto mutuo sobre las decisiones del otro" (Bull 2005, 61). Por lo que, en el contexto internacional, para obtener poder, los Estados, despliegan la capacidad de actuar como lo hacen los seres humanos, en forma racional y egoísta, persiguiendo sus propios fines. Siguiendo a *Morgenthau*, Blinder (2021) señala que "el elemento principal que permite al realismo político encontrar su rumbo en el panorama de la política internacional, es el concepto de interés definido en términos de poder" (Blinder 2021, 122). En este sentido del interés definido en términos de poder, es central el espacio como parte de la columna vertebral del Estado, puesto que en la intersección de estas dos variables se determina lo que se conoce como Geopolítica y Geoestrategia.

La relación entre historia, geografía y estrategia, caracterizan al Estado por su búsqueda constante de poder. Esto determina el *statu quo* internacional en función de la distribución del poder, ya que en, el realismo político los estados "buscan el poder" (Brown y Ainley 2005, 30). Como resultado de esto, el Estado centra su racionalidad en los factores geográficos y espaciales, que le permiten garantizar su supervivencia maximizando su poder. De acuerdo a esto, "la fuerza es más útil que nunca para mantener el statu quo, aunque no para cambiarlo, y mantener el *statu quo* es el objetivo mínimo de cualquier gran potencia" (Waltz 1979, 191). La lucha por el poder y el espacio es permanente en la teoría realista de las Relaciones Internacionales, es así que, desde el punto de vista de los Estudios Estratégicos, "la teoría del equilibrio de poder puede resumirse argumentando que 'los cambios en la distribución del poder son a menudo peligrosos'" (Rauch 2018, 2). Para el Estado, la relación entre espacio y poder supone peligro en las Relaciones Internacionales por las implicaciones que tiene en la seguridad. Se plantea así, la necesidad de un abordaje integral de la problemática aplicada al campo de la geoestrategia en el ciberespacio, y cómo esto afecta en la jerarquía internacional.

Desde la antigüedad, la relación entre espacio y poder en los asuntos de la guerra y la paz, han sido una preocupación constante de la geografía y la ciencia política. En la historia, "fue Heródoto el primero en formular observaciones sobre la influencia del territorio en el carácter de

los hombres" (Ortega 2010, 68). A lo largo del desarrollo de esta disciplina, se ha buscado una interpretación teórica para comprender las relaciones entre el espacio y el poder, dado que, la "geografía provee las partes del todo y su sumatoria. La Historia lo hace en cuanto a las relaciones entre las partes y su respectiva sumatoria" (Ortega 2010, 66), de las que la geopolítica y sobre todo la geoestrategia se nutren.

Por su parte, dentro de las teorías de las Relaciones Internacionales, Jordán (2022) expone que "realismo y estudios estratégicos comparten una serie de principios comunes; de hecho, están imbuidos en lo que podríamos denominar 'filosofía realista'. La misma que inspiró la obra de *Sun Tzu*, Tucídides, Maquiavelo o *Hobbes"* (Jordán 2022). Lo que, representado por la geografía política, ha sido central para la caracterización y gestión de la maximización de poder y seguridad del Estado. A través del espacio y sus consideraciones estratégicas, desde el punto de vista del realismo, la geopolítica se inserta en la interrelación "de tres disciplinas académicas dispares y sus preocupaciones fundamentales: geografía, historia y estudios estratégicos" Benavides (2023) de ahí la importancia de su estudio para las Relaciones Internacionales.

Los orígenes de la geopolítica hunden sus raíces en el tiempo. En la antigua Grecia, el general e historiador ateniense Tucídides (460-400 a.C.) "considerado uno de los principales fundadores de la disciplina de las Relaciones Internacionales y, por tanto, del enfoque realista" (Velázquez y González 2016, 252), en su obra clásica Historia sobre las Guerras del Peloponeso "procuró describir las causas del crecimiento de los pueblos" (Ortega 2010, 68). Como consecuencia de esto, en la disciplina de las Relaciones Internacionales y en la geopolítica y en la geoestrategia han influido pensadores realistas, que, como en el caso de *Thomas Hobbes* (1588-1679) en su obra "El Leviatán, se centró en […] la necesidad de una autoridad política poderosa y centralizada. Para este autor, antes de la creación de las sociedades, el hombre vivía en un estado de naturaleza, en el cual todos peleaban contra todos" (Velázquez y González 2016, 253). Es por esto que se remarca la naturaleza realista de este campo de estudio.

La falta de un Leviatán que imponga un orden determinado frente a la competencia del hombre contra el hombre, que, a manera de lucha de lobos en estado natural, resulta en un sistema anárquico. *Hobbes* introduce la variable de búsqueda permanente de poder en la naturaleza humana. Conceptos de equilibrio de poder, alianzas y seguridad, son importantes, porque, la guerra puede ser central para la supervivencia del Estado (Velázquez y González 2016). Es así

que, una nación podría garantizar su seguridad, al conservar sus intereses sin recurrir a la violencia, sin perjuicio de considerar ir a la guerra si fuera necesario.

Desde una perspectiva realista, es necesario tomar en cuenta que "las relaciones entre Estados se rigen únicamente por el poder y que la moralidad no desempeña ningún papel en ellas" (Carr 1946, 153). Los estados buscan maximizar su poder y obtener mayor seguridad, que "incluye otras cuestiones diferentes a las militares, aunque no hay ninguna duda de que cualquier política de seguridad requiere una atención especial para la guerra y la estrategia" (David 2008, 60). La seguridad se convierte así, en un tema central para la estrategia y los asuntos de la paz o la guerra.

Así, la geografía y la política se han ido articulando históricamente en la geopolítica, como "dimensiones científicas al ritmo de la realidad terrestre y del nuevo concepto del Estado nacional… el tratado de Westfalia" (Ortega 2010, 70). Sin embargo, la geopolítica sigue siendo un concepto polémico. Históricamente la aplicación política de la geografía, que es "conocida como geopolítica clásica, tiene sus raíces con el politólogo sueco *Johan Rudolf Kjellen* (1864-1922), quien a su vez ha sido muy influido *Friedrich Ratzel* (1844-1904)" (Prado 2018, 2), por lo partiendo de *Ratzel*, el Estado se podía asemejar a un organismo que posee vida propia, bajo sus propias leyes naturales por razones de supervivencia, desarrollando su idea de "*Lebensraum*", es decir; un Espacio Vital requiere un crecimiento que expanda y conserve su entorno para su supervivencia.

Por otro lado, *Kjellén* concebía al Estado como una unidad política que se ocupa de lo territorial y administrativo con carácter central, donde lo político y lo económico se intersectan con lo social, en el territorio. *Rudolf Kjellén*, "politólogo y político sueco, acuñó el concepto en 1916, en su obra *Staten som Lifsform* (El Estado como forma de vida, en español), desarrollando ideas planteadas por *Frederick Ratzel* en su obra *Politische Geographie*, escrita en 1896" (Cuéllar 2012, 62). Es por esto que la geopolítica hunde sus raíces en la historia del siglo XX y se proyecta al siglo XXI con las actualizaciones respectivas.

Por su parte, esta geopolítica alemana tuvo gran repercusión, en gran medida por el trabajo del general *Karl Haushofer* "el organizador de la escuela de *Munich* de la geopolítica alemana, siguió las tradiciones anteriores de *Ratzel* y *Kjellén*, en particular sus principios orgánicos, territoriales, deterministas y objetivos" (Kelly 2016, 50). Por una mala interpretación de las ideas del general alemán *Haushofer*, la geopolítica fue proscrita de las teorías de las Relaciones Internacionales

como una ciencia nazi, sobre todo con posterioridad al fin de la segunda guerra mundial, puesto que "la geopolítica fue evocada por los nazis como 'la ciencia alemana': fueron ellos quienes hicieron la justificación -supuestamente científica- de las necesidades del 'espacio vital' del pueblo alemán" (González Aguayo 2011, 13). Con esta evolución, la geopolítica ha ido ocupando un lugar relevante en los Estudios Estratégicos con posterioridad a la primera guerra mundial.

Es así que, *Hitler* introduce en *Mein Kamft* (1925) la variable racial en la geopolítica, en tanto espacio vital para el pueblo alemán, aunque estas ideas podrían considerarse exageraciones nazis sobre las ideas de *Haushofer*. Con el paso del tiempo y el fin de la guerra fría, se buscó superar esta proscripción de la geopolítica ampliando su debate, por lo que el "geógrafo francés del último tercio del siglo XX, *Ives Lacoste*, había descalificado al denominado darwinismo social del anglosajón *Herbert Spencer*" (Baquer 2010, 23). Esto en parte, debido a la marginación de la geopolítica como ciencia integral de las Relaciones Internacionales durante el siglo XX.

Una de las formas de conceptualizar a la geopolítica, sería asumirla desde las Relaciones Internacionales y los Estudios Estratégicos como una

> ciencia que estudia la influencia de los factores geográficos en la vida y la evolución de los estados, con el objetivo de extraer conclusiones de carácter político... [La geopolítica] guía a los estadistas en la conducción de la política interior y exterior del estado, y orienta a las fuerzas armadas para prepararse para la defensa nacional y la conducción de la estrategia (Kelly 2016, 24).

Se pone énfasis geográfico en el análisis estratégico del espacio como campo de disputa por el poder entre los países, puesto que, en el "campo de los estudios internacionales y, especialmente, en el área de los estudios estratégicos, la concepción clásica de la geopolítica tiene una fuerte vinculación con una condición de las capacidades que el Estado puede –o debe tener-" (Cabrera 2017, 112). Estos aspectos estratégicos centrales para el Estado, respecto de la seguridad y la geopolítica, se entienden en el marco de la "interrelación de tres de sus elementos estructurales: población, territorio y soberanía, hasta conformar una nueva área del conocimiento: la Geopolítica" (Ortega 2010, 67). Estos tres factores, identificados por Ortega (2010), son el marco conceptual en el que se desenvuelve el razonamiento geopolítico, dentro del cual, la dimensión estratégica cobra relevancia.

Así mismo, es necesario indicar que la estrategia como parte integral de este campo de estudio, es el "arte de concebir planes de operaciones que habrán de ser coherentes con la finalidad política que se pone en juego. Estos planes pueden ser utilizados o seguidos tanto para la acción como para la disuasión" (Baquer 2010, 1). Desde este punto de vista, se valora la operativización de la estrategia como una adecuada gestión de los recursos disponibles. Esto da cuenta de que, la estrategia informa a la geopolítica en su planeación e implementación con los recursos disponibles, en los niveles operativo y táctico, para conseguir los objetivos de seguridad, mediante el uso de la fuerza o su amago, con costos mínimos.

Las relaciones entre poder y espacio, son estratégicas para el Estado en la toma de decisiones políticas, ya que "una nación posee seguridad cuando no está obligada a sacrificar sus intereses legítimos con el fin de evitar una guerra, y es capaz, si hay un obstáculo, de preservarlos mediante la guerra" (David 2008, 64). Como resultado de esto, la geopolítica por su importancia estratégica para la seguridad del Estado se podría considerar como una

> rama integral de las teorías realistas en Relaciones Internacionales (RRII), es decir, una forma particular de realismo que se basa en la influencia de los entornos naturales definidos por la geografía y la tecnología. Esto es así no solo porque destacados realistas como *Henry Kissinger* y *Zbigniew Brzezinski*, han reivindicado la "geopolítica" para racionalizar los análisis estratégicos o justificar las recomendaciones de políticas (Benavides 2023).

Es decir, la geografía y la tecnología se determinan en la geopolítica, como una forma de realismo que se centra en el dominio de los entornos naturales y tecnológicos, desde el punto de vista político y del pensamiento estratégico. En la década de 1970-80, *Kissinger* veía una relación entre la "intriga soviética y la inestabilidad y el antioccidentalismo del Tercer Mundo. Para detener las perturbaciones de este vínculo, aconsejó a Estados Unidos facilitar transferencias comerciales y tecnológicas que conduzcan a un posible acercamiento con Rusia y China" (Kelly 2016, 105). Con lo cual se dio paso una aproximación hacia China a partir de 1971 con el primer viaje de *Kissinger* a China y su relación con la apertura de *Deng Xiaoping* después de la era de *Mao Zedong.*

Después de la visita secreta de *Kissinger*, el día "21 de febrero de 1972, el presidente *Nixon* llegó a Pekín en un crudo día de invierno. Fue un momento triunfal para el presidente, para el anticomunista empedernido que había visto una oportunidad geopolítica y la había aprovechado con audacia" (Kissinger 2012, 271). Aunado a los esfuerzos aperturistas de *Deng*, la influencia de

Kissinger y *Brzezinski* en el regreso de la geopolítica y la geoestrategia al centro del debate teórico, pone de relieve que la "geopolítica está mejor equipada para el estudio de los conflictos sobre 'el terreno', debido a su énfasis en el razonamiento geográfico" (González Aguayo 2011, 21), incluso en la actualidad la geopolítica guía los asuntos geoestratégicos entre las grandes potencias que compiten por el liderazgo global.

La Geopolítica como se la conoce en la actualidad en el campo de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales, fue desarrollada por "*Alfred Thayer Mahan* y *Halford Mackinder*, entre otros. Ambos dedicaron sus vidas a dilucidar la 'Gran Estrategia' de las grandes potencias" (Papic 2020, 146). La geopolítica angloamericana tiene en estos autores, a dos de sus grandes referentes de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales por su alcance, aunque en la escuela norteamericana "el término de geopolítica no fue utilizado como tal. Los estadounidenses prefirieron el término 'política internacional' o 'geoestrategia'. En Alemania, la palabra 'geopolítica' continúa siendo tabú aún en nuestros días" (González Aguayo 2011, 14). Con la proscripción de la geopolítica de los claustros académicos, cada potencia ha ido asumiendo una posición a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI. En los Estados Unidos se convirtió en geoestrategia o política exterior, pero no dejó de ser importante en los análisis estratégicos y políticos.

Es así que, este pensamiento estratégico se convirtió en el corazón de la geoestrategia estadounidense, con respecto a su rol como potencia dominante, sobre todo a partir de la segunda guerra mundial. De esta manera, cobra relevancia el "pensamiento geopolítico tradicional o clásico que se remonta a Tucídides, pasando por las obras de *Halford Mackinder* y *Nicholas Spykman*, hasta llegar a los actuales *Jakub J. Grygiel* y *C. Dale Walton*" (Sheldon 2014, 290). Este pensamiento geopolítico ha tenido una larga evolución hasta la actualidad, pasando por un periodo de proscripción considerable. No obstante, el planteamiento de *Mackinder* sobre el *Heartland* como

> el corazón de Eurasia central marca el más famoso de todos los conceptos-teorías clásicos, ese impenetrable espacio continental interior visto en la aguda imaginación de *Halford Mackinder*, un área unida dentro de su bastión interior pero distante y, por lo tanto, segura de las fuerzas marítimas amenazantes en el perímetro euroasiático" (Kelly 2016, 88).

La teoría del corazón de la tierra o *heartland* desarrollada por *Mackinder* (1904) tiene un lugar especial en la geoestrategia británica y estadounidense, por su vocación de contener y envolver a Eurasia, en particular a dos potencias regionales, la Federación de Rusia, y a la República Popular de China. Esta teoría del *heartland* de *Mackinder* es central para comprender su visión geoestratégica en su relación histórica y futura con las dos potencias de Eurasia. Desde esta perspectiva, Rusia y China no deberían llegar a cooperar, en función de preservar y proyectar la hegemonía angloamericana,

> porque logra aunar estos factores y traducirlos con la idea de la conquista geoestratégica de "Eurasia" (la suma entre Europa y Asia), lo que a su vez es comprendido como "*heartland*" (corazón de la tierra), en el cual Rusia cumple el rol de tener un valor estratégico, citado por el autor como "centro o pivote" (Prado 2018, 3).

Las ideas de *Mackinder* sobre la importancia geoestratégica del área pivote de la isla del mundo (*heartland*), tienen como epicentro a Eurasia, donde Rusia y China juegan un rol central en el balance de poder entre las grandes potencias. Sobre todo, a partir del surgimiento del ciberespacio en los años 1980-1990, el *heartland* surge como una nueva dimensión cibernética de la geoestrategia. En sí misma, la zona pivote que comprende a Rusia y China como centro, "el discurso de *Mackinder* de 1904 en el que esbozó su tesis del corazón inició la versión anglo-norteamericana de la geopolítica tradicional, el énfasis en las tierras internas de Eurasia central y su pivote estratégico hacia adentro" (Kelly 2016, 180). La tesis del corazón de la tierra, marcó un hito en la orientación geoestratégica de los Estados Unidos, después de la segunda guerra mundial, prolongándose hasta el siglo XXI.

Para Prado (2018) la teoría del *heartland* cibernético o *cyber-heartland*, pasa por la introducción de cambios tecnológicos como variables geoestratégicas, puesto que "la comprensión de las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones (TICS) conllevan a cambios profundos, que modifican a nivel político y geoestratégico, las líneas de acción de los Estados" (Prado 2018, 4). Es por esto que, las nuevas tecnologías de la información y la comunicación provocan cambios disruptivos en el nivel geopolítico y geoestratégico, que replantean los intereses de los Estados, en un nuevo contexto internacional en constante transformación. Con la irrupción de un nuevo paradigma tecnetrónico en la geopolítica y la geoestrategia, debido en parte a los cambios tecnológicos en las dinámicas de poder, en un nuevo espacio tecnológico

Zbigniew Brzezinski (1970) expone en su obra *Between Two Ages. America's Role in the Technetronic Era,* que el

> concepto de interés nacional —basado en factores geográficos, animosidades o amistades tradicionales, economía y consideraciones de seguridad— implicaba un grado de autonomía y especificidad que sólo era posible mientras las naciones estuvieran suficientemente separadas en el tiempo y el espacio para tener margen de maniobra (Brzezinski 1970, 4).

Esta facilidad operativa aportada por los factores geográficos y tecnológicos son de interés nacional para la seguridad y la geoestrategia en el siglo XXI. En un nuevo entorno internacional condicionado por los cambios tecnológicos "ya no son las fronteras sino los *tracerouters,* los trazadores de rutas, a través de los cuales se lleva a cabo un análisis geográfico de los flujos de información, trazando las nuevas fronteras del ciberespacio y confeccionando un nuevo mapa de jerarquías de poder" (Prado 2018, 3). Con esta influencia en la realineación de la jerarquía tecnológica internacional, surge el efecto de un nuevo espacio cibernético; el ciberespacio.

Este nuevo campo de batalla tecnológico adquiere importancia geoestratégica para el interés nacional, dado que, "la geografía y la geopolítica ejercen una enorme influencia en el ciberespacio y, a su vez, el ciberpoder —el efecto estratégico generado desde el ciberespacio— tiene un significado geográfico y geopolítico" (Sheldon 2014, 292). Este aspecto geográfico se intersecta con lo político en la geoestrategia, aspecto que se encarna el ciberespacio, y se puede apreciar en cómo el ciberpoder de las grandes potencias se ha ido incrementando con posterioridad al fin de la guerra fría.

En este contexto, en la década de 1990 comenzó un proceso acelerado de cambios en la comunicación y las tecnologías de la información. Una nueva dimensión cibernética del espacio construida por el hombre había surgido en la forma del ciberespacio. En este escenario de cambios tecnológicos profundos con posterioridad a la guerra fría en las Relaciones Internacionales, sobre todo a

> principios de la segunda década del siglo XXI, las naciones y las instituciones internacionales formadas por ellas son los sujetos primordiales de la geopolítica. La geoestrategia –la realización práctica de la geopolítica– es la base de los comportamientos nacionales en el espacio en el que viven y están rodeadas las naciones (Nagy 2012).

Es por esto que, la geoestrategia es importante para el análisis del interés nacional en términos de seguridad, puesto que conlleva un espacio de disputa en las relaciones internacionales. Aunque existen varias teorías sobre la geopolítica y la geoestrategia, este estudio se acoge a la perspectiva teórica de *Neacșu* y *Chiciuc* (2022) quienes señalan que la "geopolítica se refiere al uso del factor geográfico para maximizar el poder, y la geoestrategia a la implementación de la teoría geopolítica" (Neacșu y Chiciuc 2022, 161), es decir, la geopolítica conceptualiza y la geoestrategia operativiza en el campo con los medios disponibles.

Es por esto que el razonamiento geográfico es importante, sobre todo en el contexto de la lucha por el espacio "para interpretar y entender el accionar político de los integrantes de los Estados" (Ortega 2010, 65). Lo cual es de gran utilidad para los tomadores de decisiones en el nivel político y estratégico, puesto que, mientras la geopolítica fija los objetivos

> de la voluntad del Estado o de las coaliciones o alianzas para resolver sus conflictos. La Geoestrategia estudiará cuales son los modos más adecuados para obtener desde la verdadera situación atravesada los mejores resultados a través del uso racional de los medios disponibles, aunque se incluya a los medios militares (Baquer 2010, 26).

De esta manera, la geoestrategia se puede concebir como el arte operacional de alcanzar los objetivos políticos, con una adecuada gestión estratégica y táctica de los recursos estatales en un momento y espacio determinados. Por otro lado, la Geoestrategia se puede aplicar a "políticas diseñadas e implementadas por estadistas exitosos que lograron obtener recursos vitales y rutas comerciales para sus países, proteger fronteras, unidad nacional y otras necesidades geopolíticas pertinentes de sus estados" (Kelly 2016, 179-80).

Para Baquer (2010) la Geoestrategia es un arte sobre modos de operar las líneas estratégicas definidas por el nivel geopolítico en la toma de decisiones, dado que, "la elección del modo correcto de operar que, en una situación concreta tiene que realizar un peculiar actor, que marca el momento culminante al que no deberá llegar por pura intuición sino por razonamientos claros y lúcidos" (Baquer 2010, 27), lo cual define los lineamientos que dan como resultado la aplicación del razonamiento geográfico y estratégico en términos de medios disponibles y consecución de las metas trazadas por el nivel político o gran estrategia.

Con la Anexión de Crimea en 2014 por parte de Rusia, y con el inicio de la Operación Militar Especial en Ucrania en 2022, se evidencia que uno de los "impactos cibernéticos con intereses

políticos es el caso de Ucrania, en diciembre del año 2015. El proceso de este ciberataque enseña el predominio y control de Rusia como país central y soberano de tecnologías que vulneran el sistema interno de otro país, en este caso Ucrania" (Prado 2018, 6). De esta forma, la Federación de Rusia proyecta su poder cibernético sobre Ucrania, el ciberespacio ucraniano fue objeto de ataque, previo a las operaciones militares.

Además, en este complejo escenario internacional, desde el punto de vista de la política exterior desplegada por un G-2 ruso-chino, se da cuenta de una aproximación estratégica entre las dos potencias, para contrarrestar las sanciones impuestas a ambos países por parte de occidente, por lo que una colaboración más estrecha sería mutuamente beneficiosa para ambas potencias en ascenso.

> Si tuviéramos que entender el nivel actual de las relaciones entre Rusia y China, un enfoque contextual basado en la ratificación del Enfoque Estratégico de 2014 entre las dos naciones tras las sanciones de Estados Unidos y la Unión Europea a Rusia no sólo apuntaría a una nueva forma de acuerdos comerciales y de seguridad, sino a una alianza formal en pos de una Distribución Global del Poder más amplia (Brambila 2021, 26).

Gracias a esto, una posible convergencia geoestratégica G-2 entre Rusia y China, se podría dar como resultado de las sanciones impuestas por occidente a las dos potencias, a raíz de los acontecimientos en Crimea y Ucrania. El año 2014 es un punto de inflexión, porque, con la anexión de Crimea, la Federación de Rusia podría haber comenzado un proceso de aproximación estratégica con China, en términos de complementariedad estratégica y tecnológica, para hacer frente a las múltiples sanciones impuestas por Estados Unidos y la Unión Europea.

Para *Nagy* (2012) el bloque occidental se percató de la proyección de Rusia y China en su "poder cibernético y la amenaza que representa para su poder general el descuido de la ciberseguridad y de las operaciones de información y comunicación (INFOOPS), y logró ponerse a la par de las capacidades cibernéticas ofensivas chinas y rusas" (Nagy 2012, 25). Sin embargo, una convergencia geoestratégica se ha venido desplegando entre Rusia y China con mayor claridad desde 2014.

China por su parte, si bien no ha participado en las sanciones contra Rusia, ha sido un país de apoyo clave para contrarrestar las sanciones impuestas a ambos países. Una mayor proximidad entre estas dos potencias podría configurar un G-2 ruso-chino como mecanismo para solventar

los desafíos estratégicos planteados por occidente. Todo esto se ha ido formando gracias a las sanciones políticas y económicas. Por lo que la proyección de una asociación integral y estratégica ruso-china se ha destacado en

> la cooperación en materia de alta tecnología entre los dos países, una prioridad compartida en la agenda de los dos gobiernos. La Alianza de Universidades Integrales China-Rusia se estableció oficialmente en la ciudad de *Shenzhen* (2015) y está compuesta por casi 20 institutos de investigación, universidades y empresas innovadoras en tecnología móvil, nuevos materiales, información y telecomunicaciones (Brambila 2021, 28).

Como resultado de esto, una convergencia geoestratégica ha ido surgiendo a partir de 2014 entre Rusia y China, que a manera de un G-2, puede provocar disrupciones geopolíticas, impactando en todo el mundo. La colaboración tecnológica es uno de los factores centrales de esta cooperación estratégica integral ruso-china, colocándose a la vanguardia de innovaciones tecnológicas con implicaciones geopolíticas y geoestratégicas para ambas potencias emergentes. Una mayor convergencia de sus universidades y centros de investigación, así como en las principales industrias tecnológicas de alta factura es una muestra de aquello.

> En Rusia y China, la intelectualidad revolucionaria de finales del siglo XIX y principios del XX se encontraba en la vanguardia del proceso de modernización. Representaba a los segmentos más avanzados de la sociedad, y, por lo tanto, una victoria política por su parte implicaba inherentemente un avance histórico para la sociedad en su conjunto (Brzezinski 1970, 278)

Como lo advierte *Brzezinski*, el proceso de acercamiento estratégico entre Rusia y China, se remonta tiempo atrás, y proyecta perspectivas de futuro compartido. Ambas potencias han mostrado su interés en el desarrollo nacional y regional de sus capacidades de poder tecnológico. Aunque *Brzezinski* argumenta que, para China, "el conflicto chino-soviético ya ha acelerado la inevitable decadencia del comunismo chino. Ese conflicto destruyó la perspectiva universal de la revolución y –quizás aún más importante– separó la modernización china de su compromiso con el modelo soviético" (Brzezinski 1970, 280). No obstante, estos cambios en las dinámicas geopolíticas entre Rusia y China a lo largo de la historia traen un conjunto nuevo de transformaciones en el nivel binacional, puesto que las

> estrategias de política exterior ruso-china requiere un alto grado de capacidad estatal de ambas naciones para planificar y ejecutar nuevos niveles de cooperación económica bajo una dimensión

> geopolítica fija, un equilibrio de poder cada vez más blando-duro entre Rusia y la principal superpotencia económica institucionalizada y en ascenso de China (Brambila 2021, 27).

Una de estas estrategias podría ser la articulación de una convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre la Federación de Rusia y la República Popular de China, en la forma de una G-2, que, en un futuro no muy lejano estaría en condiciones de desafiar la hegemonía tecnológica de occidente, incluso en campos sensibles como son las tecnologías disruptivas. El constante ascenso de China representa un factor de oportunidad para Rusia, que pondría sus esfuerzos en la cooperación para una asociación estratégica integral, que desafíe la jerarquía tecnológica angloestadounidense.

2.3. Ciberespacio como nuevo campo de batalla geoestratégico

El surgimiento del ciberespacio representa un cambio sensible en el tablero estratégico global, ya que, es una nueva dimensión espacial para la geopolítica y sobre todo para la geoestrategia. Este es un campo de disputa de primer orden, puesto que "la geografía y la geopolítica impregnan el ciberespacio en la mayoría, si no en todas, sus características y usos en todo el mundo y, de hecho, ejercen influencia sobre cómo y dónde se aplica el poder cibernético" (Sheldon 2014, 286-87). La proyección del poder tecnológico de las grandes potencias se amplifica en el espacio cibernético, por lo que, la geoestrategia está equipada para considerar a la geografía y la política en su interrelación en el ciberespacio. Por su parte, desde el punto de vista de Benavides (2023), en el razonamiento geográfico y político se consideran variables correspondientes al

> poder en tres tipos principales de actores geopolíticos (poderes marítimos, poderes terrestres y poderes híbridos tierra-mar) e integra al menos cinco a seis variables de poder (tecnología, poder marítimo, poder terrestre, poder aéreo, poder aeroespacial y en tiempos más recientes el poder cibernético) (Benavides 2023).

Al integrar variables como el poder terrestre o el poder tecnológico, la geopolítica y la geoestrategia, se actualizan en la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia. El surgimiento del poder cibernético tiene implicaciones estratégicas para la seguridad. Las variables geoestratégicas se integran en el análisis del ciberespacio como una quinta dimensión, que "está, de hecho, ligado a un entorno geográfico y tiene un significado geopolítico" (Sheldon 2014, 286). Para establecer una aproximación al ciberespacio, es necesario considerar que "el nuevo entorno de acción, el

cibernético, no podría quedarse exclusivamente como soporte tecnológico" del nuevo espacio virtual, debido a que "cualquier activo significa, desde una perspectiva geopolítica, un paso en la superación del oponente y una mejor posición hacia la dominación regional o global" (Neacșu y Chiciuc 2022, 161). El resultado de esto, implica una disputa por el poder entre las grandes potencias. Esta lucha se proyecta en el ciberespacio como nuevo campo de batalla, porque, el sustrato físico del "ciberespacio es más que una red y una ingeniería civil. Está determinada e influida por imperativos geográficos prácticos y por poderosas fuerzas geopolíticas… El creciente poder económico y los requisitos militares (geoestratégicos)" (Sheldon 2014, 288). Estos requerimientos geoestratégicos obedecen a lógicas geopolíticas y están presentes más allá de la infraestructura visible de la capa física del ciberespacio, lo que puede incluir intereses militares en la geografía del ciberespacio.

Después de las cuatro fases de la geopolítica, según *Neacșu* y *Chiciuc* (2022) ha surgido la fase cibernética, puesto que en "el ciberespacio global a pesar de su naturaleza virtual, los efectos de su manifestación son lo más territoriales posibles, provocando metamorfosis conceptuales, como la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia" (Neacșu y Chiciuc 2022, 161). Estos cambios introducidos por el ciberespacio han provocado una actualización de la geopolítica y la geoestrategia en su fase cibernética.

Tabla 2.1. Las fases de la geopolítica y la geoestrategia

Fase	**Descripción**	**Características**	**Referencias**
Fase 1: Continental	Potencias continentales (Telurocacias) Imperios antiguos: Rusia, Alemania	Poder terrestre Teoría del "*Heartland*" *Mackinder* (1904)	*Mehedinți* 1940; *Neguț* 2015
Fase 2: Oceánica	Potencias marítimas (Talasocracias) Reino Unido, EEUU	Dominio océanos Supremacía potencias marítimas sobre potencias continentales. *Mahan* (1980)	*Mahan* 1980

Fase 3: Aérea	Dominio aéreo como nueva dimensión de poder	Potencias aéreas (Aerocracias) EEUU, URSS Aerocracia *Carl Schmitt*	*Carl Schmitt*; *Neacșu* 2018
Fase 4: Espacial	Expansión y dominio Espacio exterior	Guerra fría EEUU – URSS Nuevos: (*SpaceX*, *Blue Origin*, etc.) Exopolítica	Șapera 2015, 2013, 2021; *Neacșu* y *Matei* 2021
Fase 5: Cibernética	Ciberespacio como nueva dimensión virtual y global	Cibergeopolítica Cibergeoestrategia (Ciberespacio como herramienta geopolítica: armas cibernéticas) Mundo híbrido	*Neacșu* y *Chiciuc* 2021; *Brzezinski* 2000; Malița 2007

Elaborado por el autor en base a *Cybergeopolitics and cybergeostrategy – emerging study fields* (Neacșu y Chiciuc 2022).

De esta forma, la tabla 2.1, muestra cómo la quinta fase conocida como el ciberespacio actualiza a la cibergeopolítica y a la cibergeoestrategia, donde "es muy poco probable que el poder cibernético cambie la naturaleza de la eterna lucha geopolítica entre potencias continentales y marítimas" (Sheldon 2014, 291). Esta lógica de maximización de poder mediante la geografía cibernética está presente en la cibergeoestrategia del ciberespacio y contempla la posibilidad de ser usado como un arma con proyección ciberpoder. Las cuatro fases tradicionales de la geopolítica y la geoestrategia, se complementan en el en el nivel cibernético, como un entorno de

> manifestación del poder (quien no está presente en el ciberespacio no está presente en los juegos de poder del "gran ajedrez", frase utilizada por *Zbigniew Brzezinski* 2000 o la "escena mundial") hasta convertir el ciberespacio en una herramienta geopolítica: un arma cibernética (y las posibilidades de uso son enormes en el mundo híbrido actual)" (Neacșu y Chiciuc 2022, 161).

La red de redes, o, internet, es el escenario donde se proyectan las nuevas capacidades de las potencias que ejercen un poder basado en la tecnología, mediante el desarrollo de inteligencia

artificial y control de la información. Es por este motivo que, en las nuevas circunstancias de la geopolítica contemporánea "los procesos de globalización, que son a la vez productos y contribuyentes del ciberespacio, intensifican la mezcla de actores, culturas, intereses e ideas en el conjunto cada vez más denso de comunicaciones" (Deibert y Rohozinski 2010, 45).

Es así que, el ciberespacio se articula en una compleja red de redes informáticas en todo el mundo. Con la globalización este fenómeno se disparó, la introducción de nuevas tecnologías provocó una disrupción en el tablero cibergeoestratégico. Es por esto que se puede definir al ciberespacio como

> un nuevo territorio, pero cuya geografía es artificial, es decir, está creada por los seres humanos. De este modo, el ciberespacio necesita de una base de datos, de un sistema de comunicación y de un interfaz persona-máquina. También elimina la noción de distancia cuando fue lograda la tecnología capaz de realizar una comunicación a tiempo real entre cualquier ubicación en el planeta (Refoyo 2018).

De esta forma, la mundialización resultante en una nueva aldea global, toma forma en el ciberespacio, donde la tecnología y el poder, se constituyen mutuamente. Estos cambios tecnológicos podrían generar un nuevo enfoque cibergeoestratégico por parte de las grandes potencias, en especial de Rusia y China, ya que, incrementarían el control y dominio de su ciberespacio mediante la proyección de capacidades de poder tecnológico en la red de internet.

De esta forma, se redefinen los paradigmas *mainstream* geoestratégicos de las Relaciones Internacionales y los Estudios Estratégicos, respecto a la tecnología como factor de poder y el nuevo espacio digital, por "la ubicuidad del ciberespacio y, a su vez, el ciberpoder no deberían confundirnos sobre el papel de la geopolítica y la geografía en su uso" (Sheldon 2014, 289). Esta aparente confusión debe ser zanjada, puesto que la relación entre espacio y poder sigue presente en la cibergeoestrategia en el ciberespacio como una prolongación del espacio vital.

Por otro lado, desde el punto de vista crítico, Bartolomé (2013) argumenta que la geopolítica puede "trascender el estadocentrismo y considera que un análisis geopolítico neutral y objetivo es muy difícil de lograr, pues los individuos tienen diferentes lecturas" (Bartolomé 2013). A pesar de las diferentes lecturas que los individuos puedan tener, en este caso, la geopolítica clásica la complementa a la geopolítica crítica. Los factores de poder territorial se podrían extrapolar al espacio virtual, y, desde el Realismo y la Teoría de la Transición de Poder TTP, se puede

establecer una aproximación a la conducta de los Estados que buscan maximizar su poder, en una dinámica de disputa entre grandes potencias.

El ciberespacio, se presenta como un campo de batalla nuevo en el teatro de operaciones cibergeoestratégico entre las potencias económicas y tecnológicas, que están redefiniendo las nuevas fronteras cibernéticas. Más aún cuando la

> infraestructura física del ciberespacio comprende los cables terrestres y submarinos que brindan conectividad a través de masas de tierra y océanos; satélites de comunicación en órbitas terrestres bajas y geoestacionarias; granjas de servidores, enrutadores y otro *hardware* clave distribuidos por todo el mundo (Sheldon 2014, 287).

La tecnología en este sentido se vuelve un vector central en el nuevo espacio cibernético. El desarrollo de nuevas tecnologías, proyecta una convergencia ruso-china en su interés binacional por las nuevas tecnologías de la información (TICS), como la inteligencia artificial (IA) y las autopistas digitales (*Internet*) por las que, el espacio tradicional se difumina en un nuevo espacio virtual. Como lo señala *Demchack* (2019) "la IA se basa en el sustrato del ciberespacio. En contraste con las décadas de 1990 o 2000, China ahora tiene una población más grande, más graduados en STEM y más sofisticación tecnológica en su generación en ascenso" (Demchak 2019, 101). A diferencia de Estados Unidos, donde una gran cantidad del talento humano en las áreas STEM son extranjeros, en China el talento humano orientado a la innovación y desarrollo es nacional.

Esto se debe al incremento de las capacidades económicas y tecnológicas de China, que, a partir de 2014 con la Anexión de Crimea por parte de Rusia, las dos potencias podrían converger en varios frentes, dentro de los cuales, el ciberespacio sería uno de ellos. Desde 2014 y con el inicio de la Operación Militar Especial (OME) en 2022 en Ucrania por parte de Rusia, una aproximación hacia China facilitaría la cooperación e intercambio entre los dos países, para balancear el poder cibernético de Estados Unidos.

Las redes descentralizadas en muchos sentidos, son susceptibles de sufrir daños y traspasar al mundo físico, lo cual repercute en la seguridad ruso-china. Es por esto que "la importancia geoestratégica de los cambios en los patrones de poder, especialmente con el ascenso de China, tiene implicaciones para la estabilidad en la región de Asia-Pacífico y a nivel mundial" (Jeffery 2009, 309). El crecimiento de China es considerable, por lo que una proximidad con Rusia podría

ser mutuamente beneficiosa para ambas partes. Esto impulsaría una convergencia geoestratégica ruso-china en el ciberespacio.

Tabla 2.2. Caracterización de las fases evolutivas de la geopolítica y la geoestrategia

Fase	Dimensión	Característica
1	Espacio cibernético	Nueva era: Ciberespacio afecta todas las dimensiones del poder. Nueva etapa de evolución geopolítica de la humanidad.
2	Quinta Dimensión Geopolítica	Identifica vulnerabilidades en la red global interconectada y las explota para causar daños potenciales, incluidos los físicos.
3	Nuevo Atributo de Poder	Navegar en el ciberespacio, usando herramientas como ataques cibernéticos contra infraestructuras críticas para transformar el ciberespacio en una herramienta de poder geopolítico
4.	Conflicto Cibernético	Redefine la intervención geopolítica, herramientas: desinformación/ataques cibernéticos ventajas estratégicas los conflictos tradicionales se adaptan al ciberespacio para mantener la lógica de la fuerza
5	Cibergeopolítica	Aplica los conceptos de cibergeopolítica para determinar tácticas y estrategias específicas que permiten a los actores globales competir y obtener ventajas en la dimensión cibernética
6	Cibergeoestrategia	Cómo emplear la teoría de la cibergeopolítica para desarrollar métodos concretos de acción en el ciberespacio. Tácticas Ciber

Elaborado por el autor a partir de Cibergeopolítica y Cibergeoestrategia (Neacșu y Chiciuc 2021).

La tabla 2.2, muestra cómo en la era del espacio cibernético, las nuevas tecnologías de la información alteran la jerarquía de poder entre las grandes potencias en el ciberespacio. La cibergeopolítica y la cibergeoestrategia aprocechan los nuevos espacios cibernéticos que generan gran cantidad de datos por parte de las grandes tecnológicas y usuarios particulares. *Papacharissi* (2020) plantea que “el ciberespacio se promueve como un ‘nuevo espacio público’ creado por personas y que ‘conjunta narrativas míticas tradicionales de progreso con fuertes impulsos

modernos hacia la autosuficiencia'" (Papacharissi 2020, 10). Es por esto que el ciberespacio se presenta como una nueva esfera pública estatal, con los ciudadanos/usuarios conectados a la red.

Aunque, también es posible que la "mercantilización de revolución digital en el ciberespacio sea lo que sirve para limitar el alcance y las formas de representación con fines cívicos en formas bastante familiares en los medios de comunicación, disminuyendo su potencial como espacio comunicativo cívico" (Dahlgren 2005, 151). Es ahí donde, se da una parte de la disputa entre las grandes potencias, por el control sobre el espacio cibernético público y privado en clave de mantener los intereses del Estado en términos estratégicos. Surgen nuevos actores no estatales como las corporaciones privadas y los individuos, que pueden interactuar en el ciberespacio, y convertirlo en un nuevo campo de batalla de interés cibergeopolítico y cibergeoestratégico.

Por lo consiguiente, se puede indicar que "*Internet* se está integrando al sistema establecido de comunicación política, pero también se está utilizando para desafiar las estructuras de poder establecidas" (Dahlgren 2005, 151). *Internet* cambia el juego de la información por un mayor poder estatal y no estatal, sobre todo de los aparatos de inteligencia, ya que "el ciberespacio es un espacio público y privado […] El ciberespacio proporciona un nuevo terreno para poner en práctica la antigua fricción entre la identidad personal y colectiva" (Papacharissi 2020, 20). Con el ciberespacio surge una aldea global, conectada por las nuevas redes privadas o públicas, que conforman los nuevos espacios virtuales, ya que, es un nuevo escenario de conflicto entre potencias tecnológicas por el dominio de lo individual y colectivo.

Con el desarrollo del ciberespacio, llegó el desarrollo de las nuevas formas de transmisión y recepción de información como arma de guerra sicológica, que sustentan en gran medida el poder blando al que hace referencia *Nye*, y que "comienza con los *fake news* como operaciones psicológicas (PSYOP) […] que no es más que la batalla declarativa por los micrófonos, reflejados a través de los medios de comunicación" (Padrino López 2021, 66). Esta disputa sobre la forma de comunicación global ha evolucionado con el surgimiento del ciberespacio. Con el desarrollo de la tecnología de internet, la información que los Estados poseen de las personas quedan vulnerables, incluso disponible para actores no estatales y hackers.

En este caso, el ciberespacio como esfera pública y vector de propagación de información, maximiza las capacidades cibernéticas del Estado, lo que históricamente ha beneficiado a la hegemonía estadounidense. Esto traería en el siglo XXI una respuesta por parte de Rusia y China,

ya que los virus, ataques informáticos, robo de datos, operaciones sicológicas, etc., podrían interferir como modelos narrativos artificiales automatizados, que, convierten a la matriz de opinión pública en línea en un campo de batalla geoestratégico en sí mismo.

Con las nuevas tecnologías de la información y comunicación, el debate de la seguridad en el ciberespacio se polariza, "*Kvachkov* aclara dos tipos de guerra de información: (1) guerra psicológica de información […] y (2) guerra de tecnología de la información, que apunta a sistemas de TI y se lleva a cabo 'durante guerras y conflictos armados'" (Morgus et al. 2019, 18). Las comunicaciones por internet en el ciberespacio y la inteligencia artificial, han generado una dimensión nueva en los Estudios Estratégicos y las Relaciones Internacionales. Es por esto que, en "el continuo ir y venir de lo que muchos llaman 'guerra cibernética', la sombra de la geopolítica y la geografía también se cierne sobre nosotros" (Sheldon 2014, 288).

En este contexto, en (2010) *Ronald Deibert* y *Rafal Rohozinski* escribieron el documento llamado "Control y subversión en el ciberespacio ruso" en el que exploran la disyuntiva entre el autoritarismo y la relativa libertad de la que se disfruta en el ciberespacio ruso, conocido comúnmente como *RUNET*. Los autores plantean que los intentos de regular e imponer controles sobre el ciberespacio no están ausentes, sino que, son diferentes a los de otras regiones del mundo. Para *Deibert* y *Rohozinski* (2010) las estrategias de control han evolucionado varias generaciones antes que las utilizadas en otras regiones del mundo (incluidas China y Oriente Medio). En la *RUNET*, las estrategias de control tienden a ser sutiles y sofisticadas.

Por otra parte, *Viktor Nagy* (2012) en "La lucha geoestratégica en el ciberespacio entre Estados Unidos, China y Rusia" plantea que, desde principios de los años 2000, la geopolítica se ha visto afectada por un nuevo dominio de la actividad humana: el ciberespacio. Este estudio, sostiene que el ciberpoder, constituido por las capacidades nacionales de tecnología de la información, complementa tanto el poder geopolítico terrestre como el poder marítimo, y tiene un papel igualmente importante que otros dominios (tierra, mar, aire y espacio) en el conflicto militar moderno.

Para *Nagy* (2012) el control efectivo del ciberespacio sustenta el control de una nación de otros espacios. Los principales ciberpoderes internacionales son: Estados Unidos, China y Rusia. China y Rusia originalmente comenzaron a crear sus capacidades de Operaciones de Información para aprovechar las vulnerabilidades occidentales.

Con el fin de la guerra fría (el fin de la historia) y el inicio de la década de 1990, la informática ha multiplicado "el número de computadoras personales (PC) y teléfonos móviles, así como el uso del correo electrónico e *Internet*, ha aumentado exponencialmente y, a medida que una tecnología alcanza el punto de saturación, otra ocupa su lugar" (Brown y Ainley 2005, 165). El crecimiento exponencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, con *internet* a la cabeza, han creado un nuevo campo de batalla conocido como ciberespacio, entre las grandes potencias. La introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en aplicaciones civiles y militares, podría amenazar la seguridad del espacio cibernético. Esto eleva el riesgo de una transición de la jerarquía internacional tecnológica por la fuerza, puesto que, las capacidades militares cibernéticas cambian el tablero cibergeoestratégico para China y Rusia.

Los Estados Unidos como la potencia dominante, podría ver desafiada su jerarquía internacional por potencias insatisfechas en ascenso, como Rusia y China, la cual ha sido motivo de preocupación dado su rápido progreso. Por lo que, desde "el realismo del equilibrio de poder y la teoría de la transición de poder no solo llegan a evaluaciones diferentes sobre el peligro de la situación, sino que también prescriben opciones de política bastante diferentes para enfrentarla" (Rauch 2018, 8). Las transformaciones tecnológicas, el ciberespacio y la inteligencia artificial, entre otros, suponen varios de estos desafíos estratégicos, así como el ascenso de China y su convergencia con Rusia.

Como consecuencia de que "*Internet* puede utilizarse para la transmisión de conocimientos. Los investigadores intercambian hallazgos por correo electrónico y en la *World Wide Web*" (Brown y Ainley 2005, 166). El *internet* ha dado forma al ciberespacio, como un nuevo escenario cibergeopolítico, lo que ha cambiado la forma en que se conducen las grandes potencias, en cuanto a las nuevas tecnologías de la información, que, perfilan un nuevo paradigma tecnológico y cibergeoestratégico. Es notable que, los parámetros de la guerra, no son los mismos del siglo XX, debido a que, en el siglo XXI, emergen nuevas variables cibergeopolíticas e intersecciones cibergeoestratégicas de poder tecnológico, que cambian el paradigma de la disuasión.

Esto podría conducir a un cambio en la jerarquía internacional, donde el actor hegemónico EEUU. sería desafiado por potencias tecnológicas y militares emergentes como Rusia y China. Más aún, si estas deciden aliarse, debido a que "la complejidad de la tecnología actual significa que la competencia en algunas materias rara vez puede separarse de la competencia en otras"

(Waltz 1979, 179). Esto complejiza cada vez más el tablero cibergeoestratégico global en el siglo XXI, ampliando la gama de conflictos entre las grandes potencias en disputa.

Para *Jeffery* (2009), aunque, China no se muestra agresiva, el conflicto con Estados Unidos por el asunto de Taiwán, una guerra por error entre China y Estados Unidos, es una entre varias opciones, aunque poco posible (Jeffery 2009, 321). Es por esto que, "la elevación de la asociación estratégica integral de coordinación de Rusia con China ha intensificado la cooperación en alta tecnología entre los dos países, una prioridad compartida en la agenda de los dos gobiernos" (Brambila 2021, 28). Una asociación estratégica integral supondría un G-2 ruso-chino que tendría fuertes implicaciones en la jerarquía de poder tecnológico internacional.

Si el ascenso de China suma la posibilidad de una convergencia geoestratégica con Rusia, el problema para la seguridad internacional occidental sería importante, por las implicaciones que esta alianza tendría para Estados Unidos, que vería desafiado su lugar como la potencia dominante en la jerarquía internacional. En la medida en que "el equilibrio de poder tiene que ver con la estabilidad, el equilibrio, la prevención del cambio, pero, a veces, la resolución del conflicto requiere un cambio, un cambio que sólo puede llegar a través de la guerra" (Brown y Ainley 2005, 103). La posibilidad de un cambio en la jerarquía internacional por la fuerza, debido a un cambio en el equilibrio de poder tecnológico, es una posibilidad real, más aún, en el marco de un tablero cibergeoestratégico en disputa por potencias en ascenso.

Es así que, no se debe descartar "el gran conflicto global entre un experimento socialista acorralado y un mundo capitalista agresivo pero decadente" (Agnew 2005, 34). Estas contradicciones aparentes son centrales a la hora de considerar el escalamiento de los conflictos y la guerra en detrimento de la paz. Esto plantea la interrogante sobre si "¿es probable que China, la potencia en ascenso, y Estados Unidos, la potencia dominante, como advierte el politólogo de *Harvard Graham Allison*, tracen un rumbo peligroso hacia la 'trampa de Tucídides'?" (Chen 2019, 5). Una escalada entre Estados Unidos por un lado, y Rusia y China, por otro, los podría conducir a la trampa de Tucídides, especialmente en el marco tecnológico, debido a que, las "nuevas tecnologías ya han revolucionado la forma de vida de la gente en el mundo industrial avanzado" (Brown y Ainley 2005, 165). Estos avances tecnológicos, donde Estados Unidos ha sostenido su liderazgo, se podrían ver comprometidos por una alianza entre, China y Rusia.

Gracias a esto, el paradigma unipolar de las Relaciones Internacionales, ve desafiado el concepto de disuasión nuclear, que como lo señalan *Lemke* y *Tammen* (2003), estaba construido en función de la tecnología atómica, "originalmente formulado para abordar cuestiones de guerra y paz, se ha ampliado para incorporar cuestiones adicionales, como la estabilidad de la disuasión nuclear" (Lemke y Tammen 2003, 269). Esta herencia de la guerra fría, en la forma de una bipolaridad estratégica, muestra en el papel que, con la tecnología nuclear, tanto Estados Unidos, China y Rusia, podrían proyectar una transición de poder hacia un nuevo paradigma tecnológico como puede ser la Inteligencia Artificial y el Ciberespacio.

2.4. Teoría de la Transición de Poder (TTP)

Para explorar la convergencia geoestratégica entre Rusia y China en el ciberespacio desde la perspectiva de la teoría de la transición de poder, se recurre a *Jeffery* (2009) quién plantea que esta corriente teórica "surgió a fines de la década de 1950 con la publicación del trabajo pionero de *A.F.K. Organski* (1958) Política mundial" (Jeffery 2009, 312). Los cambios de poder en la jerarquía internacional entre países grandes, medianos o pequeños se reflejan en niveles de satisfacción e insatisfacción dentro de una pirámide, donde el país hegemón está en la cima.

Esta perspectiva teórica "argumentó que el orden internacional no es anárquico, como suponen los realistas, sino jerárquico. Esta jerarquía tiene forma de pirámide" (Jeffery 2009, 312). Las asimetrías de poder aquí tienen importancia al momento de evaluar cuando un país o grupo de países puede desafiar al país dominante, poniendo en riesgo la estabilidad internacional. Desde el punto de vista de la Teoría de la Transición de Poder, el cambio en la jerarquía internacional, da cuenta de cómo ha ido transitando el balance de poder a lo largo de la historia.

Desde el tiempo del historiador militar Tucídides, "en Grecia y *Kautilya* en India, el uso de la fuerza y la posibilidad de controlarla han sido las preocupaciones de los estudios de política internacional" (Waltz 1979, 186). Para Tucídides, la causa de la guerra en el Peloponeso fue el miedo causado por el aumento del poder de Atenas y el temor que esto generó en Esparta, una idea vigente, ya que, muchas guerras se explican por el temor a cambios en el equilibrio de poder (Velázquez y González 2016). Como lo señala *Waltz*, en el transcurso de las Guerras del Peloponeso, Tucídides observó que las ciudades de Grecia veían en Atenas una tiranía y en

Esparta a su liberadora. Aunque, esto podría cambiar según el equilibrio de poder (Waltz 1979). Desde el punto de vista de *Kugler* y *Tamen* (2004)

> la teoría de la transición de poder considera el *statu quo* como la relación entre la nación dominante global y otras naciones en la jerarquía regional. La satisfacción o no, con este estatus es central para establecer el conflicto. Aunque, no está claro cómo medir la variación en la satisfacción (Kugler y Tamen 2004, 44).

Desde la TTP, la jerarquía internacional se estructura bajo el dominio del poder global hacia el poder regional, por lo que el sistema es trazado en forma una pirámide, aunque las formas para corroborar esto no sean del todo claras. En el sentido de la transición de poder en la jerarquía internacional, es *Gilpin* (1988) quién confirma que Tucídides "fue el primero en exponer la idea de que la dinámica de las relaciones internacionales, está dada por el crecimiento diferencial del poder entre los estados" (Gilpin 1988, 591). Esta asimetría entre los Estados desencadena tensiones en el sistema internacional, porque "puede ser que ciertas cosas acerca de los seres humanos no cambien, y por eso, digamos, Tucídides o *Hobbes* sigan siendo guías útiles para el lado más oscuro de la vida social" (Brown y Ainley 2005, 164).

Esto se da porque, desde las guerras del Peloponeso, descritas por Tucídides, se ve cómo el incremento de poder, genera un cambio que afecta la transición en la jerarquía internacional, lo cual conduce a la guerra, debido a que, para garantizar su posición en el sistema "una nación dominante reside en la cima de la jerarquía global" (Kugler y Tamen 2004, 35). Desde este punto de vista teórico, existen algunos matices a considerar entre el realismo y la TTP como

> el diferente significado de equilibrio y paridad, lo que lleva a evaluaciones diferentes sobre la propensión al conflicto de la misma constelación de poder en dos de los cuatro tipos ideales; y b) la diferente importancia que ambos enfoques atribuyen al factor de satisfacción con el *statu quo* del orden internacional (Rauch 2018, 6).

Las diversas nociones de equilibrio y paridad, pueden conducir a conclusiones distintas sobre la probabilidad de conflicto entre poderes similares, por la importancia relativa que cada planteamiento le asigna a la satisfacción de los actores intervinientes del orden internacional con el *statu quo*. Razón por la cual "bajo el equilibrio de poder, el equilibrio relativo del poder asegura la paz. Bajo la paridad de poder o la transición de poder, el equilibrio relativo del poder aumenta la probabilidad de guerra" (Rauch 2018, 2-3). Es por esto que, el equilibrio relativo de

poder, buscando la paz, no es compatible con la paridad de poder o la transición de poder, ya que, la falta de equilibrio puede aumentar la probabilidad de conflicto.

Por lo tanto, las potencias en ascenso pueden recurrir a utilizar métodos basados en la fuerza para tomar ventaja en la distribución del poder, lo que refleja la dinámica constante de lucha por sostener o cambiar el equilibrio y conservar sus lugares estratégicos.

> La teoría de la transición de poder (TTP) sugiere que el orden internacional más pacífico es aquel con una preponderancia de poder, mientras que el realismo prefiere un equilibrio de poder estable. Y aunque sus conceptos centrales de equilibrio y paridad suenen comparables, no deben confundirse (Rauch 2018, 7).

La Teoría de la Transición de Poder, da cuenta de un sistema basado en el incremento de poder para mantener la paz, por su parte, para el realismo es conveniente equilibrar el poder, evitando los conflictos. En este sentido, "algunos estados libran guerras para evitar que otros logren un desequilibrio de poder a su favor. Por su propio interés, las grandes potencias libran guerras para equilibrar el poder" (Waltz 1979, 204). Por una parte, la teoría de la transición de poder, concibe la política mundial como un sistema jerárquico, mientras que, desde la óptica realista, las grandes potencias a menudo entrarán en guerras para equilibrar el poder y evitar desequilibrios con otros estados.

> Tanto el realismo (del equilibrio de poder) como la teoría de la transición de poder se ocupan de la guerra y la paz en el sistema internacional, se centran en el Estado como el actor principal y ponen un énfasis especial en el papel del poder. Debido a estas similitudes, la teoría de la transición de poder a menudo se considera una variante o rama del realismo (Rauch 2018, 2).

Considerada como una línea teórica del realismo, la teoría de la transición de poder da cuenta de la probabilidad de conflicto entre los Estados como actores centrales en el cambio o mantenimiento de la jerarquía en el orden internacional. Esto sería posible debido a la colisión de Estados en ascenso, con poderes o poder hegemónico en la cúspide de la pirámide de satisfacción para conservar su lugar como grandes potencias. *Organski* (1958) citado por *Kugler* y *Tamen* (2004) argumenta que "la teoría de la transición de poder conceptualiza la política mundial como un sistema jerárquico" (Kugler y Tamen 2004, 35). La teoría de la transición de poder, abarca la jerarquía internacional, el hegemón, los cambios en el equilibrio de poder, y los cambios en la jerarquía internacional que pueden ser factores que expliquen los conflictos internacionales, que

se reducen a escalas de satisfacción o insatisfacción, frente a una potencia que ejerce su hegemonía. Desde las coordenadas de la TTP se plantea que,

> debería configurarse el sistema internacional para minimizar la probabilidad de una guerra (entre grandes potencias). Los defensores de la teoría de la transición de poder creen que un equilibrio de poder (al menos entre los dos principales competidores) no es en realidad una garantía de paz, sino todo lo contrario: una invitación a la guerra (Rauch 2018, 2).

Visto desde los lentes de la TTP, los equilibrios que se dan entre grandes potencias pueden ser fuente de conflicto, por lo que, la estructura del sistema internacional debe poner el énfasis en reducir la probabilidad de guerra. Desde el eje de coordenadas del realismo, se podría enriquecer el debate de la TTP con las nociones con las que "*Harfold Mackinder* explicaba que los grandes conflictos bélicos de la humanidad, se habían producido por 'el crecimiento desigual de las naciones'" (López 2021, 15). De esta forma, un cambio en el equilibrio de poder entre las potencias en aspiración a su hegemonía, o en un desafío de potencias en hegemónicas, podrían alterar el *statu quo* y promover el conflicto.

Con el cambio en la jerarquía internacional, aumenta la probabilidad de conflicto, puesto que, sobre todo, la teoría de la transición de poder describe un sistema global jerárquico, donde las potencias en ascenso retan el *statu quo* y buscan actualizarlo o destruirlo, al tiempo que la potencia en la cúspide de la pirámide de poder internacional plantea una férrea resistencia. Esto incorpora la posibilidad de conflicto para determinar un orden diferente, en definitiva, las

> potencias emergentes insatisfechas se convierten en desafiantes del orden internacional, buscando al menos reformar y, en el mejor de los casos, desmantelar el orden existente y construir uno nuevo. La potencia dominante, por otro lado, no está dispuesta a renunciar voluntariamente a 'su' orden internacional. Para establecer un nuevo orden, la potencia emergente debe recurrir al uso de la fuerza (Rauch 2018, 5).

Conseguir paridad de poder podría generar tensiones en el sistema jerárquico internacional, aumentando la probabilidad de conflicto con las potencias emergentes que no están satisfechas y desean redefinir el orden internacional, frente a la potencia hegemónica que lucha por conservar su posición. Desde la perspectiva de la teoría de la transición de poder "la jerarquía global crea una sensación de orden como consecuencia de la concentración de poder en la cima y una posible falta de orden cuando se logra la paridad entre los contendientes" (Kugler y Tamen 2004, 45). En este marco, la jerarquía internacional impone el poder desde la cima, a manera de un orden

vertical, sin embargo, un cambio en la jerarquía entre los países retadores puede alterar el orden internacional establecido.

Esto podría ser visto desde la perspectiva de *Suganami* (2014), que una de las "limitaciones del RI basada en Westfalia, es definir 'sistemas internacionales' de manera muy amplia. Por lo tanto, los imperios se incluyen bajo la rúbrica como un sistema internacional 'jerárquico'" (Suganami 2014, 20). La configuración de una potencia como un imperio dominante en la jerarquía internacional, está en el poder que acumule, y, este distingue a las potencias entre sí, puesto que

> la idea de que el poder es un atributo de los Estados es una noción muy familiar en las explicaciones tradicionales de las relaciones internacionales […] los componentes del poder nacional, las características de un país que le dan derecho a ser considerado como una "gran" potencia, o una potencia "media", o, más recientemente, "superpotencia" (Brown y Ainley 2005, 82).

Para las Relaciones Internacionales, se considera el poder como parte de las características del Estado, factor que define su lugar entre las potencias según su poder. Es por esto que las grandes potencias pueden recurrir a tipos de alianzas que buscan distribuir el poder internacional de forma que incremente la seguridad y aporte ganancias que satisfagan a las potencias en disputa. Desde el punto de vista de la estrategia que pueden formular las grandes potencias, para la teoría de la transición de poder, "las alianzas estables son coaliciones de estados que comparten evaluaciones similares del *status quo* […] Los beneficios económicos y de seguridad así obtenidos mantienen vitales esas alianzas. Los miembros de alianzas estables tienden a estar satisfechos" (Kugler y Tamen 2004, 47). Gracias a las alianzas estables, la valoración del *status quo*, garantiza maximizar ganancias económicas y garantizar la seguridad, lo que mantiene a los Estados satisfechos.

Aunque, si el resultado de este ejercicio de satisfacción es contrario, es decir, los países en ascenso, se muestran inconformes con su posición en el sistema a pesar de su crecimiento, se podrían provocar cambios que, en el

> sistema internacional generalmente se ordena de manera jerárquica con una potencia dominante en la cima que crea y mantiene el orden internacional; debido a tasas de crecimiento desiguales, nuevas potencias surgen regularmente; y el riesgo de guerra es mayor cuando una potencia emergente insatisfecha alcanza la paridad o incluso supera a la potencia dominante en declive (Rauch 2018, 2).

La estabilidad y cambio en la estructura jerárquica internacional del sistema, da cuenta del potencial de conflicto por el ascenso de potencias que estarían en condiciones de retar a la potencia dominante. Este riesgo latente de conflicto entre grandes potencias, se puede establecer con respecto a China, como un poder asiático en ascenso que puede cambiar el eje geopolítico del atlántico, al pacífico. Comenzando el "siglo XIX, Napoleón Bonaparte advirtió: 'China es un gigante dormido'. 'Cuando despierte, el mundo temblará'. Dos siglos después, ese gigante ciertamente ha despertado de su letargo y el mundo, o al menos ciertas partes de él, efectivamente está temblando" (Jeffery 2009, 320).

Este resurgir de China como la civilización continua más larga de la historia de la humanidad, debe ser considerado. Aunque, dos siglos en la escala temporal de China no parecen significar mucho, en la complejidad de la historia, es necesario considerar que en una de las bases de la civilización China" está la creencia (o concepto) de que China es el centro del universo. En la narrativa frecuentemente repetida, un siglo de debilidad china condujo a la explotación y la humillación nacional por parte de los colonialistas occidentales (Allison 2015, 5). Después del siglo de la humillación, China surge como un actor emergente con agenda propia, que estaría basada en no volver a permitir los agravios que sufrió en el pasado por potencias europeas. En la actualidad, el gigante asiático plantea un desafío a la jerarquía internacional con su ascenso.

Para *Waltz* (1979), fue *Nixon* quien habló sobre China como una posible superpotencia, al otorgarle ese estatus, como un acto de creación, que demostró el poder de los Estados Unidos, creando estados a su imagen (Waltz 1979). Es innegable el gran poder que ha tenido Estados Unidos después de la segunda guerra mundial, por lo que el acercamiento a China fue un hito que remarco su poder e influencia. No obstante, China por su parte, sin distanciarse de su socialismo con características endógenas, optó por la visión estratégica aperturista en la era post *Mao*, puesto que "la cooperación con Estados Unidos fue desde el principio la piedra angular del diseño de *Deng Xiaoping* para el gran proyecto de reforma y apertura de China" (Chen 2019, 1).

Al pragmatismo del presidente chino *Deng Xiaoping*, se debe en gran medida que se fortalecieran en esa etapa, las relaciones diplomáticas y comerciales con Estados Unidos, gracias a que para *Deng* no importa "si el gato es blanco o negro, siempre y cuando cace ratones" (De Freitas 2019, 12). A medida que la posición de China se fortalecía en sus relaciones con los Estados Unidos, su

relación con la Unión Soviética, que, había tenido altos y bajos, tomó un nuevo curso de acción, puesto que, en 1980

> debido a su debilitada posición en la rivalidad con Estados Unidos, la URSS se dirigió a China en busca de un acercamiento con el deseo de mejorar las relaciones bilaterales. Bajo estas circunstancias, China empezó a cambiar la estrategia de estar en un "frente unido" con EE.UU. en contra de la URSS (CLACSO 2023, 122-123).

Después de la segunda guerra mundial y hasta el fin de la guerra fría, los Estados Unidos y la Unión Soviética, protagonizaron el sistema bipolar. Pese a los desencuentros que han tenido China y Rusia en su historia, sus alianzas en torno al hegemón estadounidense van tomando forma. Las potencias en ascenso, oponen resistencia a la potencia dominante con el fin de redefinir el sistema internacional, asumiendo una oposición a la potencia en ejercicio de su hegemonía, lo que los lleva a un callejón sin salida, "mientras Moscú podría acercarse más a *Beijing* debido a sus conflictos con *Washington*" (Rauch 2018, 6). De esta forma, Estados Unidos busca evitar una aproximación estratégica entre estas dos potencias, que, con sus asimetrías, han sorteado muchos obstáculos en el pasado.

Con posterioridad a la guerra de Corea, la URSS le transfirió un importante componente científico y tecnológico a China. Con el tiempo, el tablero geoestratégico internacional, desmarca a la República Popular China, irrumpiendo con su propio modelo de mercado, que se acoplaba a estos cambios. En este contexto, la cooperación geoestratégica entre Beijing y Moscú, se fue articulando desde la Guerra de Corea, con la transferencia masiva de recursos, que aceleró la modernización del gigante asiático, y,

> mejoró significativamente la alianza estratégica entre China y la Unión Soviética. Reconociendo el mérito de China, el liderazgo post-*Stalin* de Moscú brindó a China un amplio y sustancial apoyo económico, tecnológico y militar en los años cincuenta. Esto, en ese momento, podría considerarse, con razón, la mayor transferencia de industria moderna de un país a otro que jamás haya ocurrido en la historia de la humanidad, y una hazaña que probablemente no será superada en el futuro. En consecuencia, los niveles de industrialización/modernización de China aumentaron a un nivel mucho más alto en apenas una década (Chen 2019, 11).

Esta alianza geoestratégica es histórica entre Rusia y China, y podría ser la base de su interés común en modificar la jerarquía de poder frente a Estados Unidos de cara al futuro. Por su parte, China, gracias al apoyo tanto de la Unión Soviética en 1950, como de los Estados Unidos en

1980, ha incrementado sus capacidades industriales a un ritmo frenético en los últimos años, por lo que, las fricciones con las posiciones estadounidenses llegaron a niveles altos, "en el punto álgido de la confrontación chino-estadounidense, tanto los responsables políticos chinos como los estadounidenses demostraron que eran actores racionales" (Chen 2019, 10).

Desde la aproximación entre los Estados Unidos y China a inicios de 1970, la relación de China y Rusia, ha sufrido desencuentros por su lugar en la jerarquía internacional, que, aumenta la probabilidad de conflicto entre las grandes potencias, dicho de otra manera "la afirmación de que la competencia por la seguridad y la guerra entre las grandes potencias han sido eliminadas del sistema internacional es errónea" (Mearsheimer 2001, 1). La probabilidad de conflicto en este escenario es alta, por lo que, los geoestrategas estadounidenses han mostrado su preocupación por una posible alianza entre Rusia y China, que, a pesar de sus diferencias pasadas y presentes, podrían ser un contrapeso a la hegemonía de Estados Unidos, sin embargo, para *Brzezinski*

> una alianza con una Rusia inestable y empobrecida no mejoraría las perspectivas económicas o geopolíticas de China (y para Rusia significaría subordinación a China). Por lo tanto, no es una opción geoestratégica viable, incluso si resulta tácticamente tentador tanto para China como para Rusia jugar con la idea (Schmidt y Brzezinski 1998, 186).

Pese a las preocupaciones y advertencias de *Brzezinski*, una alianza entre Rusia y China sería posible, al margen de la situación de las dos potencias en la guerra fría. Si bien es cierto que Rusia y China tienen crecimientos asimétricos, con el paso del tiempo esto podría cambiar, y hacer realidad una convergencia geoestratégica ruso-china, que desafíe la jerarquía internacional de Estados Unidos.

Para *Rauch* (2018) los realistas "a menudo consideran la insatisfacción, si es que la consideran, como una constante analítica […] 'los estados no se convierten en potencias de *statu quo* hasta que dominan completamente el sistema'" (Rauch 2018, 5). Por lo que, para dominar el sistema los Estados deben mostrarse insatisfechos, hasta que obtienen la jerarquía completa del sistema internacional. Esto lleva a las potencias a competir entre sí por mejorar su posición en la jerarquía internacional.

Según *Kugler* y *Tamen* (2004), en la estructura de la transición de poder, el reto por mantener la jerarquía en la política mundial, muestra que "existen naciones que no están plenamente integradas en el régimen de la potencia dominante, como quizás hoy China, India o Rusia.

Cuando estas naciones insatisfechas anticipan una toma de poder, pueden desafiar el liderazgo de la política mundial" (Kugler y Tamen 2004, 36). Es por esto que, potencias en ascenso como China, o Rusia, parecen no estar conformes en su satisfacción jerárquica internacional, por lo que, estarían tentadas a retar a la potencia dominante como consecuencia de "promover un cambio de sistema, ya sea construyendo una hegemonía mundial o promoviendo el estatus de gran potencia de una región al ayudarla a encontrar unidad política" (Waltz 1979, 201). Como fue el caso cuando la administración *Nixon* le asigno el apelativo de potencia a China, facilitando su inserción en el plano internacional, con una jerarquía fuerte.

A partir de estas afirmaciones, se puede considerar central el rol ejercido por Estados Unidos como la única superpotencia internacional, vale decir que, esto fue posible con la caída del muro de Berlín y la disolución de la Unión Soviética, que la

> convirtió simultáneamente en la primera y única potencia verdaderamente global. Y, sin embargo, la supremacía global de Estados Unidos recuerda en algunos aspectos a imperios anteriores, a pesar de su alcance regional más limitado. Estos imperios basaron su poder en una jerarquía de vasallos, afluentes, protectorados y colonias (Schmidt y Brzezinski 1998, 10).

En consecuencia, Estados Unidos, con posterioridad a la caída la Unión Soviética, es una superpotencia con alcance global y capacidad de proyección de poder militar en sus intereses geoestratégicos en todo el globo, aunque, con características de un imperio. La lucha constante por alcanzar la hegemonía, es un precursor de conflicto, debido a que, el orden internacional puede ser desafiado por Estados que compiten por cambiar o mantener el equilibrio de poder.

En este sentido, *Jeffery* (2009) indica que, cuando un retador insatisfecho alcanza o supera a un hegemón, "la guerra es posible. Estos estados revisionistas, alteran las normas para cambiar su posición, y pueden querer dominar mediante la fuerza militar" (Jeffery 2009, 312). Es a medida que avanza un retador, que no está satisfecho con el equilibrio de poder imperante, que, puede retar al actor que ejerza la hegemonía, por lo que, la probabilidad de conflicto se incrementa.

Sin embargo, para conseguir una transición de *statu quo* de forma pacífica, el actor desafiado deberá aceptar el orden imperante. Esta es la razón por la cual, para la teoría de la transición de poder "ocurren las guerras entre grandes potencias. Las transiciones de poder pacíficas, por otro lado, son posibles si la potencia emergente está satisfecha con el *statu quo*" (Rauch 2018, 5). Es difícil establecer si las potencias en disputa se encuentran satisfechas o no con la jerarquía

internacional, dado que, en líneas generales, como en el caso de la alianza entre Rusia y China, frente a Estados Unidos, los geoestrategas estadounidenses se han esforzado por "evitar que la 'reacción en cadena' alcanzase a la 'última ficha': los Estados Unidos. Las amenazas que procedían de un Oriente despótico y peligroso (representado por la Unión Soviética y la China 'roja')" (Agnew 2005, 34). Estados Unidos ha visto una seria amenaza en el tablero geoestratégico del lejano oriente desde la URSS y la China de *Mao*, y sus posibles convergencias, desplegando su actividad para evitar que esto les afecte, no obstante,

> la historia y la economía también conspiran para aumentar el interés de una China regionalmente más poderosa en el Lejano Oriente de Rusia. Por primera vez desde que China y Rusia comparten una frontera formal, China es el partido económicamente más dinámico y políticamente más fuerte (Schmidt y Brzezinski 1998, 166).

El crecimiento de China es un factor de preocupación para Estados Unidos, puesto que, aunado a una posible convergencia con Rusia, plantearía una amenaza geoestratégica para la potencia dominante. Es notable que la disputa entre el liberalismo estadounidense y el comunismo ruso durante la guerra fría, los llevó a tener varias posturas antagonistas. Eso se pudo notar en las apreciaciones de Estados Unidos, de que, la URRS era un "'Imperio del mal' para usar la expresión que utilizó el presidente de los Estados Unidos *Ronald Reagan* para referirse a la Unión Soviética, era la única fuente de todos los males a los que se enfrentaba el género humano" (Agnew 2005, 34).

La demonización ejercida por los líderes estadounidenses como *Reagan* de la Unión Soviética, se incrementó en la guerra fría. Por otro lado, sobre la posibilidad de conflicto y la cooperación "la teoría de la transición de poder sostiene que la tendencia a involucrarse en la guerra o en la integración está impulsada en parte por el estatus y en parte por el grado de conflicto o cooperación entre las naciones" (Kugler y Tamen 2004, 44). Si las grandes potencias se encuentran enfrentadas, la cooperación se ve afectada, potenciando la amenaza de guerra. Desde el punto de vista liberal, la URSS se constituyó en un enemigo declarado.

Esto trajo cierto *statu quo* para las grandes potencias por el incremento de las capacidades y poder de los Estados Unidos desde el fin de la segunda guerra mundial, gracias a que, desde las consideraciones de la teoría de la transición de poder, se da cuenta de que la "primacía global estadounidense es única en su alcance y carácter. Es una hegemonía de un nuevo tipo que refleja

muchas de las características del sistema democrático estadounidense: es pluralista, permeable y flexible" (Schmidt y Brzezinski 1998, 194). La supremacía alcanzada por los Estados Unidos, se basa en su sistema democrático liberal, lo que según *Brzezinski* le facilitaría ejercer su rol de superpotencia en la jerarquía internacional, que no ha sido desafiada hasta ahora desde el fin de la guerra fría.

Ciertamente, una "parte de la política interior y exterior de los Estados Unidos se elaboró en respuesta a las percepciones de la amenaza que planteaba la Unión Soviética para la concepción estadounidense del orden mundial y viceversa" (Agnew 2005, 35). Esta fue la característica de la política exterior de los Estados Unidos en medio de la guerra fría contra la URSS, puesto que, desde su perspectiva, la Unión Soviética era una clara amenaza su hegemonía, aunque "la guerra no siempre surge de la mera maldad o locura. A veces surge del mero crecimiento y movimiento. La humanidad no se quedará quieta" (Carr 1946, 208). Y esto caracteriza al momento actual, donde se aprecia un crecimiento constante de la aproximación geoestratégica entre Rusia y China como actores internacionales emergentes.

Las iniciativas internacionales a gran escala de China, como el proyecto geopolítico denominado "'un cinturón, una ruta', así como su persistente reclamo de soberanía en el Mar Meridional de China y su despliegue militar allí en los últimos años, no nacen de propósitos expansionistas sino, fundamentalmente, de consideraciones internas" (Chen 2019, 17). La iniciativa de la franja y la ruta de la seda, es un colosal proyecto geoestratégico, que podría alterar el equilibrio de poder internacional, y, posicionar a China como un actor comercial y militar central.

A todo esto, es remarcable que China ha venido creciendo en los últimos cuarenta años. Desde que en la era del presidente *Richard Nixon*, los Estados Unidos fomentaron sus relaciones diplomáticas con China, en gran parte debido al nuevo aperturismo chino, se sentó las bases geoestratégicas del futuro desarrollo del gigante asiático.

> En un mundo multipolar, una gran potencia, o dos o tres en combinación, puede eliminar a otros estados como grandes potencias al derrotarlos en la guerra. Reducir un mundo multipolar a uno tri o bipolar cambiaría la estructura del sistema. Las guerras que eliminan a suficientes grandes potencias rivales son guerras que transforman el sistema (Waltz 1979, 199).

En este sentido, el contendor geoestratégico de los Estados Unidos, por su crecimiento durante las últimas décadas es China, que, a pesar de la aproximación de *Kissinger* y *Bzrezinski*, en la

década de 1970 y 1980, se ha ido constituyendo en una posible amenaza para los intereses estadounidenses, y desde la anexión de Crimea por parte de Rusia en 2014, China se ha ido acercando cada vez más a Rusia. En este contexto, China es una potencia emergente a tener en cuenta en el radar geopolítico, por el incremento de sus capacidades económicas y tecnológicas, así como por la defensa de su soberanía en su zona de influencia geoestratégica.

Por esto, es pertinente plantear que "la posibilidad de un enfrentamiento entre China y Estados Unidos por Taiwán está lejos de ser remota. Esto no quiere decir que una guerra sea probable, pero la posibilidad nos recuerda que la amenaza de una guerra entre grandes potencias no ha desaparecido" (Mearsheimer 2001, 2). Desde la perspectiva teórica del realismo y la transición de poder, siempre está latente la probabilidad de conflicto, como lo es el caso de Ucrania para Rusia, y, el caso de Taiwán para China, más aún como potencias que podrían desafiar la jerarquía global de los Estados Unidos.

De manera que, "el revisionismo y la insatisfacción quedan fuera del ámbito de la lógica del equilibrio de poder" (Rauch 2018, 5). Es por este motivo que, una alianza ruso-china preocuparía a Estados Unidos, porque se podría establecer una aproximación geoestratégica que haga posible la reconfiguración de una nueva jerarquía internacional. En este sentido, *Jeffery* (2009) argumenta que "el ascenso de China constituye una amenaza al orden regional y mundial" ya que, estos preceptos están basados en "los principios fundamentales de la teoría de la transición de poder y sostienen que China amenazará con un conflicto al desafiar a Estados Unidos por el liderazgo hegemónico global" (Jeffery 2009, 311). Sin ser una posibilidad demasiado remota, una colisión entre Estados Unidos y China, movería las placas tectónicas de la jerarquía en la transición de poder global y tendría a Rusia como actor catalizador del conflicto.

2.5. Conclusiones

El análisis teórico desarrollado en este capítulo refleja la relevancia de la geopolítica y la geoestrategia, así como la teoría de la transición de poder, aplicadas al ciberespacio como herramientas teóricas para comprender las dinámicas de poder en el siglo XXI. La integración de estos conceptos proporciona una visión actual sobre la creciente convergencia geoestratégica entre Rusia y China, destacando cómo el ciberespacio ha emergido como campo de disputa cibergeoestrategico entre las grandes potencias.

Así mismo, se destaca que la transición del dominio terrestre y marítimo hacia el ciberespacio, puede consolidar la proyección de poder híbrido de Rusia y China. Además, se enfatiza que esta transición no es lineal, sino que muestra patrones adaptativos, donde las grandes potencias podrían ajustar sus estrategias en función de los avances tecnológicos y la respuesta de otros actores globales a su ascenso en la jerarquía internacional como actores de primer nivel.

Se concluye que la convergencia geoestratégica entre Rusia y China, fundamentada en la complementariedad tecnológica y en el desarrollo del ciberpoder, tiene profundas implicaciones para el equilibrio de poder tecnológico global. Desde la perspectiva de la Teoría de la Transición de Poder, el ascenso tecnológico de China y la alineación geoestratégica con Rusia representan un punto de inflexión en la jerarquía internacional. Los análisis refuerzan la idea de que el ciberespacio no solo es un dominio de competencia, sino que, es una plataforma para consolidar nuevas alianzas geopolíticas y geoestratégicas.

En este marco se encuentra que, la cibergeopolítica y la cibergeoestrategia, son herramientas claves que redefinen las tácticas y estrategias de las grandes potencias, proyectando una convergencia que trasciende las dimensiones tradicionales del poder, hacia el ciberpoder. El ciberespacio, ofrece un entorno donde se despliegan operaciones de inteligencia, sabotaje y guerra de información, consolidando su papel como dominio crítico en la transición de poder tecnológico en el siglo XXI, por parte de Estados Unidos, Rusia y China.

Capítulo 3. Convergencia Geoestratégica en el Ciberespacio: Hacia un nuevo G-2 ruso-chino

3.1. Introducción

El objetivo de este capítulo es comprender y explorar los intereses mutuos de la convergencia geoestratégica G-2 ruso-china, más allá de su tradicional complementariedad energética, hacía el sector cibernético. En el contexto de la transición de poder tecnológico global, la convergencia geoestratégica entre Rusia y China, ha cobrado relevancia como un factor determinante que podría dar lugar a un nuevo eje de poder cibernético, un G-2 ruso-chino, capaz de desafiar la hegemonía tecnológica y geopolítica de Occidente.

Este capítulo analiza la forma en que ambas potencias han incrementado su cooperación en el sector tecnológico y cibernético desde 2014, en respuesta a las sanciones occidentales impuestas a Rusia y el avance de China en el ámbito de la inteligencia artificial (IA) y la seguridad informática. El capítulo se divide en tres apartados, donde se exploran las dinámicas de esta convergencia geoestratégica, destacando los puntos de inflexión que han facilitado la aproximación ruso-china en el ciberespacio.

A través de un análisis cualitativo, se examina cómo el alejamiento progresivo de China respecto a Estados Unidos, ha reconfigurado el tradicional G-2 estadounidense-chino, abriendo paso a una nueva alianza cibernética entre Moscú y Beijín. El análisis abarca desde las estrategias de desarrollo tecnológico adoptadas por cada país (Rusia y China) hasta la creación de marcos regulatorios para el control geoestratégico del ciberespacio y el desarrollo conjunto de IA entre ambas potencias.

En la primera parte se analiza el G-2 entre Estados Unidos y China, y, se explora cómo sus relaciones históricas han evolucionado desde la rivalidad, hasta convertirse en una asociación estratégica que buscaba alejar a China de Rusia. En la segunda parte de este apartado, se analiza la evolución histórica y consolidación del G-2 ruso-chino y su proyección en el ciberespacio, además se profundizan en los factores de cooperación en el ciberespacio como un dominio estratégico, incluyendo el desarrollo de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial y la ciberseguridad. Finalmente se pasa revista a las estrategias de Rusia y China en el campo de la

inteligencia artificial IA y el fortalecimiento del ciberespacio de ambas potencias, profundizando en sus inversiones tecnológicas y estrategias conjuntas, destacando sus iniciativas centrales.

3.2. Antecedentes de la convergencia geoestratégica G-2 entre Estados Unidos y China

Históricamente, las líneas geoestratégicas de un G-2 entre Estados Unidos y la República Popular de China, fueron expresadas, entre otras, en una conferencia de prensa en la Embajada de Estados Unidos en *Beijing* China, con motivo del 30° Aniversario del Establecimiento de Relaciones Diplomáticas con China, el 8 de enero de 2009, donde el Subsecretario de Estado *John D. Negroponte* declaró:

> Visité China por primera vez en junio de 1972 en una delegación encabezada por el Dr. *Henry Kissinger* en un momento en que nuestros dos países habían vivido un aislamiento político, económico y diplomático entre sí durante más de dos décadas. Los cambios en nuestra relación desde entonces han sido verdaderamente dramáticos. Nuestros dos países mantienen interacciones e intercambios en todo el espectro de la actividad humana a una escala y una profundidad que simplemente no podrían haberse imaginado cuando establecimos relaciones diplomáticas por primera vez en 1979 (Negroponte 2009).

Estos intentos diplomáticos y geoestratégicos estadounidenses contuvieron a la Unión Soviética mediante su iniciativa G-2 con China, lo que debía evitar durante las décadas posteriores al fin de la guerra fría una alianza de China con Rusia. La posibilidad de un G-2 sino-ruso sería considerada incómoda para los intereses de Estados Unidos, por el geoestratega norteamericano de origen polaco *Zbigniew Brzezinski*. Por su parte, el académico y diplomático de origen judío *Henry Kissinger*, se propuso acercar a Estados Unidos y China, a inicios de la década de 1970 del siglo pasado para hacer frente al bloque soviético.

La convergencia geoestratégica chino-estadounidense durante el período de apretura con *Richard Nixon* y *Deng Xiaoping*, consideró central “la participación de Estados Unidos en Eurasia, Estados Unidos no tendrá una geoestrategia para Asia continental; y sin una geoestrategia para Asia continental, Estados Unidos no tendrá una geoestrategia para Eurasia” (Schmidt y Brzezinski 1998, 207). Durante la década de 1970 y 1980, China mantuvo una convergencia con Estados Unidos, que se encontraba en plena disputa geoestratégica con la Unión Soviética, lo que marcó un antes y un después en el balance de poder en Eurasia, debido a que desde que

> China y Estados Unidos fueron enemigos acérrimos durante los primeros veinte años de la Guerra Fría, ambos países sufrieron. En las dos últimas décadas de la Guerra Fría, cuando China y Estados Unidos se convirtieron en "aliados tácitos", ambos países se beneficiaron. Estados Unidos "ganó" la Guerra Fría y China sobrevivió (Chen 2019, 1).

En el desarrollo de la relación entre China y Estados Unidos, que, de enemigos, pasaron a conformar una alianza implícita para ser aliados, es preciso notar cómo ambos países encontraron beneficios mutuos al superar la hostilidad inicial. Este cambio en las placas tectónicas de las Relaciones Internacionales entre las grandes potencias en el marco de la guerra fría, se gestó en varios intercambios privados y públicos como resultado de la aproximación diplomática de *Washington* hacia *Beijing* en 1971, transformando el tablero geoestratégico de Eurasia para contener a la Unión Soviética y sus aliados en la región.

> Desde 1971, cuando *Henry Kissinger* hizo su primer viaje a *Beijing*, la estructura política de la región de Asia y el Pacífico ha experimentado cambios graduales y fundamentales. Estados Unidos y China ya no se consideran mutuamente como las principales amenazas a sus intereses básicos de seguridad en la región, sino más bien como socios estratégicos potenciales contra la Unión Soviética y sus aliados en Asia (Guocang 1986, 2).

El Secretario de Estado estadounidense *Henry Kissinger* desplegó su acción diplomática para aproximar las posiciones de *Washington* y *Beijing* a partir de 1971, para superar la rivalidad geoestratégica mantenida en la guerra fría con la URSS y con China. Mediante una intensa actividad diplomática, *Kissinger*, marcó el inicio de una transformación en la estructura geopolítica de Eurasia y Asia-Pacífico, con Estados Unidos y China reconociéndose como potenciales socios geoestratégicos contra la Unión Soviética. Este cambio se consolidó poniendo fin a la confrontación, y formando una alianza entre *Beijing* y *Washington*.

Es así que, a partir del "dramático viaje del presidente estadounidense *Richard Nixon* a China en la primavera de 1972, que puso fin a dos décadas de confrontación chino-estadounidense, rápidamente tomó forma entre *Beijing* y *Washington* una 'alianza tácita', como la caracterizó *Henry Kissinger*" (Chen 2019, 2). Por intermedio de *Kissinger*, *Nixon* se percata que China podría estar dispuesta a un acercamiento con Estados Unidos, "*Kissinger* fue el artífice de esto, para nosotros debe tener una ingrata recordación en América Latina, pero es el artífice del orden global desde los 70 hasta acá" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Este marco de proximidad mantenido entre Estados Unidos y China, facilitó que, *Beijín* no solo ayude a *Washington* a

generar un contrapeso a la influencia de la Unión Soviética, sino que, debido a esto, fortalezca su cooperación con Estados Unidos.

De esta manera, China contrarrestó la presión de Moscú, y, comenzó a promover la apertura con Estados Unidos. *Beijín* ayudó a *Washington* entre 1970 y 1980 a balancear la presión Soviética, y cooperó "con los aliados de Estados Unidos en la región en diversas cuestiones de seguridad subregional. Este ambiente político ha favorecido los esfuerzos de China por abrir sus puertas y desarrollar la cooperación" (Guocang 1986, 4). Así, China lograba contener a Rusia y mejorar su posición en el tablero geoestratégico de Asia, y, por otro lado, comenzaba una era de apertura con los Estados Unidos y occidente.

Estas acciones de China estuvieron motivadas en gran parte por las aspiraciones Soviéticas, que, como parte de

> un paso importante hacia la búsqueda de la hegemonía mundial, puso seriamente en peligro la paz y la seguridad mundiales. Anunció que la invasión soviética de Afganistán había erigido una nueva barrera a los esfuerzos de *Beijing* por mejorar las relaciones con Moscú. Esta fue la señal de *Deng* a *Washington* de que en la actual Guerra Fría, China estaría del lado de Estados Unidos y el Occidente capitalista (Chen 2019, 17).

El avance de la Unión Soviética sobre Afganistán sacudió a *Beijing* y opacó las relaciones bilaterales con Moscú, lo que llevó a *Deng Xiaoping* a conducir a China a un periodo de apertura con Estados Unidos y el Occidente capitalista durante la Guerra Fría. Con el fin de la guerra fría, Estados Unidos, por un lado, contiene a Rusia, y por el otro lado, la aleja de China, al mismo tiempo que se disputa la hegemonía regional y global. En este contexto, para los fines de China, era mejor colaborar con los Estados Unidos y garantizar una mejor posición en el tablero del Asía Pacífico, ya que el

> acercamiento chino-estadounidense fue, sin duda, uno de los acontecimientos más importantes e influyentes del siglo XX. En términos de su impacto en la política mundial y de Asia Oriental, la apertura chino-estadounidense cambió dramáticamente el equilibrio de poder entre las dos superpotencias de la Guerra Fría (Chen 2019, 13).

La aproximación chino-estadounidense marcó el equilibrio de poder en el siglo XX de la geopolítica entre las dos superpotencias en la Guerra Fría, del cual China salió ganando. Con posterioridad a la desintegración de la URSS, China se convierte en un catalizador de las nuevas

condiciones geopolíticas de la región Asía-Pacífico. Se plantea así, un contexto donde ‘‘en un sistema bipolar, las grandes potencias son más independientes entre sí y menos dependientes de otras naciones. Tanto económicamente como militarmente, Estados Unidos y Rusia muestran menos interdependencia que las potencias anteriores” (Waltz 1979).

A partir de la disolución de la Unión Soviética en 1991, los nuevos dirigentes rusos al parecer fueron conscientes, de que una aproximación entre Estados Unidos y Rusia fue posible “cuando los estadounidenses lanzaron el lema de ‘la asociación estratégica madura’ entre *Washington* y Moscú, a los rusos les pareció como si un nuevo condominio democrático estadounidense-ruso, que reemplazaba la contienda anterior, hubiera sido santificado” (Schmidt y Brzezinski 1998, 100). Se da cuenta así, del escepticismo ruso y del posicionamiento de Estados Unidos como única superpotencia dominante, que buscaba generar un acercamiento geoestratégico con Rusia.

Desde el punto de vista estadounidense del orden mundial del fin de la historia, al que *Fukuyama* hace referencia, se puede considerar que Estados Unidos ha sido una “potencia preponderante, hegemónica e incluso imperial; las diferencias aquí son en gran medida semánticas, aunque existen disputas sobre el alcance y la naturaleza del poder estadounidense” (Brown y Ainley 2005, 232). El tablero geoestratégico de estas tres potencias, las ha mantenido al vilo de la navaja durante varias décadas. En la actualidad, se puede apreciar un cambio en el equilibrio de poder y la jerarquía internacional, entre Estados Unidos, Rusia y China.

Con respecto a la visión geoestratégica de *Schmidt* y *Bzrezinski,* (1998) sobre que la supremacía “estadounidense, debe ser sensible al hecho de que la geografía política sigue siendo una consideración crítica en los asuntos internacionales. Según se informa, Napoleón dijo una vez que conocer la geografía de una nación era conocer su política exterior” (Schmidt y Brzezinski 1998, 37), por lo tanto, se debe prestar especial atención a la evolución que ha tenido la apuesta estadounidense por una aproximación geoestratégica hacia China para alejarla de Rusia.

Durante varias décadas ha estado presente el intento de un G-2 estadounidense-chino, y, como lo apunta *Jalife-Rahme* (2013) “ahora que *Zbigniew Brzezinski*, asesor de seguridad nacional de *Jimmy Carter* e íntimo de *Barack Obama*, exhumó su obsesión por un G-2 entre Estados Unidos y China para diluir el retorno triunfal de Rusia” (Jalife-Rahme, 2013), cobra sentido el criterio de los geoestrategas estadounidenses *Kissinger* y *Brzezinski*, de que Estados Unidos debía conformar un G-2 con China para contener a la Unión Soviética.

Sin embargo, el crecimiento de China ha hecho de este G-2 estadounidense-chino conceptualizado y desarrollado por los estrategas y diplomáticos estadounidenses, parte histórica de su tablero geoestratégico euroasiático. Algunos "expertos en política exterior y seguridad como *Zbigniew Brzezinski* y *Niall Ferguson*, han abogado recientemente por que el concepto del G-2 se amplíe mucho más allá del ámbito económico" (Bergsten 2009). Con lo cual se pretendía incorporar a China en el ámbito comercial occidental, en desmedro de su cercanía con la Unión Soviética, gracias a sus contradicciones y divergencias históricas.

Las dos potencias (Rusia y China) habían mantenido vínculos y tensiones fuertes en la época soviética, lo que da cuenta de la importancia geoestratégica del "protagonismo de EEUU; la incorporación de China como una potencia económica en el orden mundial; así como, la relación de EEUU y China, con el llamado G2" (Sepúlveda 2012, 2). La iniciativa de Estados Unidos para conformar un G-2 con China generó interés por su alcance geoestratégico, ya que, este esquema de cooperación podría reconfigurar otros instrumentos internacionales y aislar a la URSS.

Aunque "el G-2 propuesto nunca tuvo como objetivo suplantar a ninguno de los comités directivos económicos internacionales existentes, de los cuales el G-20 ha alcanzado ahora preeminencia, y mucho menos a las organizaciones multilaterales de larga data" (Bergsten 2009), se pretendió conformar un G-2 estadounidense-chino, que dejaba por fuera a la Unión Soviética en el marco de la guerra fría. Los geoestrategas estadounidenses con *Bzrezinski* y *Kissinger* a la cabeza, han buscado apuntalar los intereses de Estados Unidos en el tablero euroasiático, por lo que desde este G-2 estadounidense-chino, no se considera un G-2 ruso-chino, puesto que,

> aunque no es probable una alianza estratégica ruso-china y ruso-iraní a largo plazo, obviamente es importante que Estados Unidos evite políticas que puedan distraer a Rusia de tomar la decisión geopolítica necesaria. En la medida de lo posible, las relaciones estadounidenses con China e Irán deberían, por lo tanto, formularse teniendo en cuenta su impacto en los cálculos geopolíticos rusos (Schmidt y Brzezinski 1998, 118).

Fuera de todo pronóstico, y, a pesar de las advertencias de *Bzrezinski* sobre los considerandos que deberían tener en cuenta los lineamientos geoestratégicos estadounidenses, la Federación de Rusia podría aprovechar las sanciones y su posición avanzada en el conflicto en Ucrania para converger con China. Es por esto que, la cooperación entre las potencias occidentales y orientales no resulta un asunto sencillo, puesto que Estados Unidos y China han perseguido sus propios intereses en búsqueda de beneficios para maximizar su poder. Por su parte, China ha desarrollado

un sistema de mercado único, donde "la dificultad radica en iniciar la cooperación, ya que los estados solo cooperarán cuando esperen que las ganancias que recibirán serán mayores o, al menos, iguales a las de todas las demás partes relevantes, un criterio bastante difícil de cumplir" (Brown y Ainley 2005, 47). Esta dificultad de cooperación entre potencias puede desembocar en escenarios de conflicto, sobre todo entre Estados Unidos, Rusia y China.

En la actualidad, al margen de la perspectiva geoestratégica de *Brzezinski* y *Kissinger*, que abogaban por un G-2 estadounidense-chino, la Unión Europea y la OTAN, han apostado por una confrontación que los ha llevado a escalar un conflicto de enormes repercusiones globales con Rusia. En este sentido, *Mikhail Kokorev* Ministro Concejero de la Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador, argumenta que "el primer secretario de la OTAN *Lord Ismay* dijo que hay que mantener a los rusos afuera, a los norteamericanos dentro y a los alemanes abajo. Alemania está ocupada, Europa perdió su identidad" (Mikhail Kokorev, 16 de abril de 2024). Esto refleja la complejidad en la que se han desenvuelto las iniciativas G-2 planteadas por la diplomacia y la geoestrategia de Estados Unidos frente a Rusia y China históricamente.

Por otra parte, el alcance de los intereses geoestratégicos de Estados Unidos es amplio y afecta a la relación ruso-china por la conexión geográfica entre Crimea y *Xinjiang*, que, aunque aparentemente lejanas, podrían ser zonas pivote vitales desde la perspectiva de *Schmidt y Bzrezinki* (1998) por su importancia estratégica. Uno de los aspectos que complejiza la materialización de un G-2 estadounidense-chino, es que la Federación de Rusia, con Ucrania y la República Popular de China, con Taiwán, comparten la preocupación de sus zonas pivote consideradas así por la geoestrategia estadounidense, y se colocan en el tablero de Eurasia, en una perspectiva del mapa donde estaría

> Crimea en el Mar Negro directamente hacia el este a lo largo de las nuevas fronteras meridionales de Rusia, hasta la provincia china de *Xinjiang*, luego hasta el Océano Índico y de allí hacia el oeste hasta el Mar Rojo, luego hacia el norte Desde el Mediterráneo oriental hasta Crimea, viven unos 400 millones de personas […] Algunos de estos estados pueden estar en proceso de adquirir armas nucleares (Schmidt y Brzezinski 1998, 52).

Entre los países a los que hace referencia *Bzrezinski*, por su geografía, Rusia y China, ocupan una posición central en el tablero geoestratégico de Eurasia. A pesar de las advertencias de los geoestrategas estadounidenses sobre que, los peligros de "los costos de la exclusión de Rusia podrían ser altos (creando una profecía autocumplida en la mentalidad rusa), los resultados de la

dilución de la UE o de la OTAN también podrían ser bastante desestabilizadores" (Schmidt y Brzezinski 1998, 52). Las advertencias de *Brzezinski* (1998) sobre las consecuencias de una colisión de trenes entre la Unión Europea y Rusia fueron acertadas.

La potencia asiática en ascenso resintió los coletazos del paradigma bipolar y se vio forzada a desistir de un G-2 chino-estadounidense. En la actualidad, China se destaca en su proyección de poder, debido a que, en su seno "ha surgido una forma de 'estalinismo de mercado' basada en formas económicas capitalistas combinadas con un firme gobierno de partido" (Brown y Ainley 2005, 191). A esto se suma que,

> China es el mayor socio comercial de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), aunque está excluido del Acuerdo de Asociación Estratégica Transpacífico (del que Estados Unidos se retiró en 2017), además, lidera el Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras (AIIB), establecido en Beijing en 2014 (Strategiecs 2020).

Estos avances de China dan cuenta de los puntos de desencuentro que han ido surgiendo con la articulación de un G-2 estadounidense-chino. Con la llegada del presidente *Xi Jinping* se impulsan iniciativas como la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda denominada *One Belt, One Road*, el Banco Asiático de Inversión e Infraestructuras (AIIB) o, la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), plataformas geopolíticas desde donde el ascenso de China "propone un nuevo esquema a partir de *Xi Jinping* en el marco de la cooperación internacional, ese esquema de cooperación sur o sur-sur o sur-global, obviamente, cuestiona el orden internacional establecido tradicionalmente desde la cooperación norte-sur" (Lorena Herrera, 7 de mayo de 2024).

Este enfoque de la cooperación internacional mediante nuevos esquemas geopolíticos del sur global, son el marco que trae el nuevo liderazgo chino, y que difiere de las líneas geoestratégicas que han mantenido los esquemas de cooperación internacional G-2 perfilados por Estados Unidos con China en el pasado. Además de esto, "*Xi Jinping* trata de construir a China como una potencia benevolente que empieza por casa, y que se hunde en los principios del confucianismo, incluso la Franja y la Ruta se basa en el principio del destino humano compartido" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). Esta visión de un destino humano compartido, contrasta con el paradigma de las Relaciones Internacionales occidentales y realinea la perspectiva geoestratégica de China.

A diferencia de Estados Unidos, al parecer, la pretensión de China no es adquirir un comportamiento hegemónico mediante sus diversas iniciativas de cooperación geopolítica, como la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda que "emprendió *Xi Jinping* como parte central de su gestión. Entonces el *One Belt, One Road* es un programa de expansión global a partir de la cooperación en infraestructura de China con países de todo el mundo" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Estos cambios en la balanza de poder en Eurasia, explican por qué un G-2 entre Estados Unidos y China, no se ha consolidado desde que surgió la propuesta. El ascenso de China aleja cada vez más la posibilidad de un G-2 estadounidense-chino y dadas las actuales circunstancias geopolíticas, China podría dar un vuelco hacia Rusia, materializando los temores de los geoestrategas estadounidenses.

Aunque en la década de 1970 en el marco de la guerra fría, la República Popular de China "se acopló con Estados Unidos, ahora hay un desacople, ya que Estados Unidos la considera una amenaza, por otro lado, Rusia no tiene intención de estar subordinada a China" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). El paradigma bipolar de las Relaciones Internacionales que había dominado el campo geopolítico global cambió drásticamente desde que "el Muro de Berlín cayó el 9 de noviembre de 1989. Dos años después, la Unión Soviética se desintegró" (Papic 2020, 4). Con respecto al colapso de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el Coordinador del Centro Asia de FLACSO Ecuador Richard Salazar, argumenta que a partir de este momento "terminó la perestroika con *Gorbachev* porque ya económicamente era insostenible y mientras colapsaba la Unión Soviética, China crecía monumentalmente y un montón de gente salía de la pobreza gracias a que abrió su propia versión del capitalismo de Estado" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024).

La Unión Soviética se fraccionó en varias unidades políticas, de las cuales, la Federación de Rusia, ha mantenido tensiones con sus antiguas Repúblicas. Después de la guerra fría "el mundo devino unipolar y emergió el globalismo como descripción ideológica de la nueva fase del capitalismo mundial, pero, también, como proyecto político estratégico" (G. E. Merino 2020, 49). Esta unipolaridad geoestratégica estadounidense creo un nuevo escenario liberal internacional post guerra fría, conocido como globalización. En este contexto se fue gestando el desacoplamiento chino de Estados Unidos, favoreciendo un acercamiento con Rusia.

3.3. Nuevo G-2 entre Rusia y China y su proyección geoestratégica en el ciberespacio

En Eurasia las tensiones entre China y Rusia se remontan a la dinastía *Qing*, diversos conflictos territoriales han tendido lugar entre estos dos países. La política exterior de China se orientó hacia relaciones geoestratégicas con Moscú, durante la Guerra de Corea, con el apoyo económico y militar soviético, lo que impulsó la modernización de China en la década de 1950. Sin embargo, durante el siglo XX, los dirigentes de China "han acusado a la Unión Soviética de buscar la dominación mundial mediante la colaboración con Estados Unidos. Las preocupaciones y temores por tales motivos son exagerados. La Unión Soviética y los Estados Unidos se influyen mutuamente" (Waltz 1979, 175). Esta mirada occidental de la post guerra fría sobre Rusia y China, debe ser actualizada para comprender la evolución de relaciones ruso-chinas a profundidad.

En este sentido, frente al norte global unipolar basado en reglas neoliberales, "el punto de acuerdo más importante entre *Beijing* y Moscú es su desconfianza en el 'orden liberal' occidental, que perciben como un intento hegemónico liderado por Estados Unidos de dominio global" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 2). Las nuevas reglas del mundo multipolar se contraponen al paradigma unipolar global del fin de la historia proclamado por *Fukuyama* en 1990. La caída del muro de Berlín y el colapso de la URSS, no garantizó la hegemonía total de los Estados Unidos en los años posteriores a 1989 y 1991.

Con la caída del muro de Berlín en 1989 y desde 1990, surgió un nuevo factor geoestratégico de interés; el ciberespacio. En este nuevo marco espacial de lo cibernético surge una red descentralizada e interconectada entre sí, por una multiplicidad de dispositivos a nivel mundial, donde la geografía política cibernética cobra relevancia en el sector de las tecnologías de la información, porque

> el ciberespacio incluye más que *Internet*. Abarca también todas las infraestructuras físicas de información y telecomunicaciones, códigos y protocolos para el "diálogo" entre máquinas, reglamentos y normas. En este sentido, el ciberespacio se convierte en una estructura de red policéntrica y transnacional. Plantea varias cuestiones para el estudio de la ciberpolítica en RI (Vivares 2020, 706).

Como tal, el espacio cibernético abarca el mundo físico y un mundo virtual, en el que este nuevo dominio geopolítico será central en el estudio de las Relaciones Internacionales en el siglo XXI.

Es necesario profundizar estos elementos de poder tecnológicos, que, como parte del desarrollo de nuevas capacidades cibernéticas, sobre todo de Rusia y China en los últimos años, podrían incrementar sus capacidades cibernéticas en el desarrollo civil y militar de tecnologías de la información, y su aplicación al ciberespacio.

En la actualidad la visión del norte global, se desmarca del sur global, y, dada la actual coyuntura de convergencia geoestratégica ruso-china, se manifiesta un nuevo paradigma de polos de poder multipolar, con nuevas concepciones anti hegemónicas, por efecto de la introducción de la tecnología como variable de poder geoestratégico entre las grandes potencias. De esta manera,

> el Sur Global ha estado expuesto a los impulsos colonizadores del Norte Global. Durante el siglo XXI presenciamos la reemergencia del Indo-Pacífico como centro gravitacional del capitalismo, pese a que los EE.UU. aún mantienen su liderazgo financiero, militar y tecnológico en áreas claves (Gonzalo y Haro Sly 2021, 19).

En este marco, una convergencia geoestratégica G-2 ruso-china facilita la superación de sus contradicciones históricas, para hacer frente al bloque occidental. Este es un desafío por conservar y proyectar su soberanía, puesto que, se puede decir para China que "nunca antes en la historia una nación había crecido tan lejos, tan rápido, en tantas dimensiones de poder" (Allison 2015, 3). Es por esto que, se debe tomar en cuenta la reconfiguración del mapa geoestratégico de Eurasia, que es central en el contexto de desarrollo tecnológico de las nuevas relaciones geoestratégicas ruso-chinas, por efecto de su avance tecnológico conjunto. En esta nueva coyuntura internacional, es notable que

> China haya conseguido la primacía productiva, quiebre parcialmente los monopolios tecnológicos del Norte Global, dispute el acceso-producción-comercialización mundial de las materias primas, o que junto a Rusia termine con el monopolio de la supremacía militar absoluta de *Washington* y el polo de poder anglo-estadounidense, son indicadores de un nuevo mapa de poder mundial. Ello alimenta la situación económica de disputa: guerra comercial, guerra financiera (a través de sanciones y otros mecanismos) y guerra por la supremacía tecnológica (con *Huawei* y el 5G como punta del *iceberg*), que constituyen tres frentes en los que se libra la actual Guerra Mundial Híbrida y Fragmentada iniciada en 2014 (Merino 2022, 116).

El desafío que esto supone para la hegemonía de Estados Unidos, radica en el ascenso de China como potencia no solo económica o militar, sino como potencia tecnológica, sobre todo desde 2014, cuando las posiciones de China y Rusia, comenzaron a converger. Desde 2014, se

desencadenó un conflicto que ha llevado a Rusia a optar por una visión geoestratégica, en la que el Ciberespacio sería nuevo campo de batalla más. Tanto Rusia como China, podrían sacar ventaja del desarrollo tecnológico conjunto en su convergencia y alianza integral estratégica, donde ciberespacio muestra su utilidad en el suministro y la logística, ya que, sin esta característica "no tendría un valor geoestratégico para las potencias o para las naciones, lo que le da el valor geoestratégico es que asociado a él puede ir acompañado de servicios y productos que se puedan desarrollar" (Augusto de la Torre, 19 de abril de 2024).

Al analizar un G-2 chino-ruso en el ciberespacio, es preciso considerar cómo en la actualidad "los diferentes estados, así como los actores no estatales, libran una guerra algorítmica, el primer paso hacia el desarrollo de un marco analítico para estudiar cómo la IA dará forma a las relaciones de seguridad" (Jensen, Whyte, y Cuomo 2020, 18). En este sentido, Rusia y China, son actores centrales en el espacio cibernético gracias a las tecnologías de la información. La cooperación de China y Rusia a partir de 2014, significaría una transición de poder tecnológico, perfilando un paradigma tripolar, el cual tiene por lógica que "el Nuevo Orden Mundial será tripolar: China, Estados Unidos, Rusia" (Padrino López 2021, 73). Una tripolaridad geoestratégica que proyecta un nuevo escenario en la jerarquía de poder tecnológico internacional.

De esto se desprende una nueva cibergeoestrategia, como un desafío en la toma de decisiones cibernéticas para la operación y gestión de las infraestructuras críticas y el funcionamiento del ciberespacio, ya que "en 2011 el Pentágono clasificó el ciberespacio como un nuevo campo de guerra, junto a los tradicionales (aire, espacio, mar y tierra)" (Vivares 2020, 707). Los esfuerzos de los Estados Unidos en desarrollo de tecnologías de la información e *internet*, se proyectan en la seguridad internacional, que es de interés geoestratégico para Rusia y China.

En el tablero geoestratégico de Asia "la gestión de las buenas relaciones ruso-chinas en esta área geográfica puede verse presionada a medida que crecen las ambiciones geopolíticas chinas y la BRI incorpora más elementos de seguridad internacional y proyección de poder internacional" (Shaukat et al. 2020, 6). Dada su proximidad geográfica, Rusia y China, tienen varios intereses en común, como la seguridad de su ciberespacio y la proyección de poder mediante instrumentos de cooperación como la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda. Es así que uno de los sectores que se destacan son las tecnologías disruptivas como el desarrollo del robot *FEDOR*, gracias a que la

> cooperación bilateral en el desarrollo de la robótica hace que algunos desarrolladores y expertos rusos se sientan cautelosamente optimistas. Según el diseñador jefe de *Android Technologies,* la empresa rusa detrás del robot *FEDOR* (*Skybot* F-850) que fue lanzado a la Estación Espacial Internacional el 22 de agosto de 2019 (Bendett y Kania 2019).

Esta cooperación en el sector de la robótica, se muestra en el desarrollo del robot *FEDOR* o *Skybot* F-580 de *Android*, que impulsa las relaciones geoestratégicas de las dos potencias en el programa espacial internacional. En este contexto, China se plantea mejorar la conectividad tecnológica, lo que permitiría a los socios de la Ruta de la Seda la incorporación de desarrollos chinos basados en tecnologías como el 5G y la IA. Los acuerdos de seguridad cibernética y colaboración tecnológica que China podría desarrollar junto a Rusia, se condensan en su alianza G-2, ampliando la profundidad geoestratégica de sus relaciones.

Esta convergencia tecnológica ruso-china, amplia las tensiones geopolíticas en el tablero estratégico euroasiático por la irrupción de un G-2 Moscú-Beijín. En este escenario de hípercomplejidad internacional por la competencia tecnológica, "China entiende claramente la aplicación considerable de la tecnología de IA en un uso dual, es decir, si funciona en la vida civil, como en los automóviles autónomos, puede aplicarse al uso militar, como en los tanques autónomos" (Fricke 2020, 3). La capacidad tecnológico-militar de la alianza G-2 ruso-china maximiza y proyecta su poder a nivel global en el desarrollo de sus avances, sobre todo en tecnologías disruptivas como la IA.

En este sentido, *Nagy* (2012) argumenta que "China y Rusia, Estados Unidos y sus aliados, en su mayoría países posindustriales avanzados y tecnocracias, utilizan sus amplios cimientos de la sociedad de la información y su alta competencia en TI para construir defensas cibernéticas y luego poder cibernético" (Nagy 2012, 16). De esta manera, un G-2 ruso-chino proyecta poder en el ciberespacio a través de las nuevas tecnologías de la información, que inciden en la seguridad y soberanía digital de ambas potencias. Por lo tanto, para Rusia y China, la potencial tendencia a cooperar en distintos frentes, se articula en una convergencia geoestratégica que "tiene que ver con la dinámica del orden mundial, que es una dinámica que no solamente se ha fragmentado, sino que no tiene casi valor institucional y ha perdido la regla básica que tenía, la ley" (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024).

Los acontecimientos de 2014 en Crimea generaran nuevas dinámicas entre Rusia y China, frente al poder tecnológico y militar estadounidense. Por su parte, “China adapta la ciencia moderna a partir de las guerras del opio, a partir de la humillación busca adaptarse a la lógica occidental y mantenerse fiel a la tradición milenaria” (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). Así, China busca su desarrollo científico y tecnológico para superar un pasado cargado de ofensas por parte de occidente, lo que le ha llevado a considerar una alianza estratégica integral con Rusia en la forma de un G-2 que podría desafiar la hegemonía estadounidense.

Con respecto a Ucrania, China no ha tomado un aparente partido por ninguno de los dos lados del conflicto, buscando ser un país mediador para aportar a la solución pacífica del conflicto ruso-ucraniano. Sin embargo, estas dos potencias podrían desarrollar un acercamiento geoestratégico, “porque también se supone que Rusia como un primer eslabón si cae, después podría ser un próximo eslabón el tema chino, pero eso no quiere decir que haya una alianza de un nuevo G2 en contraposición al G7” (Liber Di Paulo, 05 de mayo de 2024). Estos esfuerzos estadounidenses para alejar a Rusia y China, contrastan con la nueva realidad de estas dos potencias en ascenso, que son intervinientes en la transición de poder tecnológico.

A partir del conflicto de Ucrania, desde 2014 hasta 2022, se agudizan las contradicciones geopolíticas históricas entre la Federación de Rusia y las antiguas Repúblicas Soviéticas, que se han manifestado históricamente contra el

> trato de mano dura que Rusia dio al nuevo Estado ucraniano (su falta de voluntad para otorgar el reconocimiento de las fronteras de Ucrania, su cuestionamiento del derecho de Ucrania a Crimea, su insistencia en el control extraterritorial exclusivo sobre el puerto de Sebastopol) dio al nacionalismo ucraniano despertado una ventaja distintivamente antirusa. (Schmidt y Brzezinski 1998, 112).

La guerra en Ucrania es uno de los conflictos que han vuelto a cobrar protagonismo geoestratégico después de la caída del muro de Berlín, puesto que, para Rusia, Ucrania es importante “porque de hecho fueron lo mismo hasta la Primera Guerra Mundial, después cuando cayó la Unión Soviética, se independizan y entonces se hace un país solo. Por un principio además de relaciones internacionales, cada país que se autodetermina” (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Es así que, Ucrania busca sus propios intereses al margen de Rusia, a pesar de que su proximidad con Rusia complica su posición en el tablero geoestratégico. Con el fin de la guerra fría Rusia, comenzó a desarrollar un nuevo sistema “presidencial cuasi democrático pero

con muchos conflictos étnicos violentos entre sus repúblicas del sur, y los nuevos estados al sur de Rusia que surgieron tras el colapso de la Unión Soviética han estado divididos por conflictos nacionales, étnicos y religiosos" (Brown y Ainley 2005, 191).

Debido al creciente sentimiento antiruso ucraniano, con la llegada al poder del presidente *Vladimir Putin* en 2000, cambió la perspectiva geoestratégica rusa con respecto a Ucrania. En este contexto, la Federación de Rusia ejerce presión sobre el nacionalismo ucraniano, desde la anexión de Crimea en 2014 y en particular, con la Operación Militar Especial, desde febrero de 2022. Respecto a esto *Mikhail Kokorev* Ministro Concejero de la Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador señala que "en enero de 2022 propusimos a la OTAN, a los Estados Unidos y la Organización de Seguridad en Europa OSE firmar los documentos para que Ucrania sea un país neutral sin bases militares porque sería una amenaza directa para Rusia" (Mikhail Kokorev, 16 de abril de 2024).

A pesar del interés ruso por llegar a un acuerdo pacífico, para que se respetara su zona de influencia en Ucrania, ni la Unión Europea, ni los Estados Unidos, se hicieron eco de estos reclamos, por lo que, la operación militar especial OME (2022) en Ucrania fue inevitable desde el punto de vista ruso. Es así que, Rusia ha hecho lo que occidente le ha obligado a hacer, separarse y comenzar a mirarse como parte del lado del pacífico y ya no apostar por una salida del lado atlántico, puesto que hay una actitud algo xenófoba de los europeos con los rusos (Ernesto Vivares, 12 de abril de 2024).

Mientras se desarrolla el conflicto ucraniano, se generan las condiciones para una convergencia ruso-china, en detrimento de los intereses estadounidenses, proyectados en la expansión de la OTAN y su cercanía a la Unión Europea, que da cuenta de la

> posibilidad de un gran realineamiento europeo, que implique una connivencia entre Alemania y Rusia o una entente franco-rusa. Hay precedentes históricos obvios para ambos, y cualquiera de ellos podría surgir si la unificación europea se detuviera y si las relaciones entre Europa y Estados Unidos se deterioraran gravemente […] uno podría imaginar un acuerdo entre Europa y Rusia para excluir a Estados Unidos del continente (Schmidt y Brzezinski 1998, 55-56).

Desde el punto de vista del tablero estratégico de Eurasia, el interés estadounidense es evitar que Rusia desarrolle lazos con Alemania o Francia, también se podría considerar desde un punto de vista crítico que, en el caso de Ucrania, la OTAN tiene intereses geoestratégicos, pero la OTAN

no es que sea un monstruo que está tratando de captar países (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). No obstante, el estatus beligerante de Ucrania respecto a las operaciones militares de Rusia, ha sido un factor de seguridad para la OTAN, más que el caso de Taiwán con China, ya que, hay intereses geoestratégicos en disputa por las dos partes en conflicto.

Por otro lado, gracias a la ruptura de occidente con Rusia mediante múltiples sanciones por el conflicto en Ucrania, es importante considerar que "Rusia no quiere luchar contra la OTAN, aunque los países occidentales nos atacaron con sus acciones, tenemos más de 16 mil sanciones, sin embargo, Rusia puede desarrollar su economía, su cultura y desarrollar su país" (Alex Manakov,12 de abril de 2024). Es por esto que, a raíz de la anexión de Crimea (2014) y en particular desde el inicio de la operación militar especial (OME 2022), las medidas restrictivas adoptadas por occidente, podrían servir para que la Federación de Rusia considere un vuelco estratégico hacia su vecino chino. De esta manera, un G-2 entre Rusia y China "se puede dar, todo el orden está trabajando para que esta convergencia se vaya dando. Desde el fin de la guerra fría se da una actitud agresiva de la OTAN hacia Rusia" (Ernesto Vivares, 12 de abril de 2024).

La Federación de Rusia, desarrolla su política internacional en un complejo contexto geopolítico frente a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) a partir de 2014, a pesar de que "existe el bloque militar llamado OTAN, en 1993 los líderes de este bloque prometieron no ampliar su influencia hacia las fronteras rusas, sin embargo, desde 2013 ellos decidieron desplegar sus bases militares en Ucrania, eso es una amenaza para Rusia" (Alex Manakov, 12 de abril de 2024). Esta expansión de la OTAN hacia las fronteras rusas, ha provocado una situación tensa en la región llegando a su clímax en 2022 con la operación militar especial. En 2014 se consuma un golpe de Estado en contra del presidente ucraniano *Viktor Yanukóvich*, desatando un conflicto interno que desembocaría en una guerra entre la Federación de Rusia y Ucrania, siendo la OTAN un protagonista de primera línea por su apoyo a Ucrania.

Como respuesta a estos acontecimientos, se ha ido perfilando un G-2 ruso-chino, que podría desafiar la hegemonía de Estados Unidos y su influencia a nivel global, a pesar de que la Federación de Rusia "siempre quiso estar en los ámbitos occidentales, aunque desde 2014, *Putin* viene reclamando un espacio vital libre de la OTAN. Desde la caída del muro para *Putin* hay países que no podían ser parte de la OTAN, como con Ucrania" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). Con el paso del tiempo, las posiciones de Rusia y China se han ido aproximando, e,

incluso, se podría considerar que esta aproximación se da a partir del referéndum y la anexión de Crimea por parte de Rusia, en 2014, y, el 24 de febrero de 2022, con la Operación Militar Especial (OME), lo que articula un G-2 ruso-chino y lo proyecta en el tiempo.

La posición de China con respecto a la anexión rusa de Crimea, como lo señala el Dr. Fredy Rivera de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO Ecuador "fue una muestra de eso. Y no hubo anuencia, pero de alguna manera el silencio chino demostraba un acuerdo entre los dos países. Los últimos dos años, se acrecienta ese tipo de alianza, mucho más intercambio, porque hay una complementariedad" (Fredy Rivera, 29 de abril de 2024). Si bien China no ha participado en las acciones que la Federación de Rusia ha llevado a cabo en Ucrania, se puede colegir que tampoco se ha opuesto, mostrando su convergencia con Rusia para sortear las sanciones que se generaron desde occidente a los mercados rusos.

Con el tiempo, se ha hecho evidente que las alertas geoestratégicas de *Brzezinski* tenían razón, puesto que, a pesar de la cantidad de sanciones impuestas a la Federación de Rusia como consecuencia de la anexión de Crimea en 2014 y con el inicio de la Operación Militar Espacial en 2022, Rusia se ha aproximado a China, mejorando su posición internacional. Más allá del escenario de confrontación nuevo entre Europa y Rusia, está el ciberespacio, en un contexto de seguridad que involucraría al Tratado de Defensa Colectiva de la OTAN con

> la cláusula de defensa colectiva, también en el ámbito cibernético, se reafirmó con mano dura el 28 de febrero de 2022, al inicio de la guerra en Ucrania: un ciberataque llamado crítico, que debe entenderse aquí como un ataque a un operador de importancia vital (OIV) que perjudica gravemente el funcionamiento de un Estado, por utilizar un concepto francés, contra uno de los países miembros de la OTAN activaría automáticamente la aplicación de la cláusula (Mhalla 2022).

De esta manera, el teatro de operaciones geoestratégicas tradicional de la OTAN, ha sido actualizado en uno nuevo; el ciberespacio, donde el inicio de las hostilidades en Ucrania se dio a partir de ataques cibernéticos rusos que debilitaron las capacidades de defensa ucranianas. El poder cibernético ruso está en pleno desarrollo y expansión, alterando la jerarquía de poder tecnológico estadounidense y europeo. Un G-2 ruso-chino en el ciberespacio se presenta como una respuesta geoestratégica al dominio cibernético estadounidense, ya que, como lo señala *Demchak* (2019) "el dominio chino de la IA y, finalmente, la computación cuántica aumentará enormemente la velocidad a la que sus actores pueden calcular los resultados probables a través

de problemas y amenazas" (Demchak 2019, 123). Esto repercutirá en la toma de decisiones, por el incremento de las capacidades de poder tecnológico de los países que se involucren en el desarrollo de la IA y el espacio cibernético para garantizar la seguridad internacional.

> En línea con el esfuerzo de *Putin* y *Xi* por crear un orden global multipolar para contrarrestar a Occidente, un marco ético de IA liderado por los BRICS permitirá a los dictadores desplegar lo mejor que la tecnología tiene para ofrecer mientras mantienen un control firme sobre los espacios de información de su país (Dubow 2023).

El dominio de la IA y el Ciberespacio podrían incrementar las capacidades tecnológicas de rusos y chinos, proyectando su poder desde su G-2 hacia espacios internacionales como BRICS, entre otros. Aunque en Estados Unidos se practica un control activo de la información y espionaje a gran escala, las líneas estratégicas en el rubro tecnológico de los presidentes de Rusia y China, dan cuenta de su interés en fomentar un nuevo orden mundial tecnológico multipolar, que reconoce la importancia de la IA y el control de la información, mediante sus propias normas y leyes para regular sus espacios cibernéticos, y garantizar su seguridad informacional.

3.4. Estrategias de inteligencia artificial y fortalecimiento del ciberespacio en Rusia y China

Mapa 3.1. Federación de Rusia

Fuente: The American Enterprise Institute (2024).

Salvando las asimetrías con China y Estados Unidos, Rusia podría alcanzar una nueva jerarquía de poder tecnológico, en parte por las nuevas condiciones geoestratégicas a las que se enfrenta en Ucrania. Esto ha pasado desapercibido debido a que "el ascenso de *Internet* al centro de la cultura

y la política rusa sigue siendo poco conocido e insuficientemente estudiado" (Deibert y Rohozinski 2010, 18). El desconocimiento del mundo ruso y en particular de su desarrollo tecnológico debe ser superado, puesto que, el conflicto en Ucrania podría conducir a la Federación de Rusia a

> tomar su decisión geoestratégica fundamental respecto de su relación con Estados Unidos: ¿es amiga o enemiga? Es muy posible que sienta que tiene importantes opciones en el continente euroasiático a ese respecto. Mucho depende de cómo evolucione su política interna y, especialmente, de si Rusia vuelve a convertirse en una democracia europea o en un imperio euroasiático (Schmidt y Brzezinski 1998, 44).

La Federación de Rusia es una democracia con sus propias características, que, al superar la dicotomía geoestratégica de amigo/enemigo en relación a los Estados Unidos, se vuele un vector central de los acontecimientos desencadenados en Ucrania. Los últimos avances informáticos harían que el rubro tecnológico sea parte de este conflicto, debido a las sanciones y restricciones impuestas, tanto a Rusia como a China, un G-2 ruso-chino se proyecta al espacio cibernético y despliega un conjunto de acuerdos para el desarrollo de tecnologías estratégicas.

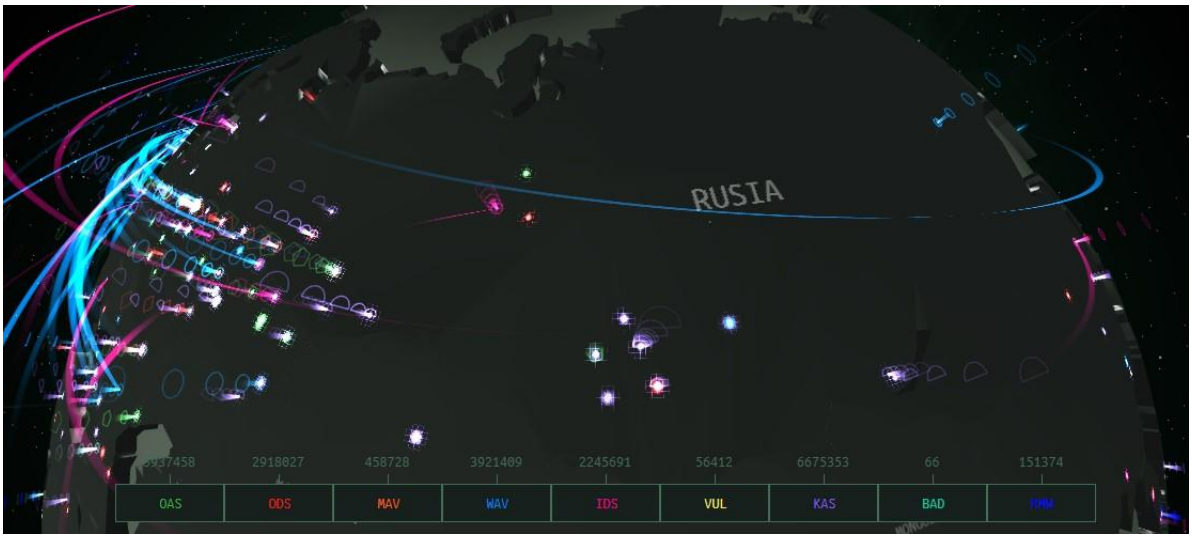
El fortalecimiento del desarrollo cibernético sino-ruso, como parte del nuevo tablero geoestratégico mundial, se concentra en maximizar su poder en "un ambiente tensionado y atravesado incluso por aspectos vinculados a la geopolítica, cuando se ha convertido en un activo de importancia estratégica para el desarrollo de cualquier sociedad" (Niss 2023, 239). Es por esto que Rusia y China, verían factores positivos de convergencia geoestratégica en sectores como la IA y el control de la información en el ciberespacio, dando forma a nuevo campo de batalla geoestratégico.

Para un país grande como lo es la Federación de Rusia, a pesar de las enormes distancias y su poca densidad poblacional, desplazar mercancías o productos puede ser un reto logístico. Es por esto que, desde el punto de vista de las comunicaciones en la red "en la actualidad muchas cosas cambian por la existencia de nuevas tecnologías que acortan distancias y permiten que las cosas se puedan ver diferentes, el ciberespacio es solamente una ruta más de comercio y no puede deslindarse de las otras" (Arturo de la Torre, 19 de abril de 2024). Por lo que, el correcto funcionamiento del ciberespacio es central para el desempeño óptimo de un país como Rusia o China.

En la actualidad, una convergencia ruso-china, podría alterar las relaciones de poder y esto a su vez, conllevaría a una nueva forma de guerra híbrida tecnológica, con polos de poder multipolar, cuya vanguardia sería el nuevo G-2 ruso-chino, cambiando el paradigma unipolar occidental en las Relaciones Internacionales.

En el mapa 3.2 se muestran los ciberataques en el ciberespacio ruso en tiempo real con corte al 25 de abril de 2024.

Mapa 3.2. Ciberespacio de Rusia



Fuente: Mapa del ciberespacio con ciberataques en tiempo real (Kaspersky 2024).

Desde el punto de vista de la vulnerabilidad del ciberespacio, la cibergeoestrategia adoptada por Rusia y China, forma un G-2 y realinea sus relaciones bilaterales, en una articulación geoestratégica que se podría proyectar en "el ciberespacio global. El concepto de una 'comunidad de destino común en el ciberespacio' puede contrarrestar la agenda de libertad en *Internet* liderada por Estados Unidos" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 2). Esta visión China del ciberespacio en el marco de un destino común o *Tianxia*, contrasta con la perspectiva liberal de la dimensión informática que sostiene la geoestrategia estadounidense, que ha sido dominante en el sector cibernético desde los años 80-90.

Gracias a estos avances en las últimas décadas, Rusia y China, podrían desarrollar capacidades nuevas en las tecnologías de información. Esta convergencia G-2 ruso-china, no solo desplegaría infraestructuras y corredores geoeconómicos como BRICS o la NRS, sino sobre todo internet 5G

e IA, rubros que han sido la razón de la ventaja la geoestratégica y domino cibernético de Estados Unidos. Como muestra del resurgir de Rusia

> el 6 de julio de 2006, el presidente ruso, *Vladimir Putin*, respondió preguntas de Internet en un evento organizado por el principal portal web ruso *Yandex*. Fue la primera vez que un líder ruso interactuaba directamente con una audiencia de Internet. El evento en sí tuvo pocos titulares en los medios internacionales, pero en Rusia marcó un hito importante (Deibert y Rohozinski 2010, 17).

El interés de la Federación de Rusia en el rubro de *internet* tiene implicaciones nacionales e internacionales, ya que, el presidente *Vladimir Putin* ha colocado en el centro del debate, la importancia estratégica del desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) para gigantes tecnológicos rusos como el portal *Yandex*. Aunque en occidente estos avances en tecnologías de la información han pasado casi desaparecidos, en Rusia han tenido gran repercusión, con un amplio fomento para el desarrollo de *internet* ampliándose a tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial con aplicaciones civiles y militares, para mejorar las capacidades del mercado ruso.

Tabla 3.1. Inteligencia artificial en el mercado ruso

Fecha	Eventos importantes
2015	Desarrollo de tecnología *Compreno*. Solución empresarial "*Abbyy*"
2016	Desarrollo de David Yang Motor de búsqueda "*Fido*"
2017	Estudio de desarrollo del mercado ruso de IA. *TAdviser*
2018	Tecnologías en IA tema central. Mercado 2 mil millones de rublos
2019	Presidente *Putin*: Estrategia rusa de desarrollo en IA hasta 2030. Sistemas de hardware para IA en forma de consorcios de desarrollo. *Rosstandrt*: estándar de IA
2020	China supera en gasto en desarrollo de IA a Rusia en 350 veces. Plan estándares para IA
2021	HSE estándar del Estado para IA. Regulación mercado IA. Departamentos federales introducen la IA. Putin autoriza acceso a datos para desarrollo de IA
2022	Moscú concentra 71% del desarrollo en IA. *Chernyshenki* se usa con bases de datos para desarrollar IA
2023	Mayor compra del Estado en soluciones tecnológicas. Desarrollo marco conceptual para entornos de trabajo en IA. Se invierten 600 mil millones de rublos en 10 años.

2024	Certificaciones para desarrollo de IA. Entre los 10 países en usar IA. Crece IA generativa a pesar de la resistencia para adoptar la IA

Elaborado por el autor con datos de (TAdviser 2024).

La tabla 3.1, ubica en forma cronológica los hitos en la implementación y desarrollo de la IA en la Federación de Rusia entre 2015 y 2024. Se remarcan varios momentos donde puede aparecer un incremento de las capacidades en desarrollo de IA, aunque China supera a Rusia en gasto en este segmento. Uno de los elementos más interesantes surgió en 2019 con la Estrategia Nacional en el Desarrollo de Inteligencia Artificial, para incrementar sus capacidades tecnológicas. Para 2021 apareció el HSE como estándar de regulación estatal, según normas de 2019 conocidas como *Rosstandart*.

Este es el marco regulatorio que ha establecido la Federación de Rusia para la implementación y uso de la inteligencia artificial. No obstante, la implementación en Rusia de la IA en 2020 era 5.4%, al margen de esto, el gobierno ruso incremento hasta 2023 sus compras públicas en soluciones tecnológicas rusas. De este modo para 2022, Moscú concentra el 71% del desarrollo de la IA mejorando su implementación. A pesar de la lenta adopción del mercado ruso en soluciones basadas en IA, su ecosistema se muestra recuperado para 2023. Es así que desde el punto de vista ruso

> los modelos de lenguaje grande (*LLM*) modernos como *ChatGPT* están destinados a una audiencia occidental y se entrenan con datos occidentales. “Reflejan esa parte de la ética occidental, esas normas de comportamiento, políticas públicas, a las que nos oponemos”, advirtió *Putin*. En respuesta, sugirió que Rusia aprovecharía su próxima presidencia de los BRICS para investigar estas cuestiones en detalle (Dubow 2023).

Esta clara convergencia de Rusia y China, frente a instrumentos de cooperación internacionales como los BRICS, dan cuenta de su interés en tecnologías de IA generativa y sus componentes de procesamiento de lenguaje natural con sistemas de aprendizaje automático, aunque con una visión ética distinta a la liberal del bloque occidental. Por otro lado, y en atención al desarrollo de la IA “es fundamental que los profesionales de la seguridad consideren el efecto intermedio del uso humano y las instituciones, no solo en los Estados Unidos, sino también dentro de los competidores de gran potencia como China y Rusia” (Jensen, Whyte, y Cuomo 2020, 19). Estas

potencias, compiten por el desarrollo de tecnologías de IA, como parte de su proyección de poder tecnológico en términos geoestratégicos.

Y esto es así, porque entre "Estados Unidos, Rusia y China persiguen el dominio de las tecnologías emergentes de inteligencia artificial (IA) tanto en el sector privado como en el militar, una parte clave de su esfuerzo por ser la potencia cibernética" (Demchak 2019, 99). Por su parte, a esta nueva visión geoestratégica de China, como potencia global, se incorpora la iniciativa de la franja y la ruta de la seda digital IFR, que se ha visto complementada con la nueva concepción geoestratégica de la Federación de Rusia, en parte gracias a las sanciones de las que ha sido objeto por su participación en la anexión de Crimea en 2014, y por el despliegue de la Operación Militar Especial (OME) de 2022 en Ucrania.

Es así que, Rusia ha mostrado interés en el desarrollo de Inteligencia Artificial, dándole prioridad a los ecosistemas de innovación en alianzas público privadas, donde el complejo militar industrial ruso puede incrementar sus capacidades. En esta perspectiva cibergeoestratégica

> el viceministro ruso de Defensa, *Nikolai Pankov*, dijo que cientos de departamentos de ciencia y tecnología de las universidades militares del país se dedican actualmente a actividades de I+D relacionadas con "inteligencia artificial, robótica, cibernética militar y otras áreas prometedoras". Según *Pankov*, los resultados de esta actividad científica "se utilizan ampliamente en el desarrollo de nuevos sistemas militares" (Bendett 2018).

El desarrollo exponencial de la Inteligencia Artificial (IA) en Rusia y su posible aplicación en sectores más allá de lo civil, a la defensa militar, trae retos enormes en un contexto internacional volátil, debido a que uno de los objetivos de la IA es incrementar la "capacidad y la eficiencia de la humanidad en las tareas de rehacer la naturaleza y gobernar la sociedad a través de máquinas inteligentes, con el objetivo final de lograr una sociedad donde las personas y las máquinas coexistan en armonía" (Liu et al. 2018, 1). No obstante, de lo cual, la seguridad civil y militar se ven afectadas por el desarrollo de sistemas automáticos y máquinas que redefinen la coexistencia humana y Estatal.

Las tensiones entre potencias, así como los desafíos tecnológicos de este fenómeno disruptivo, muestran un marcado interés de Rusia y China por el futuro de la tecnología y su implementación. En base al fortalecimiento del complejo industrial militar de Rusia y China, se podrían generar las condiciones, para que su G-2 altere el equilibrio de poder tecnológico y

dispute la jerarquía internacional del nuevo tablero cibergeoestratégico, donde de la IA y el control de la información en el ciberespacio juegan un rol central.

A esto se suma que, "China es uno de los jugadores cibernéticos más activos en Asia-Pacífico, desarrollando y desplegando capacidades cibernéticas en la búsqueda de sus objetivos económicos, políticos y estratégicos" (Segal 2020, 60). Como resultado de esto, China proyecta su poder tecnológico y económico, dada su proximidad geoestratégica con la Federación de Rusia, más allá de los recursos energéticos tradicionales, para fortalecer sus capacidades conjuntas. En este sentido, la proyección de poder de Rusia en el ciberespacio, se canaliza a través de sus esfuerzos en desarrollo de IA, "el presidente ruso, *Vladimir Putin*, declaró el 1 de septiembre de 2017, durante una reunión con estudiantes en Yaroslavl, Rusia, que quien controle la Inteligencia Artificial controlará el mundo" (Fricke 2020, 2). Esta declaración del presidente ruso es trascendente porque define el interés del Estado ruso en este rubro tecnológico.

En este contexto, el líder ruso también ha indicado que, "la inteligencia artificial es el futuro, no sólo para Rusia, sino para toda la humanidad" (Vincent 2017). Así comprendida por Rusia, la IA merece especial atención cibergeoestratégica, ya que, según el presidente ruso, el futuro próximo podría ver la construcción de una nueva jerarquía tecnológica rusa junto con China. Así, un reto geoestratégico considerable

> de esta era no son los extremistas islámicos violentos ni una Rusia resurgente. Es el impacto que el ascenso de China tendrá en el orden internacional liderado por Estados Unidos, que ha proporcionado paz y prosperidad sin precedentes a las grandes potencias durante los últimos 70 años (Allison 2015, 3).

A este cambio en las placas tectónicas de la geoestrategia entre las grandes potencias, se suma que Rusia y China, podrían afianzar su convergencia tecnológica y en el control de la información, como una nueva forma de "soberanía en el Ciberespacio" (Niss 2023, 240). Esto se confronta con la noción liberal estadounidense del ciberespacio, porque los enfoques soberanistas tanto de "China como Rusia están de acuerdo en la necesidad de una nueva solución multilateral específicamente cibernética para gobernar el ciberespacio […] un tratado cibernético, que enfatizaría la importancia de la soberanía y el control de la información" (Shaukat et al. 2020, 10). De esta forma, un G-2 podría ser parte de la estrategia de la IA ruso-china para el control de la información y mayor soberanía tecnológica, porque,

> el ciberespacio es un dominio de mayor importancia actual que esos dos anteriores. Para Estados Unidos y sus aliados, la postura es que haya un *Internet* libre, sin controles ni restricciones: Un espacio universal. Por otro lado, países como Rusia, China, Irán, etc., abogan por un *Internet* con soberanía estatal, de hecho, China tiene su propio *Internet* cerrado (Refoyo 2018).

De esta manera, el ciberespacio marca una divergencia en los puntos de vista de las potencias en ascenso como Rusia y China, sobre la soberanía de *internet*, que difiere de la perspectiva liberal sin regulaciones de Estados Unidos. Esta diferencia se puede notar en el desarrollo endógeno del *internet* restringido chino (Escudo Dorado) o del ruso (*Runet*), ya que, desde el punto de vista del ciberespacio, si Rusia o China quisieran aislarse del *internet* no les sería difícil, debido a que el nudo crítico no sería "tecnológico, China a principios del siglo XVI se aisló del mundo durante 300 años y fue una de las razones de su posterior retraso, algo parecido sucedería con cualquier nación que decida hoy día separarse de las redes globales" (Augusto de la Torre, 19 de abril de 2024). Una posible desconexión de Rusia o China traería consecuencias globales, al mismo tiempo que desarrollan su propia *internet* cerrada como el *Firewall* para aislarse.

Mapa 3.3. República Popular de China

Fuente: The American Enterprise Institute (2024).

En este orden de ideas, es preciso destacar que, con todos estos cambios impulsados por las nuevas lógicas de cooperación internacional de China, hay clara divergencia con Estados Unidos. Además, no se puede dejar a Rusia por fuera de los mercados internacionales, como ha sido el objetivo de diversos paquetes de sanciones impuestos, a partir del conflicto de Ucrania desde

2014 a 2022, porque esto podría acercarla a China en busca de apoyo en distintos niveles estratégicos.

A pesar de todo esto, se observa que China invierte en varios segmentos del mercado de la Federación de Rusia, como los que se presentan a continuación.

Tabla 3.2. Inversiones y contratos chinos en la Federación de Rusia (2014 – 2021)

Año	**Mes**	**Inversionista Constructor**	**Sector**	**País**	**Monto** (Millones de dólares)	**Tipo**
2014	Septiembre	*China National Petroleum Corp*. (CNPC)	Energía	Federación de Rusia	990M	Inversión
2014	Noviembre	*Harbin Electric*	Energía	Federación de Rusia	450M	Inversión
2014	Diciembre	*China National Petroleum Corp*.	Energía	Federación de Rusia	1940M	Inversión
2015	Abril	*Cybernaut*	Tecnología	Federación de Rusia	100M	Inversión
2015	Mayo	*Great Wall*	Transporte	Federación de Rusia	510M	Inversión
2015	Diciembre	*China National Petroleum Corp*. (CNPC)	Energía	Federación de Rusia	1340M	Inversión
2016	Febrero	*Lifan*	Transporte	Federación de Rusia	140M	Inversión
2016	Noviembre	Empresas de *Beijing* (BEHL)	Energía	Federación de Rusia	1080M	Inversión
2016	Diciembre	Administración Estatal de Cambio Extranjero (SAFE)	Energía	Federación de Rusia	1150M	Inversión
2017	Octubre	CEFC	Energía	Federación de Rusia	500M	Inversión

2017	Noviembre	Corporación de Inversiones de China (CIC)	Energía	Federación de Rusia	100M	Inversión
2018	Septiembre	Puerto de *Lioning*	Logística	Federación de Rusia	150M	Inversión
2018	Septiembre	Alibaba	Tecnología	Federación de Rusia	480M	Inversión
2019	Marzo	*China National Petroleum Corp.* (CNPC*), China National Off-shore Oil* (CNOOC	Energía	Federación de Rusia	4040M	Inversión
2020	Septiembre	*Great Wall*	Transporte	Federación de Rusia	540M	Inversión
2021	Enero	*China Petroleum and Chemical* (Sinopec)	Química	Federación de Rusia	360M	Inversion

Elaborado por el autor con datos del *China Global Investment Tracker* (American Enterprise Institute 2024).

En la tabla 3.2, se pueden apreciar las inversiones y contratos chinos en la Federación de Rusia (2014 – 2021). Como inversor en n Rusia, China, ha colocado alrededor de 12.560 MM millones de dólares en el mercado ruso de la IA como lo reporta *China Global Investment Tracker*, para los años 2014 a 2021. En los rubros especificados en la tabla 3.2, se aprecia un conjunto de sectores estratégicos en los que China invierte los mercados en Rusia, como energía, tecnología y transporte, entre otros.

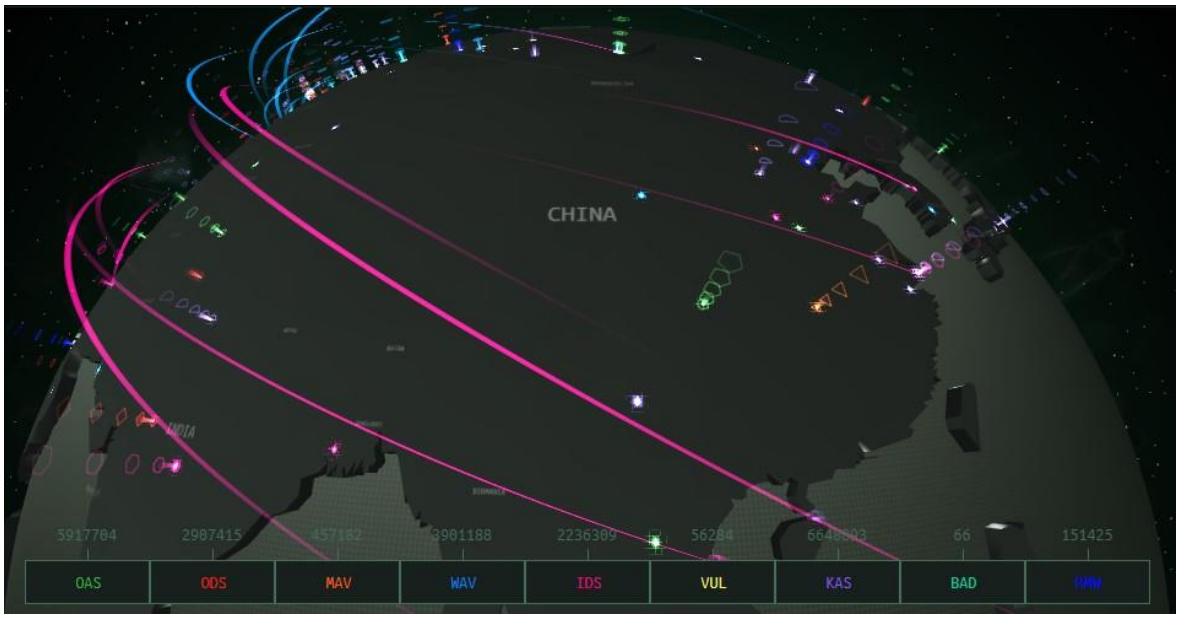
El sector energético ha sido uno de los sectores que se destacan en el largo plazo. Por su parte, la inversión en tecnología y transporte sugieren un potencial de desarrollo del mercado de infraestructura y de tecnología en Rusia.

Gran parte del comercio internacional se sirve del ciberespacio, como lo indica el Ing. Arturo de la Torre profesor de la Universidad de las Fuerzas Armadas de Ecuador ESPE, ya que, por su intermedio “se ofrecen servicios, productos y toda clase de transacciones que se realizan a través de él. Entonces, siendo así, es de vital importancia su dominio, para los imperios y para las

naciones que desean ser prósperas en el siglo XXI" (Arturo de la Torre, 19 de abril de 2024). Es así que, las inversiones chinas en los mercados rusos han sido determinantes para su desarrollo.

Se puede observar un patrón de cooperación sino-rusa centrado en sectores estratégicos, que perfilan una alianza con China de vanguardia, puesto que "el presidente *Xi Jinping* fijó el objetivo de que China se convierta en una potencia científica y tecnológica 'líder mundial' para 2049" (Segal 2020, 61).

Mapa 3.4. Ciberespacio de China



Fuente: Mapa del ciberespacio con ciberataques en tiempo real (Kaspersky 2024).

En la actualidad, la emergencia tecnológica de un nuevo enfoque G-2 en las relaciones internacionales ruso-chinas, permite considerar un acercamiento geoestratégico y su relevancia en la disputa cibernética internacional. Así mismo, los proyectos compartidos por ambas potencias, dan cuenta del interés mutuo en el desarrollo de la IA y del mercado ruso-chino del ciberespacio y el control de la información. Lo que impulsa el papel de estas dos potencias en el cambio de paradigma en las Relaciones Internacionales, en una nueva transición de poder tecnológico frente a Estados Unidos después de la segunda guerra mundial, y en particular, desde la caída del muro de Berlín en 1989 y la disolución de la Unión Soviética en 1991.

Con el triunfo del paradigma liberal del fin de la historia, Estados Unidos se ha constituido como único actor hegemónico en el rubro de la innovación militar y las capacidades cibernéticas, en parte debido a que

> los ejércitos occidentales no necesitan alarmarse inmediatamente por la llegada de armas rusas dotadas de IA con capacidades de próxima generación, excepto, quizás, en el campo de la guerra electrónica. Los esfuerzos occidentales y chinos están actualmente muy por delante de las iniciativas rusas, en términos de financiación, infraestructura y resultados prácticos. Pero el gobierno ruso está claramente apuntando a reunir sus recursos académicos e industriales existentes para avances en IA, y podría lograrlos (Bendett 2018).

A pesar de que la asimetría de inversión y desarrollo del ecosistema de la IA en Rusia es menor al que poseen Estados Unidos y China, desde el año 2014 la convergencia ruso-china sería asumida como una escalada de Tucídides por el hegemón estadounidense, proyectada en la transición de poder tecnológico del siglo XXI.

En el marco de esta asimetría de poder económico y tecnológico de Rusia en relación a China "existen diferencias importantes entre los enfoques de ambos países, que a menudo surgen de diferentes intereses nacionales y estilos de políticas, así como de percepciones sobre la respectiva posición global de cada uno" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 1), y dada la aproximación geoestratégica ruso-china, se resalta el interés compartido por la búsqueda de seguridad en *internet* frente a occidente.

No obstante, el incremento poder de China y Rusia, tienen perspectivas geoestratégicas diferentes y complementarias en su proyección G-2, sin perjuicio de que surja una escalada de Tucídides contra la potencia estadounidense dominante, es decir, un cambio por la fuerza en la jerarquía internacional de poder tecnológico, sería posible debido en gran parte a que China

> ha desplazado a Estados Unidos como la economía más grande del mundo medida en términos de la cantidad de bienes y servicios que un ciudadano puede comprar en su propio país (paridad de poder adquisitivo). Lo que *Xi Jinping* llama el "sueño chino" expresa las aspiraciones más profundas de cientos de millones de chinos (Allison 2015, 5).

De esta forma, como poder global, China es un actor central percibido como amenaza por el bloque occidental, gracias a que es una antigua potencia en rejuvenecimiento, como lo ha apuntalado el presidente *Xi*, quién, pone el interés geoestratégico chino en el desarrollo

económico y tecnológico. Este nuevo liderazgo chino impulsa el desarrollo de nuevas tecnologías y ecosistemas de poder cibernético como la IA o el 5G, colocando a China en una posición líder a nivel regional y global, en convergencia con Rusia.

Con la llegada del presidente *Xi Jinping*, China da un salto tecnológico hacia adelante, su llegada marca una diferencia central con sus predecesores en el horizonte temporal de su duración en el poder de máximo "10 años, *Jiang Zemin* y *Hu Jintao* han sido los ejemplos, y de ahí en el camino murió *Deng Xiaoping*, entonces cambió la regla, todo el mundo habla de que el presidente *Xi* es el líder fuerte que China necesita" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024).

Este cambio en la política interna de China, ha permitido que el presidente *Xi Jinping* haya trazado sus líneas estratégicas internacionales en el largo plazo sobre la base de los "principios de coexistencia pacífica, posicionando que el ascenso de China no busca la hegemonía, sino un ascenso es pacífico, un sistema internacional en donde todos podamos ganar, aunque sabemos que este sistema cada vez tiene más asimetrías" (Lorena Herrera, 7 de mayo de 2024).

En consecuencia, con "el surgimiento de una China poderosa, una serie de naciones en Asia sin duda se moverán hacia China en términos de política exterior, y, de facto reconocerán a China como líder regional" (Tammen 2008, 327), este movimiento se ha visto en el impulso chino de varios instrumentos internacionales como la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda, BRICS, el nuevo banco internacional de inversiones BII, entre otros, donde la Federación de Rusia podría tener un rol importante.

> Con la llegada del nuevo líder supremo de China, *Xi Jinping*, la era del "escondite y puja" ha terminado. Casi tres años después de su mandato de 10 años, *Xi* ha sorprendido a sus colegas en casa y a los observadores de China en el extranjero con la velocidad con la que se ha movido y la audacia de sus ambiciones (Allison 2015, 4).

La determinación china por convertirse en líder en varios sectores, incluido el tecnológico de la IA y el control de la información, se refleja "en la esfera de la guerra cibernética, China se destaca en su enfoque a la regulación y gobernanza de *Internet*, espionaje industrial y mayor enfoque militar en operaciones en el ciberespacio" (Greiman 2019, 36). Por lo tanto, China evidencia sus aspiraciones de controlar y normar la esfera cibernética, incluso proyectar su poder militar en el ciberespacio mediante ciberespionaje, convirtiéndose en un actor tecnológico considerable para el bloque occidental.

No se puede perder de vista que “en 2030, las aplicaciones de IA habrán convertido a China en el centro de innovación de IA líder en el mundo con resultados significativos en una economía inteligente y aplicaciones para una sociedad inteligente” (Girasa 2020, 273). China se plantea de esta forma convertirse en un actor de primera línea en el desarrollo de Inteligencia Artificial, dando paso a una nueva economía digital, por lo que, el “Consejo de Estado de la República Popular China ha declarado convertirse en un líder mundial en IA valorado en 150.000 millones de dólares para 2030. El objetivo no sólo es vago, sino que parece alcanzable, ya que ya es un líder mundial en investigación de IA” (Analytics Insight 2021).

Este nuevo cambio de jerarquía tecnológica china en el marco de la transición de poder cibernético, muestra cómo invierte y proyecta su desarrollo de la IA y el control de la información para el dominio del tablero geoestratégico, donde el ciberespacio “se conceptualiza mejor como un dominio en constante evolución: un ecosistema de múltiples niveles de infraestructura física, software, regulaciones e ideas” (Deibert y Rohozinski 2010, 45). Como resultado de esto, el espacio cibernético chino se constituye en un eje central de una serie de tecnologías e infraestructuras críticas que convergen en él junto con Rusia.

Esto tendría repercusiones en el desarrollo tecnológico y económico de Rusia gracias a su convergencia geoestratégica G-2, debido a que “las líneas de abastecimiento son lo más crítico. Y el ciberespacio, básicamente, es una línea de abastecimiento más, por eso se llama la autopista de la información” (Augusto de la Torre, 19 de abril de 2024). Así el ciberespacio se termina de configurar en un nuevo campo de batalla geoestratégico para las grandes potencias en disputa.

3.3. Conclusiones

La influencia de geoestrategas como *Henry Kissinger* y *Zbigniew Brzezinski* fue determinante en la configuración de la alianza geoestratégica G-2 entre Estados Unidos y China, en la década de 1970 y 1980. En este sentido, tanto *Brzezinski*, como *Kissinger*, abogron por un acercamiento entre Estados Unidos y China para contener a la Unión Soviética, una estrategia que se mantuvo vigente hasta finales del siglo XX, reconfigurando el equilibrio de poder en Eurasia a favor de Estados Unidos. Esta aproximación estadounidense-china no resultó, y se convirtió en la base histórica para el actual G-2 ruso-chino, donde la cooperación cibernética se vuelve un pilar fundamental para contrarrestar la hegemonía tecnológica de Occidente.

Los hallazgos sugieren que esta convergencia G-2 ruso-china, no se limita a inversiones energéticos o comerciales, sino que, se extiende a la cooperación en investigación y desarrollo tecnológico. Sus iniciativas conjuntas facilitan la creación de marcos regulatorios comunes y el intercambio de conocimiento técnico, lo que fortalece la capacidad de ambas potencias para desarrollar tecnologías emergentes. La construcción de laboratorios conjuntos de IA y programas educativos bilaterales puede ser una estrategia clave para fomentar el crecimiento de talento humano propio en estos sectores. Como resultado de esto, Rusia y China han establecido, entre otras iniciativas conjuntas, laboratorios compartidos en IA y robótica desde 2018, centrados en el desarrollo de aplicaciones militares y civiles.

En conclusión, si bien el G-2 ruso-chino en el ciberespacio aún está en proceso de consolidación, sus implicaciones para la seguridad internacional son profundas. La creciente integración en IA y ciberseguridad, podría llevar a una mayor fragmentación del ciberespacio, creando un entorno multipolar cibernético donde el control de la información se convierte en un elemento cardinal de la competencia global. La convergencia tecnológica entre Rusia y China no solo desafía la hegemonía de Estados Unidos, sino que, también redefine las dinámicas de poder en el ciberespacio y plantea interrogantes sobre el futuro de la gobernanza cibernética a nivel mundial.

Capítulo 4. Inversiones Tecnológicas y Soberanía Digital: Consolidación del G-2 ruso-chino

4.1. Introducción

En este capítulo se explora el desarrollo de las inversiones conjuntas entre China y Rusia en el ámbito de la conectividad eléctrica y cibernética, así como en el sector de la Inteligencia Artificial (IA), en el contexto de sus economías y Producto Interno Bruto (PIB). Se analiza cómo estas inversiones forman parte de una geoestrategia más amplia para consolidar su presencia en el ciberespacio y fortalecer sus infraestructuras tecnológicas y energéticas.

La primera sección examina la electrificación y el acceso a internet en ambos países, utilizando datos del Banco Mundial para comprender el crecimiento energético y tecnológico en relación con el Producto Interno Bruto (PIB) entre 2014 y 2021. Este apartado aborda las inversiones en conectividad eléctrica y ciberconectividad, mostrando cómo ambas naciones priorizan el desarrollo de infraestructura esenciales para su crecimiento económico y la seguridad de sus sistemas cibernéticos. Se destacan las implicaciones geoestratégicas de estas inversiones y su rol en la construcción de una alianza tecnológica con miras a consolidar un potencial G-2 ruso-chino.

En la segunda parte, se explora el impulso de ambas naciones en el desarrollo de IA, como un pilar central en la competencia tecnológica, abordando las inversiones conjuntas en Inteligencia Artificial (IA). Se resalta cómo el avance en esta área consolida las relaciones geoestratégicas ruso-chinas, en un entorno global de competencia tecnológica. Se evidencia cómo la cooperación bilateral en IA, impulsada por la necesidad de contrarrestar las sanciones occidentales y los avances estadounidenses, ha consolidado una sinergia tecnológica entre Moscú y *Beijing*. Se presentan datos relevantes que reflejan la creciente inversión de Rusia y China en este sector, proyectando su convergencia hacia el dominio del ciberespacio.

Este capítulo proporciona una visión integral de las dinámicas de inversión entre China y Rusia, y se resalta la importancia de sus alianzas geoestratégicas en tecnología de inteligencia artificial IA y energía, elementos fundamentales en la reconfiguración del equilibrio de poder ruso-chino, que desafía la jerarquía tecnológica global liderada por Estados Unidos.

4.2. Inversiones chino-rusas en ciberinfraestructura y conectividad eléctrica

Este análisis se enfoca en identificar las inversiones en la infraestructura básica para la operación eficiente de cada país en su campo cibernético, como el acceso a internet y la electrificación en relación al producto interno bruto (PIB). Las inversiones en inteligencia artificial (IA) de cada potencia se analizan desde la perspectiva de *Schmidt* y *Brzezinski* (1998) para quienes "la destreza económica y su traducción en innovación tecnológica también pueden ser un criterio clave de poder" (Schmidt y Brzezinski 1998, 38). Desde este punto de vista, las nuevas capacidades de China, en su ascenso y convergencia con Rusia, se reflejan en la inversión y desarrollo de poder tecnológico, más allá de los campos tradicionales de la energía y sus derivados, potenciando a ambos países.

Debido a que, el incremento de sus capacidades internas por la acumulación de poder proyecta la zona de influencia, sobre todo la nueva y creciente China, se "genera un tipo de proyección política internacional tratando de maximizar sus ganancias para la búsqueda de un posicionamiento de su poder en un escenario global que se caracteriza por la competencia interestatal y la anarquía" (Regalado y Molina 2021, 33). Es así que, China y Rusia, en un contexto internacional anárquico, podrían fortalecer sus capacidades internas y converger en intereses geoestratégicos que se yuxtaponen a sus intereses nacionales.

Para el Ministro Concejero de la Federación de Rusia en la Embajada Ecuador, las fuertes relaciones entre Rusia y China desde la caída de la URSS, se dan "en todas las direcciones, nuestras economías se complementan entre sí, aunque China tiene un potencial más grande que Rusia, no podemos decir que en nuestras relaciones con China hay un país líder y un país subalterno, somos iguales" (Mikhail Kokorev, 16 de abril de 2024). Desde este punto de vista, Rusia y China, podrían compartir visiones y complementariedad geoestratégica hacia el futuro, como un G-2 en sus relaciones bilaterales.

Es por esto que, "la amistad entre China y Rusia, descrita como sin límites, se ha fortalecido desde el inicio de la guerra de Ucrania, y Rusia depende del apoyo económico y político de China" (Singh y Bawa 2023). Por otro lado, los alcances de las relaciones G-2 ruso-chinas son de amplio espectro y se han profundizado a partir de los acontecimientos en Ucrania (2014-2022) incluidos sus "mercados, y en términos de cooperación, defensa y tecnología es altísimo. Si bien China ha alcanzado una buena producción en términos autonómicos de su material, por ejemplo,

balístico, todavía hay algunos sectores que dependen de la transferencia rusa" (Fredy Rivera, 29 de abril de 2024). Cada potencia conserva sus ventajas estratégicas y las aprovechan para explorar su convergencia en la proyección de poder tecnológico en el ciberespacio, como campo de batalla geoestratégico.

Con el inicio de la Operación Militar Especial (OME) de 2022 en Ucrania, la Federación de Rusia colisionó con occidente, lo que tuvo como consecuencia una mayor aproximación hacia la República Popular de China. Las pasadas tensiones sino-rusas se han ido superando, a pesar del G-2 estadounidense-chino planteado por *Kissinger* en la administración del presidente *Nixon* y por *Brzezinski* en la administración del presidente *Carter*. En la década de 1990 "del siglo XX e inicios del XXI, la República Popular China y la Federación de Rusia no estaban en condiciones de retar la hegemonía estadounidense" (Regalado y Molina 2021, 15). Sin embargo, en la actual coyuntura geoestratégica agitada por las sanciones y la irrupción de *internet* con tecnologías nuevas, Rusia y China, como potencias emergentes reflejan "la importancia relativa de la industria tecnológica y, en consecuencia, sus perspectivas geopolíticas a largo plazo. China está desplegando una estrategia de ciberpoder" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 3).

Esta proyección de poder cibernético chino crece con su interés geoestratégico en el ciberespacio, porque los Estados Unidos han tomado ventaja estratégica de su desarrollo tecnológico, gracias a compañías de telecomunicaciones y los gigantes tecnológicos de *Silicon Valley*, que, como ciberpoder "es el poder ejercible en el mundo cibernético (ciberespacio) que se consigue mediante los recursos tecnológicos y los operadores humanos" (Refoyo 2018). Esta combinación entre tecnología y geopolítica vuelve al ciberespacio central en la disputa geoestratégica entre las grandes potencias.

Este poder cibernético es fundamental para establecer un acercamiento a los nuevos acontecimientos que han tenido lugar en Ucrania, puesto que "hay una preparación sobre todo en lo ciber, para el gran conflicto. Pero toda la preparación en Ucrania le sirve a Rusia para un teatro de operaciones de infiltración, de jugar a la guerrilla cibernética contra la OTAN" (Fredy Rivera, 29 de abril de 2024). El ciberpoder cambia el teatro de operaciones y se constituye en un vector central del ciberespacio, donde Rusia desarrolla una convergencia tecnológica con China que es

> una 'superpotencia de ciencia y tecnología', y catalizada por la victoria de *AlphaGo* (o el 'momento *Sputnik'* de China), *Beijing* lanzó una agenda de innovación de IA, a nivel nacional

> para la "fusión cívico-militar" o la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa de Estados Unidos (*DARPA*, por sus siglas en inglés) con características chinas. Rusia se ha fijado el objetivo de que el treinta por ciento de toda su estructura de fuerza militar sea robótica para 2025 (Johnson 2019, 3).

En este ámbito, Rusia y China han incrementado su interés en el desarrollo de poder cibernético con innovación y desarrollo tecnológico endógeno en el campo militar, emulando al programa estadounidense de investigación avanzada *DARPA* creador del internet militar *ARPANET*. Para emular estas aplicaciones militares en el ciberespacio ruso-chino, son necesarias las infraestructuras básicas de sistemas eléctricos y el "uso de la electrónica y el espectro electromagnético para almacenar, modificar e intercambiar datos a través de sistemas en red e infraestructuras físicas asociadas, conocido como ciberespacio, ha evolucionado lo suficiente como para afectar significativamente la Geoestrategia" (Nagy 2012, 14).

Desde el punto de vista geoestratégico, la seguridad cibernética del Estado y sus infraestructuras energéticas, son la base para el desarrollo de los cambios tecnológicos, que, como "la IA afecta el equilibrio del poder militar en el sistema internacional y podría ser una cuestión definitoria del siglo XXI" (Jensen, Whyte, y Cuomo 2020, 17). El Ciberespacio se convierte en un arma geoestratégica que se expresa en la transición de poder tecnológico entre Estados Unidos y el G-2 ruso-chino, como potencias en disputa por la jerarquía de poder en Eurasia. En este marco, la

> pelea es por conquistar principalmente el supercontinente que conforma Euroasia, el *Heartland* y el *Rimland* como zona pivote para controlar el planeta. […] El objetivo consiste en colocar los productos tecnológicos 5G que apuntan al control de la inteligencia artificial por medio de la robótica y las computadoras, navegando a velocidad en "tiempo real" por la plataforma de anchas y mejores autopistas de *Internet* (Padrino López 2021, 72).

Esto coloca a Rusia y China, en el centro de la actual disputa geoestratégica por el *Heartland* que propugnaba *Mackinder*, pero en su fase cibernética. Sumando la perspectiva teórica de la teoría de la transición de poder (TTP), se pueden analizar los retos geoestratégicos ruso-chinos sobre la inversión en la infraestructura de poder energético y tecnológico para el despliegue de sus capacidades de *internet* en el ciberespacio, a corto y medio plazo.

Así mismo, existe una disparidad por parte de China, porque presenta un incremento mayor del PIB, en consecuencia, más alto que el de Rusia, puesto que los números reportados desde "eran el 101 por ciento del PIB; 60 por ciento al tipo de cambio del dólar estadounidense; y el 106 por

ciento de las exportaciones. Las reservas de China hoy son 28 veces mayores que las de Estados Unidos" (Allison 2015, 3). Pese a la asimetría de poder sino-ruso, las implicaciones de una geoestratégica G-2 entre China y Rusia, se da en el contexto de la guerra de Ucrania. El enfrentamiento con el occidente podría orillar a la Federación de Rusia a buscar apoyo en China e incluso en "Corea del Norte. Y a jugar un juego, porque no son tontos los rusos, no se los puede subestimar. Ellos han peleado todas las guerras. A pesar de que querían entrar a la OTAN, terminaron esa candidez, se cansaron" (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024).

Pese a las advertencias de *Bzrezinski*, las sanciones contra Rusia se han incrementado de forma vertiginosa. Fuera de todo pronóstico, el resultado ha sido mayor cooperación tecnológica y geoestratégica con la República Popular de China. Los ámbitos de cooperación de alto nivel diplomático entre los presidentes *Xi Jinping* de China y *Vladimir Putin* de Rusia, marcan un nuevo hito en la consolidación de sus servicios de acceso a internet y electricidad, en relación con su producto interno bruto PIB.

A continuación, se presenta el gráfico 4.1, que incluye una serie de tiempo para graficar la evolución del PIB comparado en el periodo de estudio.

Gráfico 4.1. Desarrollo del PIB de Rusia y China (2014-2021)

Elaborado por el autor con datos del Banco Mundial de Rusia y de China entre (2014-2021)

La serie de tiempo que se presenta en el gráfico 4.1, da cuenta de que Rusia y China, han experimentado etapas de crecimiento del PIB sostenidas, sin embargo, dadas las asimetrías y el tamaño de sus economías, China ha mostrado tasas de crecimiento más altas, sin perjuicio, de que

Rusia también mantenga tasas de crecimiento del PIB altas, en proporción al tamaño de su economía. Desde este punto de vista, el ciberespacio podría adquirir relevancia en el campo de las Relaciones Internacionales, al configurarse como nuevo escenario de posibles disputas geoestratégicas, entre las tres principales potencias; Rusia, China y Estados Unidos. Las que han desencadenado un nuevo escenario de crecimiento económico, dónde las principales naciones disputarán su rol geoeconómico.

Sin embargo, pese a la diferencia de poder sino-ruso, el PIB presenta un crecimiento comparado sostenido, entre 2014 y 2021, con una notable caída en 2020, período que corresponde a la pandemia del COVID – 19. Al margen de lo cual, para 2021 muestra recuperación, previo al desarrollo de la OME en Ucrania en 2022. Se puede destacar el crecimiento de los indicadores de China en relación a los indicadores de Rusia, ya que ha "protagonizado, en las últimas décadas, la mayor revolución económica de la historia de la humanidad. Es la segunda economía más grande del mundo en términos del Producto Interno Bruto (PIB nominal)" (Padrino López 2021, 38). Desde el punto de vista de la teoría de la transición de poder, puede recurrir a una "medida de poder que incluye el producto interno bruto (PIB), el gasto militar y el número de hosts de Internet como medida de la capacidad tecnológica, así como la escala y extensión de la participación internacional de un país" (Jeffery 2009, 315).

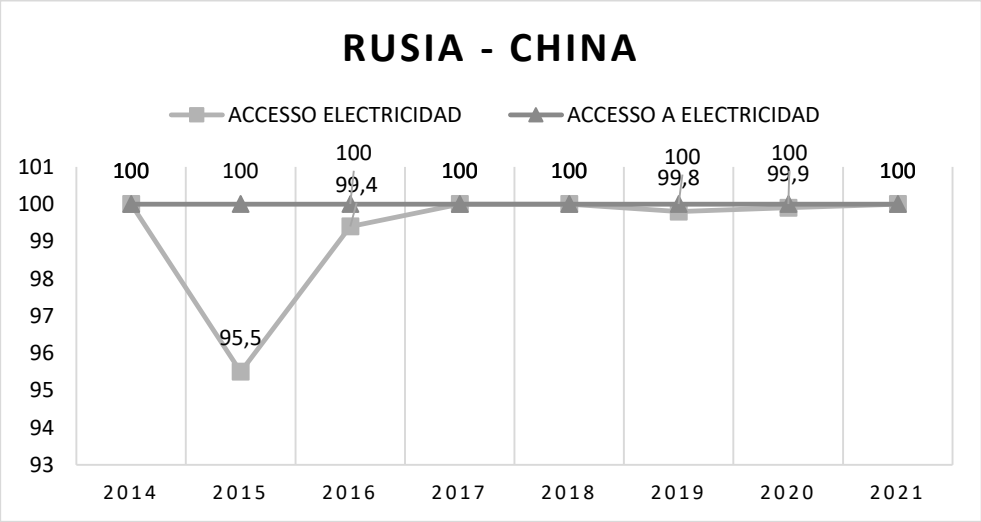
Además, aunque el crecimiento de Rusia y China es multifacético y dinámico, las previsiones del posible rol de China como nueva potencia cibernética y militar en ascenso incrementa su PIB y sus inversiones extranjeras, donde los

> chinos poseen en la actualidad 1,13 billones de dólares en títulos de deuda estadounidense, el 17 % del total que recae en manos extranjeras. Es el mayor prestamista internacional de los norteamericanos (por delante de Japón) y ocupa el tercer lugar en el ranking, justo después de la Reserva Federal de EE.UU. (Padrino Lopéz 2021, 23).

La aproximación geoestratégica ruso-china se beneficiaría de su poder económico, puesto que "China actualmente está en camino de igualar o superar el PIB de los Estados Unidos para 2030-2040" (Tammen 2008, 324). Esto permite cerrar las brechas en términos de inversión en electrificación e *internet*, como base de una infraestructura mínima para el despliegue de capacidades humanas y técnicas en el ciberespacio.

En la convergencia geoestratégica ruso-china, un factor crítico en su seguridad son las redes eléctricas e *internet*. Por lo que es necesario llegar cada vez mayores capas de la población de ambos países. En el gráfico 4.2, se analiza el acceso a energía eléctrica que, comparado para Rusia y China se muestran en el siguiente gráfico.

Gráfico 4.2. Porcentaje de la población con acceso a electricidad de Rusia y China (2014-2021)



Elaborado por el autor con datos del Banco Mundial de Rusia y de China entre (2014-2021)

A pesar de su diferencia de poder China y Rusia invierten de forma sostenida en electricidad entre 2014 y 2021, a excepción de 2020 donde Rusia desacelera su inversión. Esta inversión amplía su infraestructura eléctrica cada año pese a las implicaciones de la guerra de Ucrania. El enfrentamiento militar con el occidente podría orillar a Rusia a buscar apoyo en China e incluso en "Corea del Norte. Y a jugar un juego, porque no son tontos los rusos, no se los puede subestimar. Ellos han peleado todas las guerras. A pesar de que querían entrar a la OTAN, terminaron esa candidez, se cansaron" (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024). En este contexto, cada país invierte en sus infraestructuras críticas de forma sostenida, sin perjuicio del conflicto en Ucrania.

Como lo indica *Poitevin* (2024) sobre los ataques cibernéticos: "en este conflicto, he identificado cuatro tipos diferentes de ciberoperaciones repetidas: destrucción, perturbación, inteligencia e influencia […] El primero consiste en destruir infraestructuras, desde simples servidores informáticos hasta sistemas eléctricos completos" (Poitevin 2024). Es por esto que las infraestructuras de electricidad tienen un alto valor estratégico en las operaciones de ciberataques

que perjudican a las redes eléctricas y los sistemas de cómputo, impactando en la capa física del ciberespacio.

En este sentido, el reporte 2019 realizado por *Zecurion Analytics*, muestra que "el *Kremlin* dedica aproximadamente 300 millones de dólares al año a fuerzas cibernéticas ofensivas y emplea a unas 1.000 personas en el teclado" (Morgus et al. 2019, 23). Esto da cuenta del interés de Rusia en proyectar su poder cibernético, controlando infraestructuras críticas de países como Ucrania. Es así que, desde el punto de vista de las redes eléctricas, la ciberseguridad afecta la operación de sistemas básicos como la electricidad, afectado servicios públicos como salud, transporte, comunicaciones, entre otros.

De esta forma planteado, es complejo el panorama para el mantenimiento de las infraestructuras mínimas de operación tecnológica, como la red eléctrica y el consecuente acceso al *internet* de cada país, por medio de diversos tipos de servidores y dispositivos, como computadoras personales o móviles, mediante redes de satélites y cables submarinos, alimentadas por diversas fuentes de energía, entre las que se destacan los servicios de electricidad. El desarrollo de esta infraestructura abre una oportunidad para reforzar las infraestructuras de interconexión eléctricas internas y de acceso a *internet* interno, conduciéndolos a establecer una auto sustentabilidad a largo plazo, en su desafío geoestratégico en el ciberespacio frente a los Estados Unidos.

Es por esto que, las infraestructuras eléctricas para el acceso civil y militar a la red de redes y a mayores y mejores servicios de energía eléctrica, pueden ser elementos de competitividad y complementariedad geoestratégica sino-rusa, para fortalecer sus infraestructuras críticas en el ciberespacio. Sin perjuicio del uso de otro tipo de fuentes energéticas, la necesidad energética China y la potencia energética que es Rusia, tiene un progresivo acceso civil y militar a servicios básicos de infraestructura energética y mejor conectividad como es el caso de la tecnología china del 5G.

Como consecuencia de esto "el bloque occidental, hace lo posible por evitar el triunfo de China en la carrera por la supremacía en la tecnología 5G, siendo la muestra más reciente el veto de Reino Unido a *Huawei*" (Padrino López 2021,41). Pese a estas sanciones, Rusia y China, han visto una oportunidad en estos sectores estratégicos para acercar sus posiciones.

En este segmento, la inversión en infraestructura energética presupuestada para el soporte de servicios para su población y seguridad su estratégica, por Rusia y por China, se ha ido

incrementando cada año, siendo crítico en el desenvolvimiento energético, económico y tecnológico, debido a que las redes eléctricas poseen vulnerabilidades en el campo físico y el campo cibernético, aproximando sus posiciones internacionales, que como G-2, los llevaría a confrontar con el ciberpoder estadounidense. La inversión en infraestructura eléctrica sino-rusa, así como el acceso progresivo de la población a la súper autopista de la información, crean las condiciones para que se despliegue todo su potencial cibernético, para operar con mayor facilidad en el ámbito de su competencia interna y regional en el largo plazo.

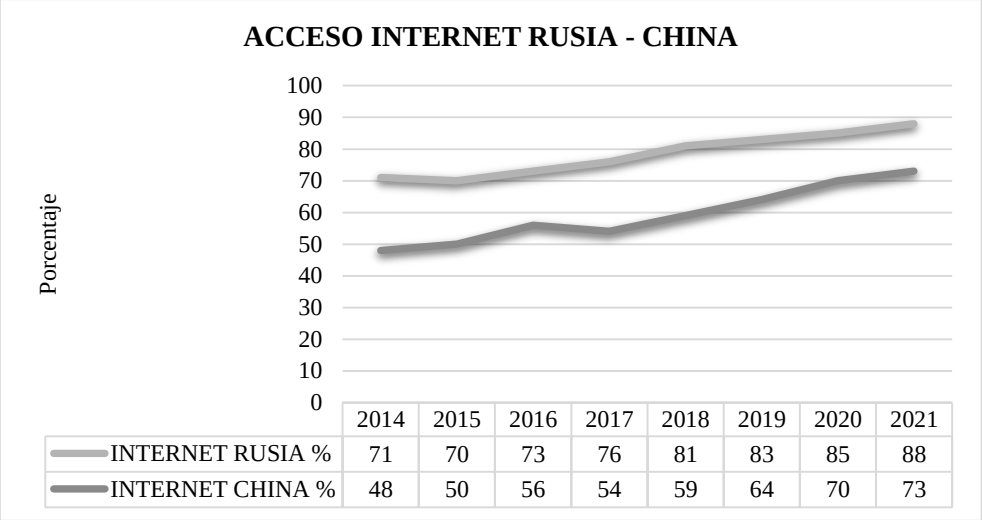
Desde el punto de vista geoestratégico, se analiza la infraestructura crítica interna que cada país requiere en el plano físico para operar en el espacio cibernético, que es, entre otras, el acceso a servicios de electrificación y acceso incremental de la población a la red de redes. A este respecto *Poitevin* (2024) enfatiza que, "conocemos el objetivo preferido de estos ciberataques: la energía. El objetivo es cortar los recursos de un país y fatigar a su población. Aquí, las armas cibernéticas no buscan matar, sino hacer la vida precaria o incluso insostenible" (Poitevin 2024). Es por esto que estas infraestructuras son críticas para la seguridad de ambos países.

Por otro lado, desde el punto de vista geoeconómico, un posible incremento del PIB, significaría para Rusia y China, que "la complementariedad de sus economías (China como país productor y Rusia como exportador de materias primas) ha servido como catalizador en sus relaciones bilaterales" (Fuster, 2021, 23). Esto ha ido creando sinergias entre las dos potencias, llevándolas a converger desde el punto de vista geoestratégico más allá de los sectores tradicionales.

A pesar de que las dos potencias asiáticas han mantenido disputas en el pasado, que incluso en el marco del "fin de la Guerra Fría no manifestó la paz y la estabilidad que algunos, optimistamente plantearon como hipótesis" (Regalado y Molina 2021, 13) en la actual coyuntura geoestratégica, Rusia y China han mostrado resiliencia. En este sentido, "casi un año después de su comentario sobre 'gobernar el mundo', '*Putin* emitió una serie de 'Decretos de mayo' en 2018 en los que se describen los objetivos de desarrollo nacional de Rusia hasta 2024". (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 81). Lo que demuestra el interés ruso por desarrollar los sectores tecnológicos estratégicos.

Por otro lado, como se puede apreciar en el gráfico 4.3, para el indicador de porcentaje de la población con acceso a internet en Rusia y China, se presentan los siguientes datos.

Gráfico 4.3. Porcentaje de la población con acceso a internet en Rusia y China (2014-2021)



Elaborado por el autor con datos del Banco Mundial de Rusia y de China entre (2014-2021)

El gráfico 4.3, muestra el porcentaje de la población con acceso a internet en Rusia y China (2014-2021). Al revisar el indicador de conectividad a *internet*, China destaca sobre Rusia. Se podría considerar, por una parte, un incremento de la capacidad china para desarrollar su potencial tecnológico, y, los cambios de poder cibernético en la jerarquía internacional, que tiene una estructura compleja y refleja los niveles de satisfacción e insatisfacción de la pirámide poder digital, donde cada país se inserta, y en la que el hegemón está en la cima. Las relaciones asimétricas de poder aquí tienen importancia, no obstante, en este caso, la diferencia de poder de China frente a Rusia, no impide que estas dos potencias se complementen y converjan desde el punto de vista geoestratégico.

Es así como, China se ha beneficiado de un largo proceso de cooperación bilateral desde 1950, desde el tiempo de la Unión Soviética hasta 1970, donde China aprovechó este intercambio científico soviético, para el progreso de sus infraestructuras y desarrollo tecnológico. Esto puede desafiar al país dominante, en este caso Estados Unidos, poniendo en riesgo la seguridad internacional. De esta manera, el acceso a servicios de interconectividad eléctrica, y, de redes informáticas, en distancias cada vez mayores dentro de cada país, cubre rubros de la población incrementales. Con el pasar del tiempo, el indicador de electrificación interna de cada país se ha ido incrementando paulatinamente, procurando un crecimiento constante, salvo en distintas ocasiones como en el año 2021 durante la pandemia del COVID-19.

A manera de conclusión, se puede decir que, un mayor acceso a energía eléctrica e *internet* contrastado con el producto interno bruto (PIB) de Rusia y de China entre 2014 y 2021, muestra cómo pueden influir los indicadores de energía e interconexión al interno de cada país, en la articulación de un G-2 sino-ruso en el ciberespacio. Es importante analizar datos del PIB del Banco Mundial, centrándose en la población con acceso a *internet* y electricidad de ambos países. Se utilizan datos actualizados del PIB de Rusia y China durante el período 2014 – 2021. Estos datos facilitaron la comparación del crecimiento económico de ambas potencias para identificar posibles fortalezas, brechas o asimetrías estructurales.

4.3. Inversiones y estrategias conjuntas en inteligencia artificial y control de datos

Como consecuencia de la anexión de Crimea, por parte de la Federación de Rusia y las sanciones impuestas por Estados Unidos y la UE; "a partir del año 2014 los intereses de Rusia y China comenzaron a converger, lo que mejoró sustancialmente su relación. Rusia viró a China en búsqueda de la inversión y la tecnología que le habían negado en Occidente" (Fuster, 2021, 1). Este giro de la Federación de Rusia hacia China, marca un punto de inflexión en su convergencia, en materia de desarrollo conjunto de tecnologías de la información como la IA.

Por su parte, el desarrollo de estas tecnologías representa varios desafíos para China, toda vez que "con los valores tradicionales de China como el confucianismo o el taoísmo para China el desarrollo de la IA y el 5G trae un quiebre, ya que no tiene la misma forma de ver el mundo de la ciencia moderna occidental" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). No obstante, sus diferentes abordajes sobre la importancia del desarrollo tecnológico de esta convergencia ruso-china, esta está influida por el conflicto de Ucrania (2014) y la operación militar especial (OME) en (2022), llevada a cabo por la Federación de Rusia en el ámbito de su seguridad regional. En este panorama geoestratégico ruso-chino el

> proyecto *Made in China* 2025 está concebido para conquistar los mercados más apetecibles del mundo por vía de la Ruta de la Seda. Desde luego, el producto a colocar no se trata de la apreciada tela que produce el gusano, ni mucho menos las baratijas de las tiendas "todo a un dólar". Estamos hablando de productos tecnológicos y sus partes, que apuntan al mundo de la Inteligencia Artificial (IA). (Padrino López 2021, 40).

Estos grandes avances de la República popular China en las tecnologías de la IA, abren un amplio abanico por la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda, que tiene potencialidad para influir en el sector tecnológico, puesto que, "el hecho en China, el plan 2015 -2025 de *Xi* sobre la revitalización de la nación China, es una forma de pensar la política a largo plazo. Estados Unidos sigue siendo una potencia militar, por lo que China evita un conflicto" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). El progreso de China con su proyecto "*Made in China* 2025" es relevante por su reposicionamiento geoestratégico a nivel regional y global.

Así, "empresas como *Alibaba* y *Tencent* han fomentado un ecosistema de IA que responde a las directrices gubernamentales, pero sigue en manos del sector privado" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 100). El rol del sector tecnológico chino está creciendo, respecto del complejo tecnológico estadounidense. Junto con el desarrollo tecnológico, la explotación y aprovechamiento de datos, las corporaciones tecnológicas estadounidenses se benefician del *Big Data* e IA, y, recolectan grandes cantidades de datos. Uno de los gigantes de California "el pionero de *Silicon Valley*, *Apple*, prometió un sueño digital de nuevas soluciones a viejos problemas económicos y sociales, y finalmente superó a *Exxon Mobil* como la corporación más capitalizada del mundo" (Zuboff 2019, 26). La gran capacidad de *Apple* para innovar en el mercado tecnológico, le ha otorgado un lugar privilegiado en el mercado durante varias décadas. Como resultado, los datos personales generan conocimiento profundo a partir del *Big Data*, que

> nos brinda la oportunidad de ver la sociedad en toda su complejidad, a través de millones de redes de intercambios de persona a persona. Si tuviéramos un 'ojo de dios', una vista que todo lo ve, entonces podríamos potencialmente llegar a una verdadera comprensión de cómo funciona la sociedad y tomar medidas para solucionar nuestros problemas (Zuboff 2019, 270).

Silicon Valley ha sido epicentro de la innovación tecnológica global, gracias a la informática y los datos. Sin embargo, se observa que "Moscú y Pekín estrechan sus lazos a nivel global, ambas como potencias revisionistas que buscan contraponerse a la influencia mundial estadounidense" (Fuster, 2021, 5). Sus vínculos y su mutuo interés de contener a Estados Unidos, dan cuenta del nivel de aproximación geoestratégica ruso-china, apalancada por la política de sanciones occidentales.

A esto, se suma una visión geoestratégica rusa nueva sobre la Inteligencia Artificial, en la que "cualquier país que se convierta en líder en inteligencia artificial (IA) 'se convertirá en el

gobernante del mundo', declaró el presidente de la Federación de Rusia, *Vladimir Putin*, en 2017" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 75). Esta visión estratégica sobre IA asumido por el líder ruso en 2017, marca la pauta que sigue la Federación de Rusia en la competencia internacional por alcanzar un rol protagónico en el desarrollo y control de la IA, en complementariedad con una China.

Es así que, en el Segundo Dialogo de Innovación entre Rusia y China, efectuado en Moscú en 2018, el viceministro chino de Ciencia y Tecnología "*Zhang* dijo que profundizar el diálogo sobre innovación entre China y Rusia ayudará a promover una profunda integración de la tecnología, la industria y las finanzas, ayudará a optimizar el entorno de innovación" (State Administration of Foreign Experts Affairs 2018). No obstante, de la superioridad de China en inversión en IA, se apalanca el fortalecimiento de los ecosistemas de innovación rusos. La consecuente aproximación geoestratégica ruso-china elude las sanciones impuestas por occidente, gracias a que

> en abril de 2016, *Sberbank*, creó un fondo de capital de riesgo centrado en invertir en nuevas empresas de tecnología financiera, *big data* e inteligencia artificial, que el banco esperaba beneficiaría su negocio. En 2017, *Yandex*, la empresa de tecnología más grande de Rusia, presentó *Alice*, una asistente virtual habilitada para inteligencia artificial como *Siri* de *Apple*. Ese mismo año, *Gazprom Neft* firmó un acuerdo de cooperación con *Yandex* para implementar proyectos de *big data* y aprendizaje automático en la industria petrolera (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 79).

La Federación de Rusia impulsa el sector tecnológico con mayor fuerza desde el año 2016, siendo *Sberbank*, su banco estatal, uno de los pilares en el desarrollo e implementación de la inversión y fortalecimiento del sector de defensa, las finanzas digitales y la inteligencia artificial, para potenciar sus capacidades cibernéticas. Así mismo, el gigante ruso *Yandex* ha incursionado desde 2017 en el desarrollo de aplicaciones tecnológicas análogas de Estados Unidos.

Este apalancamiento financiero y tecnológico llega al sector petrolero mediante la estatal gasera *Gazprom* y su iniciativa *Gazprom Neft*, como muestra de la innovación y desarrollo, que ha ido alcanzando la Federación de Rusia en los últimos años para potenciar su cooperación con China. De esta manera, el

> Ministerio de Desarrollo Económico de Rusia y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de China están negociando el establecimiento del Fondo Conjunto de Innovación en Ciencia y Tecnología

> China-Rusia. Rusia y China tienen un gran potencial para la innovación y la cooperación (State Administration of Foreign Experts Affairs 2018).

Esta predisposición de ambas potencias para fortalecer sus ecosistemas de ciencia y tecnología, determina la importancia de la convergencia geoestratégica ruso-china y se proyecta en el espacio cibernético. Como parte del objetivo ruso de alcanzar las metas trazadas para el desarrollo de la IA, el presidente de la Federación de Rusia, *Vladimir Putin* "ordenó al gobierno que desarrollara un nuevo proyecto federal de inteligencia artificial dentro del Proyecto Nacional de Economía Digital. *Sberbank* […] previó que 'el proyecto requería originalmente 90.500 millones de rublos (1.170 millones de dólares) en financiación federal hasta 2024'" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 84). Lo que da cuenta de la importancia estratégica que tiene para Rusia el desarrollo de la IA.

En la tabla 4.1, se puede apreciar cómo los objetivos del Proyecto Federal ruso de IA, se han ido concretando en inversión en los indicadores de publicaciones de especialistas rusos en conferencias IA, participación de autoridades, medidas para la IA, número de especialistas en IA por año, tamaño de la comunidad de la IA y número de empresas de IA que recibieron dinero, entre 2019 –excepto 2020 por la pandemia del COVID-19– 2021, 2022, 2023 y 2024.

Tabla 4.1. Objetivos de inversión por rubro del Proyecto Federal de IA

Objetivos del proyecto federal de IA						
Indicador	Unidad	Partida 2019	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023	Meta 2024
Publicaciones de especialistas rusos en conferencias IA	Por año	33	36	48	60	90
Participación autoridades y medidas IA	%	0%	50%	-	-	-
# especialistas en IA por año		650	1916	2434	2128	4241
Tamaño comunidad IA	%	100%	120%	140%	160%	200%
# empresas de IA que recibieron dinero		0	247	620	920	1,119

Elaborado por el autor con datos de *Russia's Artificial Intelligence Strategy* (2020).

Como se muestra en la Tabla 4.1, sobre los objetivos de inversión por rubro del Proyecto Federal de IA, las inversiones por año realizadas por Rusia, han tenido como objetivo cumplir la meta asignada por el *Kremlin* para la inversión en el desarrollo de la IA desde el año 2019. De esta forma se alcanzaría el objetivo de obtener capacidades de IA en el corto plazo, siendo el año 2024 el punto más alto de esta inversión en el rubro.

Aunque "la financiación rusa para la IA es sólo una pequeña fracción de lo que se gasta en Estados Unidos (o China, para el caso)" (Tucker 2018), sin embargo, para Rusia estas inversiones representan una oportunidad estratégica para alcanzar a las grandes potencias tecnológicas. Es por esto que, la

> Academia de Ciencias de Rusia, junto con el MOD, el MES y el Ministerio de Industria y Comercio de Rusia, deberían considerar la propuesta de la Universidad Estatal de Moscú y el Centro Federal de Investigación en Informática y Desarrollo de la Academia de crear un consorcio para trabajar en los problemas del análisis de *big data* y la IA (Bendett 2018).

Con el desarrollo de sus lineamientos estratégicos para el sector de la IA, la Federación de Rusia muestra su interés en fortalecer su ecosistema de investigación y desarrollo para fortalecer sus soluciones tecnológicas, fomentando la articulación pública y privada del sector, junto con la academia. Es por esto que, con el impulso de la inteligencia artificial y el *Big Data*, surgen dudas sobre la seguridad euroasiática. China y Estados Unidos están en disputa, puesto que, China pretende liderar la investigación en la IA para 2030. Estados Unidos se han mostrado cautos desde el presidente *Trump* (Vincent 2017).

De esta forma, es notable que el pentágono invierte "7.400 millones de dólares al año en el desarrollo de IA no clasificada, y China informa que planea gastar 150.000 millones de dólares hasta 2030. Incluso si los niveles de gasto de Rusia están sustancialmente subestimados y los de China sobreestimados" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 78), por lo que existe asimetría en la inversión en IA entre las tres potencias. Esta disparidad en el gasto, podría significar mayor inversión sostenida en IA de China, frente a los Estados Unidos.

Por su parte, Rusia ha manifestado su voluntad de hacer crecer el sector de tecnologías avanzadas, como se muestra en la Tabla 4.2, se espera una inversión incremental rusa en IA.

Tabla 4.2. Estrategia de IA en Rusia y su conceptualización e implementación (2019 - 2024)

Año	Evento	Detalle
Feb 2019	Orden del presidente de la Federación de Rusia	Desarrollo Estrategia Nacional de IA hasta 2030
Feb 2019	Delegación *Sberbank*	Documento normativo, política de aportes: *Yandex*, Mail.ru Group, *Gazprom Neft*
Oct 2019	Visto bueno del presidente de la Federación de Rusia	Estrategia Nacional para el Desarrollo de IA
2018-2024	Plan de IA de la Federación de Rusia. Inversión proyectada	Mayor rol de Rusia mercado global IA (0.2% - 1.8%)

Elaborado por el autor con datos de *Russia's Artificial Intelligence Strategy 2020.* (Petrella, Miller, y Cooper 2020).

Como lo destacan *Petrella, Miller* y *Cooper* (2020), el interés ruso en mejorar sus indicadores de inversión en IA desde 2019 hasta 2024, da atención a los principales rubros de inversión previstos por el banco estatal ruso *Sberbank,* que ejecuta las directrices estratégicas establecidas por el presidente *Putin,* en los que se pretende alcanzar un incremento sostenido de la inversión desde 0.2% a 1.8%, entre estos años.

Así mismo, la Federación de Rusia "cuenta actualmente con 193 nuevas empresas centradas en inteligencia artificial, muy lejos de las 8.161 de Estados Unidos y las 1.226 de China" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 76). Este crecimiento del sector tecnológico avanzado en Rusia es un indicador su interés por compensar la brecha con las grandes potencias. Además, para el "22 de septiembre de 2020, *Yandex* anunció planes para adquirir *Tinkoff*, un importante banco privado ruso, colocando a la empresa en competencia directa con *Sberbank,* que ahora se asocia con el rival de *Yandex*, Mail.ru" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 94).

Así planteado, el poder cibernético ruso se ha visto fortalecido en sus capacidades tecnológicas y se proyecta como arma geoestratégica del *Kremlin*. Es claro que, las grandes potencias compiten entre sí por obtener el liderazgo en el ciberespacio mediante el desarrollo de su ciberpoder. Es así que, tanto "Rusia y Estados Unidos están cada vez más cerca de abrir sus propios centros de investigación militar sobre inteligencia artificial, como lo hizo China" (Tucker 2018).

Como lo destacan (Bendett y Kania 2019) en el reporte "*A new Sino-Russian high-tech partnership"* el punto de vista de la asociación tecnológica estratégica entre Rusia y China, se describe en la Tabla 4.3, a continuación.

Tabla 4.3. Acuerdos de cooperación en IA y robótica entre Rusia y China

Fecha	**Evento**	**Participantes**	**Acuerdos/alcances**
Agosto 2017	Acuerdo entre la Asociación de Robótica de Rusia y Alianza de la industria Robótica de China.	Ministerio de Industria Rusia y China. Apoyo Ministros	Firma cooperación en robótica.
Octubre 2017	Encuentro bilateral en Harbin de expertos rusos y chinos.	Instituto de Tecnología de *Harbin* de China y la Universidad de Ingeniería de Rusia	Exploración para la cooperación en robótica
2017	Foro mundial de Robótica	*Vitaly Niedelskiy* Asosiación Rusia de Robótica	Fortalecer la cooperación científica en compañías de robótica
Abril 2018	Taller de Robótica industrial en Rusia	*Zhejiang Buddha* Tecnología Proveedores Sector tecnológico	Fortalecer mercado chino de robótica e incrementar apoyo estatal en Rusia
2018	Foro de inversión Embajador chino *Li Hui*	China y Rusia	Colaboración en IA, *BIG DATA*, Internet, economía digital
Mayo 2019	Introducción cámara ligera de reconocimiento facial	*NtechLab* por Rusia *Dhua Tecnology* por China	Incorporar tecnología de vigilancia para agencias de seguridad

Septiembre 2019	Foro anual de Shanghái Inversión en Innovación	Inversión de riesgo Empresas de tecnología	Debate cooperación en IA para fortalecer mercado chino y el mercado científico ruso
2019	Presentación del robot *FEDOR* al *ISS*	Android Tecnología	Cooperación en robótica médica Tecnologías anti copia

Elaborado por el autor con datos de *A new Sino-Russian high-tech partnership*. Bendett y Kania (2019).

Por su parte, en 2018, se allanó el camino para que, Rusia y China, establezcan mecanismos de cooperación de alto nivel en rubros sensibles como la robótica y la IA, que, tienen el potencial de sumarse a los cambios tecnológicos disruptivos convergentes en el ciberespacio por su alcance geoestratégico.

Esto supone un fortalecimiento en la cooperación ruso-china, como el acuerdo que "las dos partes firmaron y emitieron una Declaración Conjunta sobre el Segundo Diálogo sobre Innovación China-Rusia y determinaron el Plan de Trabajo de Cooperación en Innovación China-Rusia 2019-2024" (State Administration of Foreign Experts Affairs 2018). Este acuerdo de cooperación sino-rusa destaca la capacidad de innovación y cooperación de las dos potencias.

En este contexto, sobre cómo puede organizarse el ejército ruso para desarrollar la IA, *Bendett* (2018) plantea que la Federación de Rusia desarrolla teatros de guerra de sobre IA, por lo que, el "Ministerio de Defensa debería organizar una serie de juegos militares en una amplia gama de escenarios que determinarán el impacto de los modelos de inteligencia artificial en la naturaleza cambiante de las operaciones militares a nivel táctico, operativo y estratégico" (Bendett 2018). Estas simulaciones de escenarios de guerra mejoran las capacidades cibernéticas rusas y proyecta su poder tecnológico en la seguridad y la defensa a nivel estratégico.

Un aspecto clave que ha ido catalizando a través del tiempo esta convergencia G-2 ruso-china, es que, aunque Estados Unidos puede ser más fuerte que Rusia, en el caso de China, su ascenso ha generado una respuesta dura por parte de Estados Unidos. En su momento, el credo era abrir los mercados, el libre mercado, a lo *Milton Friedman*, con lo cual China mediante *Deng Xiaoping*, apuntaló sus relaciones diplomáticas y entró en el libre mercado (Richard Salazar, 23 de mayo de

2024). Este es un punto de inflexión histórico para China en su convergencia geoestratégica con Rusia, porque su cooperación conjunta e inversión en ciencia y tecnología, tiene consecuencias comerciales y militares.

Es por esto que, Rusia y China "comparten el rechazo del actual orden mundial liberal basado en reglas, que perciben como un proyecto de hegemonía occidental, incluso si no están de acuerdo sobre la naturaleza exacta del cambio que les gustaría ver" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 1). Esto facilita su convergencia G-2 armonizando sus políticas de seguridad y defensa en un orden alternativo al liberal occidental, orientado más hacia la multipolaridad.

Por su parte, en Rusia la seguridad y defensa cibernética se inscriben en el lineamiento estratégico del Ministro de Defensa de la Federación de Rusia, *Sergei Shoigu*, se han dado "pasos importantes para racionalizar el trabajo nacional en ciencia, tecnología e investigación y desarrollo, con el Ministerio de Defensa como eventual benefactor y usuario final de esta tecnología" (Bendett 2018). Esto significa que el sector de la defensa rusa entra a invertir y desarrollar el mercado de la IA, y, el ecosistema civil y militar de innovación en ciencia y tecnología.

En el marco del proyecto ruso de innovación y desarrollo tecnológico, el proyecto Era Innopolis, articula los sectores público y privado. Esta se convierte en la base seguridad estratégica en defensa y al mismo tiempo en un dinamizador del mercado tecnológico ruso, fortaleciendo la innovación y desarrollo endógeno de alta tecnología. En este sentido, el Ministerio de Defensa ruso invierte y fortalece el ecosistema de ciencia y tecnología, para aumentar las capacidades en seguridad y defensa cibernética, basado en los lineamientos estratégicos del presidente ruso *Vladimir Putin* para el desarrollo de la IA.

Es así que, Rusia y China, emulando a los Estados Unidos, podrían generar estrategias de regulación estrictas y "políticas para poner controles sobre el internet, por ejemplo, cuando los países pueden unos a otros bloquear fácilmente el paso de algún tipo de información, China puede prohibir el uso de *Facebook* y Estados Unidos puede prohibir el uso de *TikTok*" (Arturo de la Torre, 19 de abril de 2024). De esta manera, no solo Estados Unidos puede controlar la red global de información, y excluir del mercado estadounidense al gigante chino *Tiktok*, como muestra del nivel de competencia estratégica que significa el desarrollo tecnológico de internet por parte de Rusia y China.

Con el conflicto en Ucrania, se han incrementado los esfuerzos estratégicos de la Federación de Rusia para mejorar sus inversiones en ciencia y tecnología, impulsando su ecosistema de innovación y desarrollo civil y militar del *internet* como es "la *Runet*, con el rápido control directo o indirecto de la red social (VKontakte), la mensajería (mail.ru) y del motor de búsqueda ruso (*Yandex*, cuyas actividades de search y de noticias fueron absorbidas por *VK* en agosto de 2022" (Mhalla 2022). Esto podría fortalecer el desarrollo tecnológico ruso de internet para fortalecer el control de la información por el valor estratégico de un internet propio. La *Runet* es una muestra de proyección de poder tecnológico ruso, así como los gigantes *Yandex* o *VK*, con mayor control y regulación del ciberespacio.

Por lo tanto, se observa un esfuerzo de inversión en desarrollo de capacidades tecnológicas por parte de Rusia respecto al internet que da forma a su ciberespacio, tributando a la convergencia geoestratégica declarado el presidente chino el 5 de junio de 2019 en Moscú indicando que China está preparada "para unirse a Rusia para amplificar el efecto positivo del alto nivel de relación política de los dos países, traer más beneficios de la cooperación bilateral a los dos pueblos y presentar más opciones China-Rusia para los asuntos globales" (Xinhua 2019). Esto representa la asociación estratégica integral que significaría un G-2 ruso-chino en el ciberespacio.

4.4. Conclusiones

Este capítulo destaca cómo las inversiones conjuntas en infraestructura eléctrica y ciberespacial han incrementado la capacidad tecnológica de ambas naciones. Rusia aporta recursos energéticos y capacidad militar, mientras que China contribuye con innovación tecnológica y crecimiento económico sostenido. La colaboración en IA y el acceso a *internet* refleja una sinergia estratégica que ha permitido a ambas potencias avanzar en la autonomía digital y en la construcción de un ecosistema tecnológico independiente de las potencias occidentales.

El desarrollo de infraestructuras eléctricas y de conectividad, a pesar de las sanciones y tensiones internacionales, resalta el compromiso de ambas naciones por consolidar sus posiciones en el ciberespacio, fortaleciendo así su convergencia geoestratégica articulada en un nuevo G-2 que busca superar la dependencia de occidente. Estos esfuerzos ruso-chinos por consolidar su infraestructura crítica tributan a su objetivo de conseguir su autonomía estratégica tecnológica.

El capítulo demuestra que la hipótesis de una creciente convergencia tecnológica entre China y Rusia se valida a través del análisis de inversiones conjuntas en sectores clave. Se evidencia cómo estas inversiones responden al objetivo de reducir la dependencia tecnológica de Occidente y crear una infraestructura digital soberana. Además, los datos de electrificación y conectividad, en relación con el Producto Interno Bruto (PIB), reflejan avances significativos en la mejora del acceso a servicios digitales y energéticos para sus poblaciones.

En conclusión, los datos y análisis presentados en este capítulo resaltan cómo las inversiones conjuntas en infraestructura tecnológica y eléctrica han consolidado la relación estratégica entre Rusia y China, proyectándolas como un G-2 en el ciberespacio. La convergencia geoestratégica entre Rusia y China ha avanzado significativamente a través de inversiones conjuntas en infraestructura tecnológica, eléctrica y cibernética.

A lo largo del periodo 2014-2021, ambos países han incrementado el acceso de su población a la electricidad y a internet, consolidando la base de su desarrollo económico y tecnológico en el ciberespacio. En el ámbito de la Inteligencia Artificial (IA), las inversiones en Rusia han crecido de manera significativa desde la implementación del Proyecto Federal de IA en 2019. Los objetivos del proyecto, incluyendo el aumento del número de publicaciones científicas de especialistas rusos se ha incrementado para 2024 y la expansión de la comunidad de IA también ha reportado crecimiento. El número de especialistas en IA creció, mientras que las empresas de IA que recibieron financiamiento se incrementaron.

Capítulo 5. Transición de Poder Tecnológico y Cibergeoestrategia ruso-china

5.1. Introducción

En este Capítulo se analizan los factores que impulsan la convergencia geoestratégica entre Rusia y China en el ciberespacio, en el contexto de la transición de poder tecnológico global. Este capítulo explora cómo ambos países, a partir de 2014 y tras eventos como la anexión de Crimea, intensificaron su cooperación en tecnologías de la información, ciberseguridad e inteligencia artificial, desafiando la hegemonía de Occidente y proyectando un nuevo equilibrio multipolar en el ciberespacio.

El objetivo de este capítulo es detallar la forma en que Rusia y China articulan su convergencia cibergeoestratégica para reducir su dependencia de las tecnologías occidentales y construir una infraestructura digital soberana. El análisis se organiza en tres apartados clave. El primero, examina la fragmentación del ciberespacio que podría provocar el nuevo bloque tecnológico ruso-chino. Además, se analiza como el *Runet* ruso y el *Firewall* chino, buscan crear intranets nacionales desvinculadas del internet global, consolidando una soberanía digital compartida.

El segundo apartado examina la transición de poder en el ciberespacio y aborda la cibergeoestrategia en el marco de la competencia por el liderazgo tecnológico global, así como la inteligencia artificial y las capacidades militares cibernéticas que están redistribuyendo el poder entre las grandes potencias. Además, se analiza como Rusia y China han implementado medidas concretas, como el control a *Yandex* por parte del *Kremlin* en 2022, o a *Alibaba* o *Tencent* por parte de China, consolidando su convergencia y soberanía digital.

Finalmente, en se explora la cibergeoestrategia en el ciberespacio entre Rusia y China y su proyección de poder cibernético. Esta sección resalta la importancia de la cooperación tecnológico-militar y evidenciada la importancia de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y su impacto en la seguridad cibernética. Además, de cómo los desafíos estratégicos complejizan el teatro de operaciones en el ciberespacio y como Rusia y China contrarrestan a las agencias de inteligencia occidentales.

5.2. Fragmentación del ciberespacio: Bloque tecnológico ruso-chino

Los presidentes de Rusia y China, han declarado que sus dos países "deben seguir fortaleciendo la coordinación en importantes cuestiones internacionales y regionales, abordar conjuntamente los desafíos del unilateralismo y el proteccionismo y mantener la paz y la estabilidad globales" (Xinhua 2019). Estas líneas geopolíticas trazadas por ambos presidentes, dan cuenta de la disposición de los dos países para desarrollar una alianza geoestratégica G-2 ruso-china, como contrapeso para promover la paz en Eurasia.

Aunque lejos aún de los gigantes chinos y estadounidenses, Rusia se interesa en el desarrollo tecnológico fortaleciendo aceleradamente sus capacidades. Por su parte, desde el punto de vista militar, China se podría considerar como una

> potencia global, ya que el tamaño mismo de su economía y sus altas tasas de crecimiento deberían permitir a sus gobernantes desviar una proporción significativa del PIB del país para sostener una importante expansión y modernización de las fuerzas armadas de China, incluyendo una mayor acumulación de su arsenal nuclear estratégico (Schmidt y Brzezinski 1998, 160).

Esta proyección estratégica de fuerza China como potencia global reflejada en el impulso que su PIB le puede dar a su desarrollo militar, puede fortalecer a la nueva Rusia, donde "una década después del discurso de *Gorbachov* en Leningrado, el capitalismo de libre mercado se convirtió en 'el único juego disponible', y en dos décadas, el 90% de la población mundial vivía en el capitalismo" (Papic 2020, 7). Como consecuencia de esto, Rusia entró en el ámbito occidental y cambió el tablero geoestratégico de Eurasia.

Con la disolución de la Unión Soviética, Rusia tuvo una gran crisis interna, sin embargo, a partir de 2000 con la llegada del presidente *Vladimir Putin* su situación dio un giro geopolítico desde 2014. En este sentido, Merino (2022) citando a *Brzezinski* apunta que

> lo central a analizar es que en el diseño geopolítico de la hegemonía estadounidense desde el fin de la Segunda Guerra Mundial ha existido una línea roja en Asia Pacífico que marca el límite estratégico que una coalición liderada por Estados Unidos y Japón debe mantener para evitar que China (o una coalición antihegemónica) se convierta en una global, lo que implicaría la pérdida de la primacía mundial de Washington (Merino 2022, 123-24).

Este límite geoestratégico marcado por Estados Unidos para el tablero asiático, se ha trastocado al desencadenar desde 2014 una aproximación ruso-china con alcance global. Desde la

perspectiva de la trampa de Tucídides, las grandes potencias se disputan el tablero geoestratégico de Eurasia, sobre todo con el ascenso de China "occidente concibe al conflicto como conflicto entre Estados, y en oriente en la parte asiática, Rusia y China, se conciben como civilizaciones, cuyo instrumento es el Estado, no les hace falta democracia, son dos esquemas distintos" (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024). Es por esto que, a pesar del fin de la historia proclamado por *Fukuyama* en los años 90 del siglo pasado, en el siglo XXI hay un resurgir de Rusia y China como potencias en ascenso y en convergencia, que debe estar en el radar geoestratégico actual.

Es por esto que *Allison* (2015) argumenta que "lo que más necesitan los estrategas en este momento no es una nueva estrategia, sino una larga pausa para la reflexión. Si el cambio tectónico causado por el ascenso de China plantea un desafío de proporciones genuinamente Tucídides" (Allison 2015, 6). La trampa se Tucídides a la que *Allison* hace referencia, provocaría un sisma en las placas tectónicas de la geoestrategia de las grandes potencias para el siglo XXI. El estudio de *Allison* (2015) "*The Tucydides Trap. Are the U.S. and China Headed for War?"* señala que China, ya ha superado a los Estados Unidos, en el poder de paridad de compra entre otros rubros.

Las inquietudes de *Allison* se remontan a su disertación en *Harvard* que "comienza con un cuestionario que pide a los estudiantes que comparen a China y Estados Unidos en 1980 con sus clasificaciones actuales" (Allison 2015, 3). El interés de *Allison* en el ascenso de China muestra las preocupaciones por el crecimiento del gigante asiático y sus implicaciones geoestratégicas para Estados Unidos, ya que, China es un desafío tecnológico y económico considerable.

A partir de la década de 1990, Estados Unidos se ha preocupado de concentrar su poder tecnológico y apuntalar el control global del ciberespacio. Sin embargo, el desarrollo militar y tecnológico ruso-chino, contrapone "la identificación de los pivotes geopolíticos euroasiáticos clave de la posguerra fría y su protección es también un aspecto crucial de la geoestrategia global de Estados Unidos" (Schmidt y Brzezinski 1998, 41). Como alternativa al dominio estadounidense en Eurasia, surge un G-2 ruso-chino con capacidad de proyectar su poder geoestratégico en el ciberespacio.

Todo esto fue analizado por *Allison*, antes de que China pase a ser un actor de primera línea en el campo tecnológico a partir del 2000. Cuando se piensa en el desarrollo que ha tenido China "la mayoría se sorprende al saber que […] China ya ha superado a Estados Unidos" (Allison 2015,

4), en varios aspectos, a los que se suma la inteligencia artificial entre otras tecnologías. Las nuevas capacidades de China son de interés para el Pentágono, dado que "según el Departamento de Defensa de EE. UU. en noviembre de 2021, la Armada del Ejército Popular de Liberación ascendió hasta convertirse en la fuerza naval más grande del mundo, en términos de número de embarcaciones operadas" (Bhagwagar 2017, 91). Este despliegue de nuevas capacidades de China en el sector militar replantea los escenarios de conflicto futuro.

Es por esto que, China en su ascenso como potencia podría estar más inclinada a desarrollar "una estrategia de acumulación de capacidades de poder en lo económico y en lo geoestratégico, ya que elude los conflictos militares" (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024). A todo esto, se suma la proyección de poder conjunto con Rusia, aunque por ahora el carácter de los avances chinos se muestren pacíficos, se podrían sumar a los desarrollos militares rusos.

De esta manera, Rusia y China podrían aprovechar sus nuevas capacidades conjuntas de proyección de poder militar para converger desde el punto de vista geoestratégico en un nuevo G-2, todo esto a pesar de que *Brzezinski* lo advertía desde los años noventa, en el sentido de que una

> mejora táctica en las relaciones chino-rusas es particularmente oportuna, especialmente porque Rusia es ahora más débil que China. En consecuencia, en abril de 1997, ambos países se unieron para denunciar el "hegemonismo" y declarar "inadmisible" la expansión de la OTAN. Sin embargo, es poco probable que China considere seriamente una alianza ruso-china integral y de largo plazo contra Estados Unidos (Schmidt y Brzezinski 1998, 171).

Esta previsión geoestratégica de *Brzezinski* de los años noventa, respecto de una alianza ruso-china en desmedro de los intereses de Estados Unidos en el tablero estratégico de Eurasia era poco probable, no obstante, un acuerdo ruso-chino G-2 estaría en proceso en la actualidad, puesto que "el tablero de la geopolítica a nivel internacional se está desplazando, se está moviendo cada vez más, si alguien habría escuchado a *Brzezinski* en los 90 y le habría dado más atención, quizá otras serían las condiciones en este momento" (Lorena Herrera, 7 de mayo de 2024).

Por otro lado, previo a la anexión de Crimea en 2014, para *Mihkail Kokorev* representante de la Embajada de Rusia en Ecuador, con Europa existían "relaciones excelentes, en cooperación en ciencia, en energía, en política, tuvimos dos cumbres en Brúcelas y en Rusia, pero todo se rompió después de Crimea, no cooperan con Rusia, no compran hidrocarburos que son más baratos, buscamos otros socios" (Mihkail Kokorev, 16 de abril de 2024). Esta fuerte disputa con Europa y

Estados Unidos por el tema de Crimea, ha llevado a cortar los vínculos europeos con la Federación de Rusia, la que se ha visto obligada a una aproximación geoestratégica con China, no sólo en materia de comercio y energía, sino también en ciencia y tecnología.

En este sentido, *Papic* (2020) sostiene que "el mundo está experimentando cambios de paradigma en múltiples frentes: político, geopolítico, generacional y tecnológico" (Papic 2020, 4), por lo que la IA y el ciberespacio guiarán el interés geoestratégico de Rusia y China frente a occidente. Esto se puede constatar en "la crisis de la zona del euro y la guerra comercial entre Estados Unidos y China habrían sido incompletas sin una comprensión de la geopolítica" (Papic 2020, 148). Desde el punto de vista geopolítico, Rusia y China pueden fortalecer su coordinación geoestratégica para abordar conjuntamente los desafíos del unilateralismo y el proteccionismo estadounidense.

Para mantener la paz en el espacio cibernético como nuevo campo de batalla geopolítico, "el 8 de mayo de 2015, la Federación de Rusia y la República Popular China firmaron un acuerdo bilateral de cooperación en el ámbito de la seguridad de la información internacional. El […] 'pacto de no agresión' para el ciberespacio" (Korzak 2015). Con la suscripción de este acuerdo, Rusia y China dan pasos en la dirección de una alianza estratégica integral en seguridad y control de la información en *internet*.

El ciberespacio desarrolla las relaciones geoestratégicas ruso-chinas en la cooperación tecnológica gracias a un contexto geopolítico donde "*Xi Jinping* con *Putin* están aliados en contra de Estados Unidos y en medio hay un montón, no solamente de la guerra en Ucrania, sino el tema de los chips, el tema de la guerra comercial" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Esta guerra tecnológica podría rebasar las previsiones estadounidenses y llevar a una confrontación más amplia con el nuevo G-2 ruso-chino.

Dado el componente tecnológico del ciberespacio, la geopolítica "permite a los decisores 'espacializar las amenazas' que enfrenta el Estado" (Bartolomé 2023), y la cibergeoestrategia facilita analizar y responder al riesgo de seguridad de *internet* apalancando en el esfuerzo estatal con las tecnologías de la información como la Inteligencia Artificial (IA) como se puede notar en el G-2 ruso-chino. Sin embargo, esta proyección de poder en el ciberespacio, podría crear "geopolíticas de inequidad, vulnerabilidad y potencial sufrimiento humano; además, ha producido una nueva geopolítica de riesgos híbridos emergentes" (Bartolomé 2023). Por lo que estos países deben apelar a un desarrollo equilibrado de sus capacidades tecnológicas.

No obstante, Rusia y China desarrollan su seguridad cibernética en la nueva red global del ciberespacio, que "requiere inteligencia artificial para una respuesta práctica a las cosas en *Internet*" (Donepudi 2015, 122). El *internet* se convierte en la autopista del ciberespacio que es de interés ruso y chino, para su desarrollo y control conjunto de inversiones en el ecosistema tecnológico. El ciberespacio redefine los intereses geoestratégicos de Rusia y proyecta su deseo de desacoplarse del *internet* occidental junto a China, como un G-2 centrado en el desarrollo de sus propias capacidades cibernéticas.

> Al igual que la *Internet* china, desde 2019, el gobierno ruso ha buscado formas técnicas de desconectarse de la red global reduciendo su dependencia tecnológica de las dos primeras capas cibernéticas. El objetivo del poder gobernante es crear, a largo plazo, su propia "*intranet*" a imagen y semejanza del *firewall* chino (Mhalla 2022).

La Federación de Rusia busca ser autónoma del *internet* occidental, favoreciendo el control de la información y el desarrollo de tecnología de punta. El nivel geoestratégico del *internet* crea una nueva dimensión espacial que es el Ciberespacio, donde Rusia pretende emular con la *Runet* a China en la construcción de un sistema endógeno de control de la información como el Escudo Dorado o *Firewall*. El desarrollo ruso de sus propias características técnicas y políticas garantizarían la preservación de sus intereses geoestratégicos con el apoyo de China.

Esto puede desafiar y reconfigurar la jerarquía tecnológica entre las grandes potencias, ya que, "Rusia, China y Estados Unidos han desarrollado doctrinas y capacidades para operaciones en el ciberespacio que incluyen ataques a redes informáticas" (Deibert y Rohozinski 2010, 31), incrementando de forma exponencial los riesgos cibernéticos para la seguridad internacional.

> Las empresas chinas de *Internet* y de inteligencia artificial que figuran entre las diez principales empresas del mundo y la batalla geopolítica mundial por la tecnología 5G son ejemplos de las ambiciones chinas de proporcionar infraestructura de *Internet* global. En este sentido, la destreza económica es una de las características fundamentales de China como ciberpotencia. Sin embargo, Rusia no reivindica una participación en la economía global de *Internet* como actor de primer nivel (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 9).

El ascenso tecnológico de China como potencia cibernética, se expresa su interés estratégico en el desarrollo y control de la información, desde que "en mayo de 2009, el gobierno chino introdujo nuevas leyes que requerían que los fabricantes de computadoras personales incluyeran un software de filtrado con todas las computadoras vendidas en el país" (Deibert y Rohozinski 2010,

52). Esta afirmación del regulador chino determina un marco legal que podría generar una fragmentación del ciberespacio occidental y una convergencia geoestratégica ruso-china en el control de la información y regulación del *internet*. Como se puede observar en la tabla 5.1 sobre los rubros que dan cuenta de la proximidad de Rusia y China mediante en su ciberespacio.

Tabla 5.1. Fragmentación del Ciberespacio y convergencia geoestratégica ruso-china

Fecha	Proyecto/Evento	País	Acuerdos/Regulación
1998	Presentación Proyecto Escudo Dorado	China	Regulaciones Censura y vigilancia de internet
2000	Limitación aplicaciones y servicios internacionales	China	Normas para operar en el mercado chino
2012	Leyes de control de la información Runet autónoma	Rusia	Intranet rusa que emule el firewall chino
2019	Desconexión técnica de la red internacional	Rusia	Internet rusa Evitar dependencia tecnológica
2021	Ley de Protección de Información Personal (PIPL)	China	Limitaciones extranjeras y control sobre los datos de usuarios chinos
2021	QUAD	EEUU, India, Japón, Australia	Contener a China Tecnología cuántica e IA
2022	Control a *Yandex* (*Kremlin*) Absorción por parte de *VK*	Rusia	Controles motores de búsqueda rusos Control redes sociales
2022	Ley Censura de la Información	Rusia	Censura de redes sociales y portales occidentales Control de la información
2022	Apoyos a empresas que usen *software* ruso	Rusia	Apoyo al uso de soluciones tecnológicas rusas

Elaborado por el autor con datos de "Tecnopolítica del ciberespacio" (Mhalla 2022).

El desarrollo de normas conjuntas y acuerdos estratégicos en *intranet*, está marcado por Rusia y China, según cómo sus intereses geoestratégicos han ido convergiendo, incluso desde antes del 2014. Este nuevo alcance del control de la información, regula sus redes sociales y motores de búsqueda. Desde 1998 se han formulado proyectos de ley como el Proyecto Escudo Dorado de China. Esto muestra el interés chino por regular su ciberespacio y aplicar limitaciones a los servicios de datos extranjeros, privilegiando su mercado interno. Por su parte, Rusia comienza a regular el ciberespacio planteándose crear una versión propia de *internet* llamada *Runet*, con el objetivo de comenzar a desconectarse de la red internacional de datos desde 2019 y bajar la dependencia de tecnología extranjera.

El conflicto de Ucrania provocó una aceleración de estos proyectos conjuntos para conseguir un control de la información y regulaciones como la ley de censura de 2022. El sector tecnológico ha incrementado la cooperación ruso-china en materia de soberanía de su ciberespacio. Desde 2021 con la creación del QUAD por parte de EEUU, India, Japón y Australia, se proyectó un bloque de contención occidental orientado hacia China. Sin embargo, la convergencia geoestratégica ruso-china se centra en fortalecer sus mercados tecnológicos. La construcción de redes de *internet* propias y marcos regulatorios como la Ley de Protección de Información Personal (PIPL) representan una mejora en el control ruso-chino de los datos.

Estas dos potencias tecnológicas destacan en el campo geopolítico como un G-2, retando a la hegemonía tecnológica estadounidense, constituida por el (GAFAM+X) *Google*, *Amazon*, *Facebook*, *Microsoft* más *X* antes *Twitter*, con sede en *Silicon Valley* en el norte de la Bahía de San Francisco CA, como uno de los factores de poder tecnológico de Estados Unidos. Este poder inteligente estadounidense es desafiado con el G-2 ruso-chino, afectando el balance de poder tecnológico en la transición de poder global. En este marco, *Nye* (2004) sostiene que

> no importa cómo se mida el poder, una distribución equitativa del poder entre los estados mayores es relativamente rara. Más a menudo, los procesos de crecimiento desigual, que los realistas consideran una ley básica de la política internacional, significa que algunos Estados crecerán y otros declinarán (Nye 2004, 59).

En este sentido, el poder cibernético que acumulan las grandes potencias cobra relevancia. En la tabla 5.2, se presenta un *ranking* del promedio de ciberpoder entre 2020 y 2022, con los siguientes resultados.

Tabla 5.2. Top diez de los principales países con capacidades en el rubro del ciberpoder. Reporte Nacional de Ciberpoder 2022

Ranking	2020	2022
1	Estados Unidos	Estados Unidos
2	China	China
3	Reino Unido	Rusia
4	Rusia	Reino Unido
5	Países Bajos	Australia
6	Francia	Países Bajos
7	Alemania	Corea del Sur
8	Canadá	Vietnam
9	Japón	Francia
10	Australia	Irán

Elaborado por el autor con datos del (*National Cyber Power Index* 2022).

El *National Cyber Power Index* 2022 muestra que Estados Unidos, China y Rusia, se colocan en los primeros lugares debido a su poder cibernético. Por su parte, "el poder cibernético ruso ha aumentado en relación con el del Reino Unido, en gran parte debido a la realización de más operaciones cibernéticas de las que se ha informado públicamente en estas áreas" (Voo, Hemani, y Cassidy 2022, 13). Además, la Federación de Rusia podría incrementada su capacidad de poder cibernético, puesto que, "la principal iniciativa de desarrollo de la IA de Rusia, el Proyecto Nacional de Economía Digital, subcontrata la implementación y la financiación de la IA a empresas estatales, empresas en las que confía el *Kremlin*" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 78). Lo que remarca el interés ruso en el sector tecnológico de la inteligencia artificial y su desarrollo.

El nuevo equilibrio de poder tecnológico ruso-chino altera el tablero geoestratégico euroasiático y proyecta teatros de guerra como el Ucrania o en el futuro Taiwán. En el contexto internacional del desarrollo tecnológico, "Rusia es más conflictiva y disruptiva, y busca principalmente el reconocimiento de su condición de gran potencia (militar), similar a los días de la Guerra Fría. China es más transformadora" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 9). Tanto Rusia como

China, poseen sus propias características geoestratégicas y a partir de los acontecimientos en Crimea desde 2014 a 2022, se replantea el rol geoestratégico ruso en la post guerra fría al reclamar su lugar como superpotencia junto con una China como potencia en ascenso.

> Desde que llegó al poder en 1999, el presidente ruso, enamorado de la Unión Soviética, ha querido recrear el imperio comunista. Pruebas de este argumento: la invasión de Georgia en 2008, la anexión de Crimea en 2014 y la posterior interferencia en los asuntos internos de los antiguos estados soviéticos" (Papic 2020, 37).

Con el presidente *Vladimir Putin*, la Federación de Rusia desarrolló una nueva perspectiva geoestratégica. Desde 2014 con la anexión rusa de Crimea y con la Operación Militar Especial (SMO) en Ucrania en 2022, las sanciones occidentales crecieron. Nuevas capacidades militares fueron desplegadas por la Federación de Rusia en tablero geoestratégico para la guerra del futuro, presentando entre muchos otros avances tecnológico-militares

> un sistema para ayudar a los pilotos a volar aviones de combate, un proyecto del Grupo *Kronstadt*, con sede en *San Petersburgo*, para equipar drones con inteligencia artificial, un esfuerzo similar para misiles por parte de la Corporación de Misiles Tácticos, y un módulo de combate *Kalashnikov* que utiliza redes neuronales (Jensen, Whyte, y Cuomo 2020, 11).

Este nivel de desarrollo tecnológico busca que Rusia fortalezca la investigación y desarrollo militar con innovaciones híbridas. Esto amplía las capacidades de las armas convencionales, dotándolas con tecnologías de punta como el aprendizaje automático (*Machine Learning*) que aprovecha el *Big Data* desarrollando su propio ecosistema de Inteligencia Artificial, sin perjuicio de su uso militar. Este desarrollo ruso de las tecnologías de punta, se apalanca en la estrategia de la IA proyectada por el presidente *Vladimir Putin*, lo cual rivaliza con las tecnologías occidentales de mando y control cibernético de Estados Unidos y Europa.

En este tablero geoestratégico de la disputa tecnológica en Eurasia, con Ucrania como teatro de operaciones de la OTAN para rodear a Rusia, el ciberespacio se convierte en un nuevo campo de batalla entre las grandes potencias. De esta manera, China desarrolla sus relaciones con Rusia al margen de las sanciones occidentales, desarrollando su cooperación económica y tecnológica desde el punto de vista geoestratégico conjunto. Esto apalanca a su vez el desarrollo de capacidades militares estratégicas para la guerra cibernética.

El punto disruptivo que podría moldear la geoestrategia del siglo XXI, se puede rastrear hasta 2014 cuando "tuvo lugar la anexión rusa de Crimea, y Rusia se involucró cada vez más en la guerra civil en el este de Ucrania. Aquello provocó un aluvión de medidas restrictivas hacia Rusia por parte de la UE, EE. UU" (Fuster, 2021, 11). Después de un referendo consultivo, Crimea decidió su incorporación a la Federación de Rusia. Como consecuencia de esto, Rusia alcanza la cifra record de "14.022 medidas restrictivas activas en su mayoría impuestas desde el 22 de febrero de 2022" (Mena 2023). Estas sanciones impuestas a Rusia desde 2014, crecen en febrero de 2022, cuando se ejecutó la Operación Militar Especial (OME) en Ucrania.

Estos intentos occidentales de aislar a la Federación de Rusia, paradójicamente, le acercaron a China, con quién además converge en varios proyectos internacionales como la Ruta Polar de Seda, llevando sus intereses geoestratégicos incluso hasta el ártico. En "2017 el presidente *Putin* invitó a *Xi* a unir su Ruta de la Seda con la Ruta del Noreste que Rusia controla. China aceptó la invitación rusa y consecutivamente incorporó la Ruta de la Seda Polar a sus planes oficiales" (Fuster, 2021, 19). Esta amplia convergencia geoestratégica ruso-china se proyecta en su "protagonismo en el Ártico, Rusia sabe muy bien que es ahí en donde están los principales recursos naturales geoestratégicos, en materia de sostenibilidad y para los intereses de Rusia a nivel internacional, basados en la economía" (Lorena Herrera, 7 de mayo de 2024). Es por esto que el tablero estratégico de Eurasia caracterizado por las tres potencias se dirige hacia una tripolaridad estratégica, donde el G-2 ruso-chino compite con Estados Unidos y Europa.

De esta forma, se van aproximando los intereses geoestratégicos sino-rusos en diversos campos de interés bilateral. Este marco conjunto también se basa en acuerdos estratégicos de cooperación tecnológica para la defensa. En 2018 el presidente de la Federación de Rusia *Vladimir Putin*, introdujo el desarrollo del "*Kinzhal* (la Daga), un misil balístico con capacidad nuclear de lanzamiento aéreo, cuyo alcance pasa los dos mil kilómetros con una velocidad hipersónica capaz de maniobrar burlando la defensa estratégica norteamericana. Se había quebrado la unipolaridad" (Padrino López 2021, 11). De esta forma, Rusia se coloca a la vanguardia del desarrollo del sector industrial militar, proyectado poder hipersónico capaz de mover y alterar el tablero geoestratégico en Eurasia.

Por su parte, en China el desarrollo científico y tecnológico aplicado al campo militar, se concentra en

> empresas y universidades líderes, como *Baidu* y *Tsinghua*, parecen estar involucradas en investigación y desarrollo de relevancia militar. El propio EPL también ha establecido una serie de nuevos centros de investigación de IA en algunas de sus principales instituciones, incluida la Academia de Ciencias Militares y la Universidad Nacional de Tecnología de Defensa (Tucker 2018).

Como resultado de esto, China concentra sus esfuerzos en la investigación e innovación tecnológica militar del Ejército Popular de Liberación, articulando a su ecosistema académico con el sector público y privado. Esto coloca a China en la vanguardia del desarrollo de IA, el fortalecimiento de su complejo militar le dota de nuevas capacidades en defensa y seguridad cibernética. La cooperación militar ruso-china G-2 se puede rastrear hasta los ejercicios militares conjuntos *Vostok* en 2018. Como consecuencia de esta convergencia geoestratégica ruso-china, el

> Ministerio de Defensa chino habló de profundizar la cooperación militar y "mejorar las capacidades de ambas partes para responder de manera conjunta a varias amenazas de seguridad". El ministro confirmó el alcance de la participación de China: "3.200 soldados, más de 900 piezas de equipo militar y 30 aeronaves de ala fija y helicópteros" (BBC News Mundo 2018).

Esta profundización de la alianza estratégica integral ruso-china escenificada en la ciudad de *Vladivostok*, capital del lejano oriente ruso, muestra el desarrollo de las relaciones bilaterales y su cooperación G-2. La cooperación militar G-2 ruso-china se profundiza con ejercicios defensivos conjuntos que maximizan su proximidad geoestratégica, “en julio de 2019 China y Rusia llevaron a cabo una patrulla aérea conjunta en Asia-Pacífico” (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 5). Esta cooperación militar ruso-china fortalece su soberanía en sus zonas críticas de influencia geoestratégica conjunta.

En este contexto, el presidente *Xi Jinping* ha planteado que “una nación china rejuvenecida construirá un ‘nuevo tipo de relaciones internacionales’ a través de una lucha ‘prolongada’ sobre la naturaleza del orden internacional” (Allison 2015, 5). Esto favorece la posición rusa con respecto al orden internacional y cataliza su G-2 con Rusia. De esta forma China proyecta sus relaciones internacionales, encabezando un nuevo orden mundial junto con Rusia. No obstante, con respecto al tablero estratégico en Eurasia,

> la política estadounidense hacia los pivotes geopolíticos vitales de Ucrania y Azerbaiyán no puede eludir esa cuestión y, por lo tanto, Estados Unidos enfrenta un difícil dilema respecto del

> equilibrio táctico y el propósito estratégico. La recuperación interna de Rusia es esencial para la democratización y eventual europeización de Rusia (Schmidt y Brzezinski 1998, 52).

La europeización de Rusia planteada por *Brzezinski* en la década de 1990, era conveniente para los intereses geoestratégicos de Estados Unidos en Eurasia. No obstante, el resurgir de Rusia en el siglo XXI, la coloca como actor internacional de primera línea a partir del conflicto de Ucrania. El conflicto ucraniano muestra la vulnerabilidad internacional de la seguridad cibernética y conduce a Rusia a incrementar sus desarrollos tecnológicos, lo que condujo a que "los ciberataques rusos se extendieran involuntariamente fuera de las zonas de conflicto o se utilizaran como arma dirigida contra aquellos que se declararon aliados de Ucrania hizo que la comunidad cibernética se pusiera a toda marcha" (Voo, Hemani, y Cassidy 2022, 15). La proyección de poder tecnológico ruso cambia el balance de poder tecnológico desde 2014 y aumenta los riesgos para la seguridad cibernética de Eurasia en el ciberespacio como campo de batalla paralelo.

Por su ubicación geoestratégica, Ucrania es de importancia para Estados Unidos, es por esto que "allá por 2014, la estadounidense *Victoria Nuland* admitió en CNN que después del colapso de la URSS, *Washington* gastó 5 mil millones de dólares para apoyar las aspiraciones del pueblo ucraniano de un gobierno democrático más fuerte" (Embajada de la Federación Rusa en la República de Sudáfrica 2023). La culminación de los acontecimientos del 'Euromaidán' desencadenó un golpe de estado inconstitucional en *Kiev* en febrero de 2014, conducido entre otros por *Victoria Nuland* para la conversión de Ucrania en un pivote geoestratégico estadounidense.

En esta coyuntura que enfrenta a Rusia con Ucrania, los *oblast* de "*Donetsk* y *Lugansk* celebraron referendos de independencia en 2014 y se separaron de facto de Ucrania, habiendo absorbido, según algunas estimaciones, hasta el 30% del PIB del país. Y esto también debería considerarse como una consecuencia directa del 'Euromaidán'" (Embajada de la Federación Rusa en la República de Sudáfrica 2023). Para 2022 los acontecimientos se habían vuelto más complejos, *Mikhail Kokorev* Ministro Concejero de la Embajada de la Federación de Rusia en Ecuador, señala que con la Organización para la Seguridad y la Cooperación de Europa OSCE, la parte rusa había mantenido una "misión especial de monitoreo en Ucrania, antes del 24 de febrero los observadores rusos obtuvieron datos de que Ucrania atacaría *Dombás* y *Lugansk* con ayuda del

occidente, por eso no tuvimos otra opción que defender a la población históricamente rusa" (Mikhail Kokorev, 16 de abril de 2024).

Por su parte, en la confrontación de Estados Unidos con China, Padrino López (2021) sugirió que "la lucha se escenificará con toda certeza a partir del año 2021, habida cuenta de que los actores en pugna ya muestran la garra militar en el escenario que hemos dado por titular La escalada de Tucídides" (Padrino López 2021, 70). Como señala el General Padrino López, el año 2021 fue la antesala de la operación militar espacial que se dio el 24 de febrero de 2022. Es en 2022, que la confrontación adquiere otra dimensión, los objetivos estratégicos consistían en la defensa de los habitantes del *Dombás* y la desmilitarización de Ucrania. Este conflicto armado, determinó el nuevo tablero estratégico Euroasiático, porque como lo explican *Schmidt* y *Brzezinski* (1998), refiriéndose a los aspectos geoestratégicos centrales de esta guerra, Ucrania es

> un espacio nuevo e importante en el tablero de ajedrez euroasiático, es un pivote geopolítico porque su mera existencia como país independiente ayuda a transformar Rusia. Sin Ucrania, Rusia deja de ser un imperio euroasiático. Rusia, sin Ucrania, todavía puede aspirar a un estatus imperial, pero entonces se convertiría en un Estado imperial predominantemente asiático (Schmidt y Brzezinski 1998, 46).

De ahí la relevancia de Ucrania como parte del conflicto regional, que, con el apoyo de los Estados Unidos y la OTAN, pretenden alejar la posibilidad de que Rusia se convierta en una potencia global. El conflicto de Ucrania destaca en el tablero euroasiático, teniendo como actor central a la Federación de Rusia y como teatro de operaciones a las zonas adyacentes a Crimea, el *Dombás* y sus *oblasts*, antiguas regiones rusas. Se resalta la observación geoestratégica que proporcionan *Schmidt* y *Brzezinski* (1998) sobre la preponderancia de Ucrania para Estados Unidos como zona pivote para la proyección de su influencia en Eurasia, donde se ha desencadenado una lucha militar, que tiene como teatro de operaciones a Ucrania, en una suerte de guerra híbrida internacional.

Es así que Ucrania, se convirtió en un nuevo campo de batalla militar tradicional y cibernético con el inicio de las hostilidades de 2014 a 2022. Por su cercanía a la Unión Europea, se puede considerar que el ciberespacio ruso-ucraniano entró en la contienda geoestratégica como parte del *heartland digital*, central en la proyección de poder cibernético ruso en su espacio vital: Ucrania, aunque esto le signifique una confrontación con Estados Unidos y la OTAN. Sin embargo, con respecto a China se puede decir que "aunque desde una mirada occidental está presente la trampa

de Tucídides, la estrategia de China es distinta, y evita la confrontación militar con Estados Unidos, ya que su lógica no es bélica" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024).

En este contexto, el ciberespacio introduce nuevas tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, en una nueva transición de poder tecnológico que podría beneficiar a un G-2 ruso-chino. Sin embargo, hay quienes consideran que una alianza ruso-china sería poco probable, puesto que es difícil "poder ver un G2 claramente en el ciberespacio, si ellos estuvieran convergiendo no se va a notar, no se va a ver. Yo creería que no, el G2 es un club muy pequeño, no vemos esa convergencia" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024). No obstante, la asociación geoestratégica de la OTAN con Ucrania empuja a Rusia y China a converger en un G-2 desde el punto de vista geoestratégico. Además, las redes sociales de Estados Unidos y China desempeñaron un rol central en la guerra de la información. *Elon Musk* participó con satélites de *Starlink* aportando conexión a zonas bajo ataque (Mhalla 2022).

5.3. Factores clave de convergencia y soberanía tecnológica

La convergencia geoestratégica ruso-china entendida como una alianza estratégica integral conjunta, pone en duda la hegemonía estadounidense. Aunque para *Broeders* (2019) "la relación bilateral es más importante para Rusia que para China. La estrategia cada vez más global de China ha resultado en la rápida expansión del poder chino, lo que también ha provocado una creciente desigualdad en la relación bilateral" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 7). Aún así, la evolución de la relación geoestratégica entre Rusia y China, muestra que "no sólo han ampliado la cooperación militar, sino que también están emprendiendo una cooperación tecnológica más amplia, incluso en telecomunicaciones de quinta generación, inteligencia artificial (IA), biotecnología y economía digital" (Bendett y Kania 2019). Lo que amplifica el conflicto al campo cibernético y militar ruo-chino.

Dentro de este marco de cooperación estratégica, el G-2 ruso-chino desarrolla su tecnología y se une al nuevo teatro de operaciones cibernético, puesto que "el ciberespacio está redefiniendo poco a poco los juegos de poder. Se trata de una quinta dimensión, artificial e híbrida a la vez, de la geopolítica" (Mhalla 2022). La convergencia G-2 en el ciberespacio entre Rusia y China podría reconfigurar su relación geoestratégica, porque como lo enfoca *Nagy* (2012) "la geopolítica se ha visto afectada por un nuevo dominio de la actividad humana, el ciberespacio" y, en este sentido

pone énfasis en que "el ciberpoder, constituido por las capacidades nacionales de tecnología de la información, complementa tanto el poder geopolítico terrestre como el marítimo, y tiene un papel tan importante como otros dominios (Nagy 2012, 13). Esto muestra la complejidad del conflicto geoestratégico para las tres grandes potencias en disputa por el liderazgo cibernético.

Se fortalece de esta forma a los cuatro dominios tradicionales de la geopolítica, y al incrementar el poder cibernético se adquiere un mayor control y proyección de las capacidades tecnológicas en el ciberespacio dese el punto de vista geoestratégico. Por otro lado, es preciso resaltar que el espacio cibernético no se corresponde con un territorio determinado por una geografía específica. El ciber espacio tiene una característica híbrida que complementa al nivel militar y civil (Mhalla 2022), lo cual, le da su carácter cibergeoestratégico no convencional al enfrentamiento en el ciberespacio.

Es así como, desde el análisis geoestratégico del espacio cibernético, el "'ciberpoder', entendido como 'la habilidad de obtener resultados deseados a través del uso de recursos de información interconectada, del dominio cibernético'" (Bartolomé 2013), surge como un nuevo nivel de espacialidad en el tablero geoestratégico. Este nuevo ciberpoder, es disputado por las tres grandes potencias; Estados Unidos, China y Rusia. Como resultado, esta nueva transición de poder en la jerarquía cibernética global, trae retos geopolíticos, puesto que "el ciberpoder y la lucha en el ciberespacio ahora pueden considerarse como parte de lo convencional" (Nagy 2012, 16). Lo cotidiano del poder cibernético entra en la disputa geoestratégica entre estas potencias por alcanzar dominio tecnológico para incrementar sus capacidades convencionales.

Así como Rusia hizo en Crimea desde 2014 a 2022, en el caso de China es Taiwán donde se proyecta el próximo campo de batalla, por lo que "los proyectos chinos de recuperación de tierras en el Mar de China Meridional se llevaron a cabo a la sombra de las operaciones rusas en Crimea. Esto es estratégicamente conveniente para China" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 10). Esto quiere decir que, China aprovecha estratégicamente su convergencia con Rusia sin intervenir en la guerra de Ucrania para fortalecer su posición hacia Taiwán. Se explica así, la profundidad geoestratégica de un G-2 ruso-chino en diversos campos aparentemente desconectados entre sí.

En este sentido, los semiconductores colocan a Taiwán en la vanguardia del desarrollo tecnológico, empujando a la isla a una posición vulnerable en el tablero geoestratégico de

Eurasia, como lo fue Ucrania en 2014, por de la disputa de Estados Unidos y la OTAN frente a Rusia y China, que se proyectan como un G-2 en el ciberespacio, puesto que

> la postura cibernética de Rusia hacia Ucrania o, más recientemente, la de China contra Taiwán en el momento de la polémica visita de *Nancy Pelosi* en agosto de 2022 se trata más bien de campañas de "ciberacoso" basadas en operaciones periódicas de ciberdenegación de servicio (*DDoS*) o de filtración de datos, organizadas generalmente por los llamados grupos paraestatales o estatales de amenazas persistentes avanzadas (*Advanced Persistent Threat, APT*) (Mhalla 2022).

La preocupación de China y Rusia, es que este tipo de ataques cibernéticos podrían ser llevados a cabo por Estados Unidos, junto con la presión diplomática sobre la isla, con visitas de ida y vuelta de funcionarios estadounidenses y taiwaneses de alto nivel. Con la atomización del ciberespacio, y, ante el aumento de los peligros geoestratégicos, cada bloque busca replegarse a su entorno inmediato en una dinámica de desglobalización, al mismo tiempo que diversifica sus países proveedores e intenta deslocalizar las industrias críticas (Mhalla 2022).

En este marco, la geografía cibernética cobra importancia como un campo de disputa entre las grandes potencias, en el marco de una aparente desglobalización y una fracturación del ciberespacio internacional. Por otro lado, Rusia y China, podrían aprovechar esta situación para aproximar sus posiciones y colaborar en materia de desarrollo conjunto en su seguridad de internet como un G-2, así como la investigación e innovación de inteligencia artificial y marcos regulatorios para garantizar su soberanía en el ciberespacio. Es por esto que la cibergeopolítica

> no es un simple quinto dominio, sino que tiene tanto poder transformador que ha cambiado el modo de entender la geopolítica. De este modo, hay un mundo real, compuesto por los 4 dominios mencionados, y en paralelo hay un mundo virtual, con su propia geografía artificial fruto de la creación humana, que elimina las distancias y difumina la identidad de sus usuarios. Y a su vez, posee un reflejo virtual de la Tierra, Agua, Aire, y Cosmos del mundo real (Refoyo 2018).

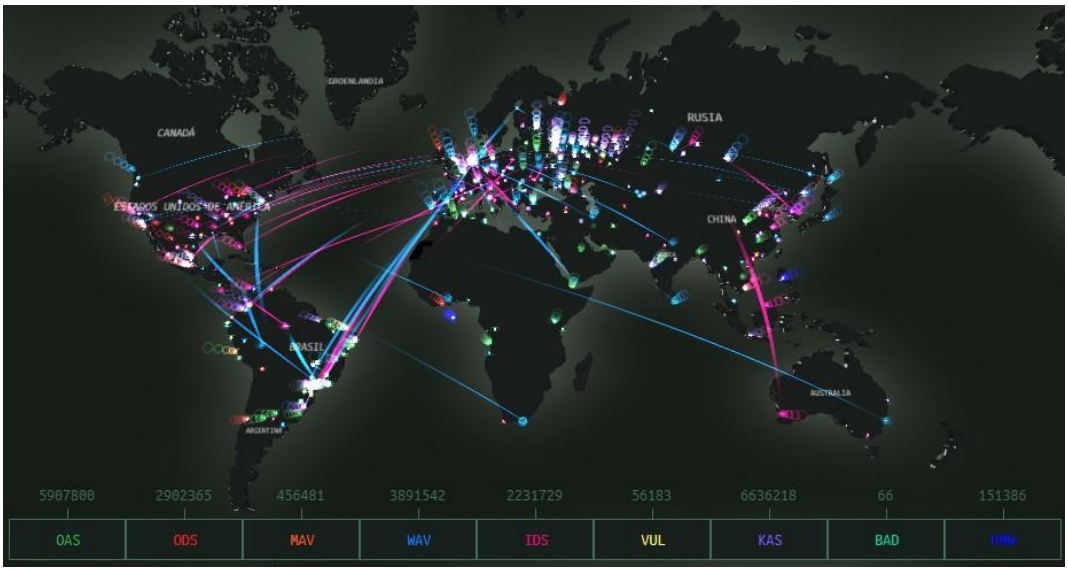
De esta manera, la cibergeografía complementa los cuatro campos tradicionales de la geopolítica, por lo tanto, se constituye en una nueva forma de establecer una aproximación geoestratégica en el Ciberespacio. La nueva convergencia geoestratégica G-2 entre Rusia y China, se articula para contener a occidente en nuevos entornos digitales, que no se limitan a la cooperación tradicional en comercio, o energía, sino que "desde un punto de vista estratégico, la aparición de las nuevas tecnologías de la información, han dado como consecuencia la aparición de una nueva dimensión

de la estrategia, la cual es el ciberespacio" (Cabrera 2017, 117). En este nuevo contexto cibergeoestratégico, Rusia y China se insertan en la era digital.

A medida que el interés en el control y desarrollo del internet convierte a Rusia y China en actores de primera línea en el desarrollo civil y militar de la (IA), se potencian sus capacidades en el ciberespacio. Por lo que se requiere una nueva comprensión cibergeoestratégica, en parte porque lo "cibernético es necesario para poder abordar cuestiones de interés nacional, como son las regulaciones sobre los asuntos de índole soberana y de defensa del territorio, extendiéndolo desde los dominios tradicionales tierra, mar, aire y espacio, al Ciberespacio" (Niss 2023, 240). Es así como se conforma la quinta dimensión ciberespacial como un nuevo campo geoestratégico en disputa, cuyas nuevas características destacan los ataques informáticos y operaciones cibernéticas.

A continuación, el mapa 5.1, presenta del ciberespacio en tiempo real realizado por *Karspersky*, con corte al 25 de abril de 2024.

Mapa 5.1. Ciberataques en tiempo real



Fuente: Mapa del ciberespacio con ciberataques por país en tiempo real (Karspersky 2024)

El ciberespacio tiene "tres capas interdependientes: la capa física de la infraestructura tecnológica, cables y satélites, una capa lógica con sistemas de información y protocolos, y finalmente, una capa digital que facilita la transmisión de datos entre nodos de la red" (Mhalla 2022). En el mapa 5.1, se puede ver un mapa del ciberespacio en tiempo real tomado del mapa

del sitio *web Karspersky* (2024), que muestra los ciberataques por país. Los países reflejan un distinto nivel de ataques y los colores destacan la concentración de operaciones cibernéticas ofensivas. A pesar de que la concentración del tráfico de ataques está en Europa y Norteamérica, se puede apreciar el incremento en las ciberoperaciones ofensivas hacia Rusia y China.

De esta forma, el ciberespacio tiene un dominio físico y un dominio virtual que conjuga infraestructuras satelitales, protocolos de información y puntos de interconexión para datos a internet. Estas capas del ciberespacio pueden ser vulnerables a ataques que afecten infraestructuras críticas, puesto que es "más peligroso, estamos hablando hasta de compuertas para inundar ciudades. Por eso es que la seguridad del ciberespacio, el control remoto, es importante como estrategia de guerras" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024). Con lo cual, el ciberespacio se constituye en arma un geoestratégica que se disputan las grandes potencias.

Con el surgimiento del ciberespacio, la globalización cambió la perspectiva geoestratégica del interés cibernético de las grandes potencias. Esto supone para Rusia y China, fortalecer sus capacidades críticas, sobre todo en control de la información y regulación normativa. No obstante, controlar el "poder a escala global y tanto en el ámbito de la red inteligente como de los bordes inteligentes, solo es posible a través del poder y la optimización algorítmica, que automatiza la traducción de políticas en especificaciones y configuraciones" (Dunajcsik y Ten Oever 2021, 3). Esto potenciaría los acuerdos y las regulaciones entre Rusia y China para acercar sus posiciones G-2 en el ciberespacio.

Por su parte, China no solo coopera en materia de tecnología, sino también "comprándole petróleo a Rusia, comprándole lo que ya no le compran el mundo en Occidente por las sanciones que tiene Rusia por la guerra de Ucrania. Y definitivamente la cuestión del ciberespacio es parte de esa alianza" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Este aspecto renovado de la cooperación tecnológica sino-rusa en el ciberespacio es central porque "el propósito principal de *Internet* es transportar datos de un nodo a otro a través de la red. *Internet* es una colección universal de millones de distintas computadoras interconectadas, redes y dispositivos asociados" (Shaukat et al. 2020, 310). Es por esto que el desarrollo y control de internet es importante para la convergencia geoestratégica de Rusia y China, en su objetivo de subvertir el orden tecnológico actual.

Aunque una aproximación geoestratégica ruso-china podría tener "perspectivas geopolíticas e intereses en el ciberespacio marcadamente diferentes. Esto significa que China está más comprometida que Rusia con la estabilidad a largo plazo del sistema cibernético global" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 13). Por lo que, Rusia se ha decantado por una estrategia más defensiva, mientras China se ha mostrado más abierta para la cooperación internacional, aunque el G-2 ruso-chino está cada vez más presente en el horizonte geoestratégico de ambas potencias.

En el *ranking* de ciberpoder a nivel mundial en un top diez de los países con poder cibernético, la Federación de Rusia "ocupó el puesto 33 y 42 en publicaciones y citas mundiales de IA, respectivamente. En comparación, Estados Unidos y la República Popular China, ocuparon el primer y segundo lugar en cada categoría" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 76). Rusia desarrolla capacidades de poder cibernético con el gigante tecnológico *Yandex* para vehículos autónomos detrás de los gigantes chinos y estadounidenses. Así mismo "*Waymo* de *Google* alcanzó los 20 millones de millas en enero de 2020 y *Tesla* superó los tres mil millones en abril de 2020, pero la cifra es un logro significativo para el mercado ruso" (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 96).

No obstante, de la arquitectura de poder en el ciberespacio que lideró Estados Unidos desde 1980-1990, "China, como potencia cibernética, llegó para quedarse, por lo que el compromiso es la única opción plausible. En muchas áreas, incluidas la ciberseguridad y las normas técnicas, es una contraparte inevitable" (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 13).

Con esto, China pretende superar su vulnerabilidad tecnológica frente a Estados Unidos, y como resultado, el gigante asiático desarrolla la IA y sus capacidades cibernéticas para fortalecer su seguridad en el ciberespacio aproximándose a Rusia al fortalecer su convergencia geoestratégica.

Tabla 5.3. Cooperación entre Rusia y China en soberanía digital

Año	Países	Acuerdos/Cooperación
1998	Rusia	Iniciativa de seguridad de la información
2003	Rusia	Cumbre Mundial Seguridad de la Información (WSIS). Iniciativa pública de soberanía de internet
2005	Rusia	Incorporación de la noción de soberanía en la (WSIS).
2006	Rusia y China	Cumbre de la OCS sobre seguridad de la información. Declaración conjunta

2011	China	Simposio Internacional de Seguridad de la Información. El creador del Firewall chino *Fang Binxing* lanza en Changsha los "Principios de internet soberano"
2015	Rusia y China	Cooperación bilateral para la seguridad internacional de la información
2016	China	Lanzamiento de la Estrategia Nacional para el ciberespacio y la Ley de ciberseguridad
2016	Rusia	Bajar la dependencia tecnológica del extranjero con la nueva Doctrina de Seguridad de la Información
2017	China	Estrategia de cooperación en el ciberespacio
2019	Rusia	Ley de soberanía de internet
2020	China	Propuesta para la seguridad de los datos con carácter global
2022	Rusia	Como consecuencia de la OME se cortan las plataformas occidentales de tecnologías de la información
2022	China y OCS	En Samarcanda el líder chino *Xi Jinping* propone conservar la seguridad y contrarrestar las revoluciones de colores en la cumbre de la Organización de Cooperación de Shanghái (OCS)

Elaborado por el autor con datos de "*Digital Sovereignty in Russia and China*" (Zinovieva y Yajie 2023).

La Tabla 5.3, muestra la cooperación entre Rusia y China en soberanía digital, y se puede ver cómo estas dos potencias han establecido una serie de acuerdos para regular internet, planteándose incrementar el control de la información para enfrentar ciberamenazas internas y externas.

Rusia por su parte, ha desarrollado una serie de iniciativas de soberanía en el control de las tecnologías de la información y la comunicación a partir de 1998, aportando desde ese momento en diversos foros internacionales como la Cumbre Mundial Seguridad de la Información WSIS, impulsando a el desarrollo soberano de su política de datos.

Por otro lado, China desarrolló a partir de 1998 el proyecto Escudo Dorado o *Great Firewall*, con los lineamientos esbozados por *Fang Binxing* con posterioridad a 2011 se dio paso a las leyes y estrategias de seguridad cibernética para su ciberespacio. Es así que, desde 2017 con la Estrategia de cooperación internacional para el ciberespacio y la propuesta de seguridad de datos global de 2020, China ha buscado soberanía en internet. Tras el inicio de la OME en Ucrania en 2022,

Rusia ha generado una doctrina de seguridad, aunque esta se remonta a la Ley de 2019 para la soberanía en su ciberespacio.

Es conocido que la Agencia estadounidense de Seguridad Nacional NSA, como "la agencia de inteligencia, de piratería informática, escuchas telefónicas y descifrado de códigos, ya tenía programas para espiar a varios miembros del Consejo de Seguridad, incluidos China y Rusia" (Buchanan 2020, 16). Esto ratifica la preeminencia que ha tenido Estados Unidos sobre el control de la información en el ciberespacio, por sus capacidades de explotar datos privados mediante el despliegue de operaciones de inteligencia a través de la recolección de datos pasiva como con la NSA. Por su parte, está claro que

> China no tiene un ejército curtido en la batalla, pero está invirtiendo fuertemente en el crecimiento de su ejército. La doctrina militar china ha dado un giro de alta tecnología en los últimos años, destacando la necesidad de capacidades para atacar las estructuras de comando y control en y a través del ciberespacio, así como el espacio (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 12).

En este contexto, China cambió su doctrina militar cibernética, dotándola de capacidades ofensivas y defensivas, que la convierten en un actor de la disputa tecnológica. Por su parte, la inteligencia estadounidense tiene compañías tecnológicas como *AT&T*, que ha llegado a recibir de "Naciones Unidas casi dos millones de dólares al año por servicios de telecomunicaciones […] la *NSA* recopiló los puntos de conversación del secretario general antes de su reunión con el presidente Obama, permitiendo Estados Unidos se posicione mejor" (Buchanan 2020). Esta ventaja estratégica es optimizada por la oficina del presidente de Estados Unidos para el perfilamiento de sus líneas estratégicas.

La inteligencia estadounidense maximiza la obtención y aprovechamiento de analítica de datos a gran escala, como el *BIG DATA*, dividido en "tres categorías de partes interesadas en *Big Data*: recolectores de Big Data, usuarios de *Big Data* y generadores de *Big Data*. Entre los tres, el poder es inherentemente relacional en el sentido de una definición de poder en red" (Zwitter 2014, 3).

Este ciberpoder se proyecta en internet "para conocer nuestras preferencias de compra, estado de salud, ciclos de sueño, patrones de movimiento, consumo online, amistades, etc. Sólo en unos pocos casos, y sobre todo en los círculos de inteligencia, esta información está individualizada" (Zwitter 2014, 4). La explotación sistemática y oculta del *big data* se apalanca en millones

dispositivos conectados a internet, por lo que las agencias de inteligencia alimentan sus algoritmos para maximizar el conocimiento profundo proveniente de los datos para los tomadores de decisiones estadounidenses.

Es por esto que, "cuando los individuos en Rusia o Europa occidental utilizan Internet, sus datos a menudo fluyen a través de cables daneses hasta estos centros de datos" (Buchanan 2020, 23). La ubicación extra continental de importancia geoestratégica es clave en estos nodos de transmisión de información como facilitadores de la captación y análisis de los datos, que son optimizados para labores de la inteligencia. Esto coloca en una posición vulnerable a los demás países, ya que "el ciberespacio permite que el terror físico y psicológico se acompañe de lo que aquí proponemos llamar estrategias de ciberdesestabilización. La desestabilización cibernética tiene un doble propósito" (Mhalla 2022). Como resultado de esto, Rusia y China invierten en tecnologías y control de la información para proyectar sus capacidades cibernéticas. El aprovechamiento de grandes conjuntos de datos como el "*Big Data* es el efecto de acciones individuales, datos sensoriales y otras mediciones del mundo real que crean una imagen digital de nuestra realidad" (Zwitter 2014, 3).

Esta es la intersección entre los datos, la inteligencia y la geoestrategia son de interés no solo para Estados Unidos, sino para Rusia y China, gracias a que "las empresas de *Internet* y las computadoras que los individuos utilizan todos los días son las nuevas líneas del frente del arte de gobernar. Para bien o para mal, los piratas informáticos [...] están dando forma al futuro del mundo" (Buchanan 2020, 13).

Es por esto que, en el ciberespacio se proyectan nuevas amenazas a la seguridad de los datos, dado que las agencias de inteligencia conforman un encadenamiento de procesos cibernéticos aprovechados por los tomadores de decisiones, en la que el "*Big Data* es potencialmente global: no sólo la representación de la realidad es orgánica, sino que con conjuntos de *Big Data* realmente enormes (como el de *Google*) el alcance se vuelve global" (Zwitter 2014, 2) y constituyen un factor de ventaja en la ponderación e implementación de la toma de decisiones en el nivel político.

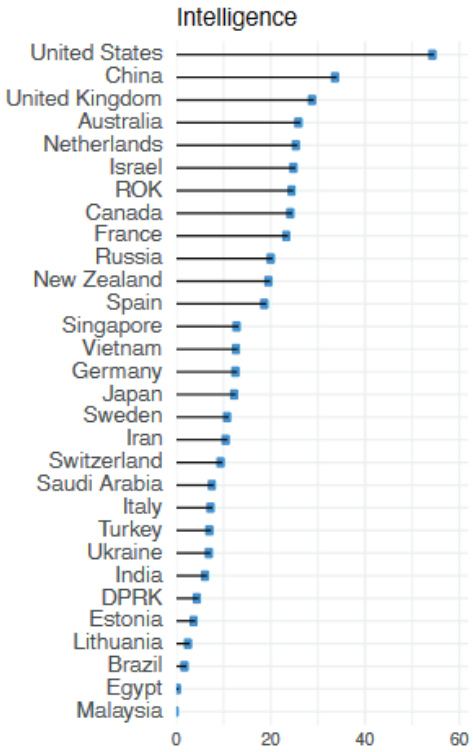
La maximización de la inteligencia puede traer "consecuencias negativas para la privacidad y la seguridad en las que la información personal y del hogar confidencial se comparte con otros dispositivos inteligentes, personal no identificado y terceros con fines de análisis predictivos y

ventas" (Zuboff 2019, 13). Las agencias de inteligencia consumen grandes cantidades de datos y los analizan corriendo algoritmos para un aprendizaje profundo. Existe una interacción directa entre la inteligencia y la digitalización "los seres humanos y la tecnología pueden ser agencias 'conjuntas'" (Power 2022, 10), esta interactividad entre usuario y máquina es cada vez más peligrosa porque

> el capitalismo de vigilancia ya no se limita a los dramas competitivos de las grandes empresas de Internet, donde los mercados de futuros conductuales se dirigieron primero a la publicidad en línea. Sus mecanismos e imperativos económicos se han convertido en el modelo predeterminado para la mayoría de los negocios basados en Internet (Zuboff 2019, 16).

Es así que, en el indicador que ocupan los países en el reporte *National Cyber Power Index 2022*, destacan Estados Unidos en primer lugar y China en el segundo lugar, seguidos en el puesto número diez por la Federación de Rusia, como se muestra en el Gráfico 5.1, sobre el rubro de inteligencia.

Gráfico 5.1. Ranking de países sobre el indicador de inteligencia presentado por *Harvard Kennedy School*



Fuente: National Cyber Power Index 2022.

Como se puede apreciar en el índice desarrollado por *Harvard Kennedy School* (2022) presentado en el gráfico 5.1, sobre inteligencia Estados Unidos y China ocupan el primero y segundo lugar, seguidos en el puesto diez por Rusia. Esto da cuenta de la importancia que le asignan los gobiernos de Estados Unidos y China al segmento de inteligencia, sin embargo, Rusia busca alcanzar a estas potencias. Se desprende que la inteligencia es un factor de competencia interestatal, ya que se proyecta en el ciberespacio como "una de las principales maneras en que los gobiernos dan forma a la geopolítica es pirateando a otros países" (Buchanan 2020, 11).

Esta capacidad para proyectar poder tecnológico de potencias como Estados Unidos y China, sacan ventaja geoestratégica de su inteligencia en el ciberespacio. Por su parte, el presidente ruso *Vladimir Putin* presentó el proyecto "Era Tecnópolis de innovación militar. El principal objetivo de la investigación y el desarrollo previstos en tecnópolis es la creación de sistemas militares de inteligencia artificial y tecnologías de apoyo" (Kremlin 2018). De esta manera, Rusia pretende igualar a las dos potencias dominantes en el sector.

Las nuevas amenazas a la seguridad de las potencias en disputa, se dan en mayor medida por las operaciones de ciberespionaje, en las que se puede "incluir también a las propias autoridades políticas, que podrían verse tentadas a utilizar la misma técnica desarrollada por Google para controlar el comportamiento de su población" (Hongladarom 2020, 2). Estas técnicas inteligentes desarrolladas por el gigante tecnológico estadounidense *Google* pueden ser adaptadas por Rusia y China, para el funcionamiento de las computadoras y la inteligencia artificial, así como armas de guerra, los microchips son importantes porque condensan el *hard power* y el *soft power* (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). El poder cibernético ruso–chino emula las capacidades que otorga el poder duro y blando y las proyecta al desarrollo y control de su ciberespacio.

El ciberespacio se desenvuelve en un contexto internacional anárquico, donde no existen límites geográficos definidos. Existe la posibilidad de sufrir ataques cibernéticos con fines de espionaje, sabotaje o desinformación, gracias al uso de tecnológicas como la IA. La diseminación de noticias falsas conocidas como *fake news* "se propagan más rápido que las noticias oficiales, entonces es otro mundo ahora con esto del ciberespacio, porque no tiene fronteras, la otra verdad es que no tiene reglas, y si hay reglas, ¿quién las aplica?" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024). Un nuevo mundo está emergiendo en medio de una transición de poder entre las grandes potencias

tecnológicas, donde Rusia y China proyectan su poder en un G-2 que desafía la hegemonía tecnológica estadounidense.

A pesar de los desequilibrios de poder tecnológico sino-rusas, Rusia se beneficiaría más de esta convergencia tecnológica, puesto que, China proyecta su poder a nivel global con la Iniciativa de la Franja y la Ruta de la Seda, BRICS, OCS y el NBI Nuevo Banco Internacional. Aunque en este contexto, *Mihkail Kokorev* argumenta que entre Rusia y China hay una "relación estratégica que toca todos los aspectos, en los espacios públicos, aeropuertos hay indicaciones en ruso, inglés y chino, así como también BRICS, donde tratamos de ser iguales a todos, ya que es una relación amplia" (Mihkail Kokorev, 16 de abril de 2024).

Esta relación de igualdad entre ambas potencias podría articular un G-2 ruso-chino, que cambie el equilibrio de poder tecnológico en Eurasia, apalancado en que "el ascenso de China puede ofrecer alternativas a los modelos económicos y políticos recibidos, que han demostrado ser cada vez más problemáticos" (Bai 2012, 1).

Al margen de esta disparidad sino-rusas, su convergencia geoestratégica integral se ha fortalecido desde 2014 a 2022 con el conflicto de Ucrania, y pese a que "China ha participado en el Banco de Desarrollo, la nueva Ruta de la Seda, Bancos de Infraestructura, China no abandonó la ONU y los espacios occidentales, China no es una potencia desafiante" (Carla Rosso, 19 de abril de 2024). Este carácter pacífico de China no buscaría desafiar la hegemonía estadounidense, pero catalizará las relaciones tecnológicas con Rusia formando un G-2.

Los gigantes tecnológicos son vitales en el siglo XXI, como se aprecia en el "Global 2000 de *Forbes*, que incluye las principales firmas tecnológicas a nivel mundial, *Apple* mantuvo su posición como líder, en tanto *Tencent*, el conglomerado chino, se encuentra entre las ocho principales compañías del mundo por su valor de mercado" (Cesarin y Balbo 2020, 214). A estos gigantes de Estados Unidos y China, se incorpora Rusia alterando la jerarquía internacional de poder tecnológico.

5.4. La cibergeoestrategia en el ciberespacio y proyección de poder ruso-chino

Nuevos factores tecnológicos incrementan el ciberpoder de potencias como Rusia, China y Estados Unidos, como parte de una tripolaridad estratégica que los convierte en actores centrales

en la actual transición de poder cibernético, gracias a que “el ciberespacio realmente conecta todos los niveles de toma de decisiones y ejecución” (Nagy 2012, 25). De esta forma, el nuevo espacio cibernético, se transforma en un escenario geoestratégico hipercomplejo para los tomadores de decisiones en las grandes potencias en disputa.

La inteligencia y la geoestrategia se intersectan en un nuevo vector tecnológico que da cuenta de que “el ciberespacio ha crecido exponencialmente desde la década de 1990 en términos de infraestructura física, la cantidad de datos que puede transportar y la cantidad de dispositivos conectados a él en todo el mundo” (O'Donnell 2019). Con internet surge el ciberespacio como un espacio híbrido entre el mundo físico y el mundo virtual, en el que están interconectados gran variedad de dispositivos y usuarios.

El ciberespacio no flota en las nubes sin un sustento geográfico, existe en un mundo físico en redes de cables de fibra óptica o cadenas de satélites de comunicación y transmisión de datos que dan forma a la nueva cibergeografía.

El ciberespacio dio como resultado un nuevo dominio geopolítico que complementa a los anteriores, tierra, agua, aire y espacio; “el comienzo de la cibergeopolítica, arranca con el desarrollo y popularización de las últimas tecnologías de la información y la comunicación (décadas de 1980 y 1990)” (Refoyo 2018). La geografía del ciberespacio forma su infraestructura de cables y centros de datos, que podrían ser amenazados por la nueva visión antiliberal de internet del G-2 ruso-chino, ya que a “las empresas estadounidenses o europeas les gustaría emular a los chinos o este modelo propuesto por Rusia de importante influencia estatal sobre empresas privadas cuyas operaciones tienen implicaciones estratégicas y de seguridad nacional” (O'Donnell 2019). Tanto Rusia como China, consideran la seguridad digital en la cibergeoestrategia de sus países, caracterizada por un control rígido sobre el sector privado tecnológico, debido a que “todo el mundo está apuntando hacia ese tipo de tecnologías. Realmente, ahorita, la primera línea de defensa es el ciberespacio” (Po Chun Lee, 09 de mayo de 2024).

La geoestrategia se intersecta con la inteligencia en el ciberespacio, dando forma a la cibergeoestrategia, puesto que “un ciberejército actuaría como un servicio de espionaje clásico, pero sin desplazar sus agentes al país objetivo, ahora, puede haber múltiples países objetivo sin necesidad de enviar fuera a los espías” (Refoyo 2018). Esta es una nueva realidad

cibergeoestratégica que plantea cómo el ciberespacio ha roto las barreras de seguridad de tiempo y espacio. Los ejércitos pueden proyectar su poder tecnológico en el ciberespacio, incrementando sus capacidades cibernéticas en el desarrollo de internet y la seguridad de la información, así como sus capacidades ofensivas.

Es así que la cibergeoestrategia es un campo fértil para la cooperación ruso-china en el ciberespacio. Aunque China ha desarrollado mayores capacidades que Rusia en el rubro de las tecnologías de la información "Rusia tiene una enorme capacidad que la está permanentemente usando para hackear cosas, para robar información que lo hacen también los chinos lo hacen también los coreanos del norte" (Richard Salazar, 23 de mayo de 2024). Y es precisamente esta nueva capacidad rusa la que aumenta su convergencia cibergeoestratégica con China en materia de seguridad cibernética.

Desde el punto de vista tecnológico, China podría aprender de Rusia en la actual coyuntura geopolítica con la guerra de Ucrania en el ámbito cibernético, debido a las tensiones con los Estados Unidos por el asunto crítico de Taiwán

> que por el momento han sido de baja intensidad […] no presagian la naturaleza ni la evolución de los conflictos cibernéticos en los próximos años. La serie de ciberataques criminales que han sufrido algunos OIV franceses (hospitales, ayuntamiento de Angers, etcétera) en los dos últimos años envía una señal preocupante sobre la fragilidad de ciertas infraestructuras esenciales en materia de ciberseguridad (Mhalla 2022).

En un contexto de conflicto cibernético con occidente por Ucrania y Taiwán, Rusia y China aproximan sus posiciones y conforman una alianza G-2 en el ciberespacio como respuesta a la presión y sanciones. Uno de los vectores de convergencia ruso-china son los acuerdos de desarrollo tecnológico conjunto y control del ciberespacio. De esta manera, aparece en el radar de las grandes potencias la cibergeopolítica, que no es

> un 4 + 1, sino que lo cambia todo por completo. Ahora existen dos mundos en paralelo: Mundo real: Compuesto por los 4 dominios […] tierra, agua, aire, y cosmos. Mundo virtual: Compuesto por el mundo cibernético (Internet), con sus sistemas de creación y difusión de contenido (TIC y *Web* 2.0) y dispositivos de acceso (ordenadores, tabletas, teléfonos 'inteligentes', etc.) (Refoyo 2018).

La cibergeopolítica y la cibergeoestrategia se conjugan de forma hipercompleja en el nuevo tablero estratégico del ciberespacio de Eurasia. Los asuntos de seguridad doméstica e

internacional pasan por comprender las transformaciones tecnológicas. Un mundo cibernético ha emergido, y producto de este desarrollo, Rusia y China plantean su alternativa G-2 en la transición de poder tecnológico. Esto de destaca con China pasando de ser "la primera potencia mundial, convertirse en la potencia tecnológica que no dependa ni de Estados Unidos ni de Taiwán ni de Europa para la producción de la inteligencia artificial y que detrás de eso están los microchips" (Richard Salazar, 23 de mayo 2024). A pesar de la presión que ejerce Estados Unidos en Ucrania y Taiwán, Rusia y China se proyectan como potencias con poder tecnológico capaz de mover el tablero estratégico de Eurasia.

En este sentido, uno de los fenómenos geopolíticos observados por *Seoane* y *Saguier* (2020), subyace en la disparidad del Sur Global respecto de su participación en la ciberpolítica para sortear el apartheid tecnológico-industrial. El *big data* les permite a los gobiernos occidentales optimizar la toma de decisiones, apalancado en el ciberpoder de *Silicon Valley*, que se describe como "la cuna de lo que se conoce con el acrónimo *Gafat* (*Google-Amazon Facebook-Apple-Twiter*). Todas ellas se desarrollan navegando por Internet" (Padrino López 2021, 41). Este poder cibernético se articula con el complejo industrial militar de Estados Unidos, a través del Pentágono en el *Defense Innovation Board* (DIB). Esta Junta de Innovación de Defensa

> está compuesta por líderes de toda la base de innovación en seguridad nacional para brindar información diversa sobre los mayores desafíos del Departamento de Defensa. El DIB agrega valor a través de recomendaciones sobre innovación al Secretario y al Subsecretario de Defensa en varias áreas de enfoque, incluidas IA, *software*, datos, transformación digital (Defense Innovation Board s.f)

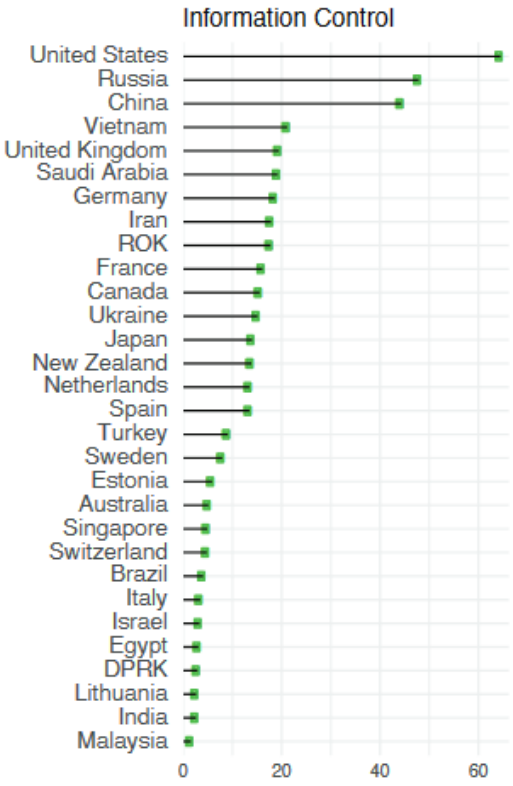
Aunque se declara que el DIB, busca aportar asistencia técnica en materia de Innovación desde *Silicon Valley* al Pentágono, los gigantes tecnológicos representados en esta Junta, no responden a intereses democráticos, deteriorando las garantías sobre la intimidad de los datos de sus propios ciudadanos y países aliados, como lo denunció en su momento *Eduard Snowden*, ex funcionario de la Agencia de Seguridad Nacional (*NSA*), al revelar un caso de espionaje sin precedentes. Este poder cibernético coloca a Estados Unidos en una ventaja estratégica frente a sus competidores.

Como resultado de esto, en el nuevo tablero geoestratégico de Eurasia "la principal iniciativa de desarrollo de la IA de Rusia, el Proyecto Nacional de Economía Digital, subcontrata la implementación y la financiación de la IA a empresas estatales, empresas en las que confía el Kremlin (Petrella, Miller, y Cooper 2020, 78). Esta respuesta estratégica para el fortalecimiento

de las capacidades cibernéticas internas de Rusia, mejorara su posición en el tablero cibernético junto con China, puesto que "el ciberespacio también está conformado por las acciones de los gobiernos, la sociedad civil e incluso los individuos" (Deibert y Rohozinski 2010, 45).

Desde el punto de vista estratégico del ciberpoder, Rusia plantea la noción de guerra híbrida, formulada por el General de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Rusia, *Valery Gerasimov* en la que "'el uso de medidas políticas, diplomáticas, económicas y otras medidas no militares en combinación con el uso de fuerzas militares' se normalizará globalmente como parte de una nueva guerra no lineal". (Morgus et al. 2019, 19). Estos lineamientos estratégicos rusos de poder cibernético híbrido chocan con la perspectiva liberal del internet y representan un considerable desafío para los Estados Unidos, como se puede apreciar a continuación en el siguiente gráfico.

Gráfico 5.2. Ranking de países con mayor control de la información presentado por *Harvard Kennedy School*



Fuente: National Cyber Power Index 2022.

El *National Cyber Power Index* 2022 destacado en el Gráfico 5.2, muestra que, en el análisis comparado del indicador de control de la información entre treinta países, Rusia y China, se colocan por debajo de los Estados Unidos en el segundo y tercer lugar respectivamente.

Esto da cuenta de un alto control de la información por parte de las tres potencias en disputa. Junto con la poca disponibilidad de acceso público a la información, "uno de los desafíos de construir este índice es que los componentes que contribuyen al poder cibernético de un estado son sensibles y, por lo tanto, están clasificados, por ejemplo, su número de personal militar o sus capacidades de inteligencia" (Voo, Hemani, y Cassidy 2022, 14). Incluso con poca información disponible, se aprecia el grado de competencia estratégica entre Estados Unidos, China y Rusia en control de la información.

Los desafíos para la inteligencia se complejizan por las nuevas capacidades ofensivas de la IA, ampliando los riesgos en el ciberespacio. Es así que, "en febrero de 2014, el presidente *Xi Jinping* declaró que 'no hay seguridad nacional sin ciberseguridad', y desde entonces la ciberseguridad ha sido una prioridad nacional para China'" (Segal 2020, 66), que ha sumado su interés geoestratégico al de la Federación de Rusia en su política tecnológica de seguridad y control de la información, desafiando al liderazgo tecnológico estadounidense.

El poder cibernético de Estados Unidos ha realizado un aprovechamiento estratégico de sus capacidades tecnológicas para ejecutar operaciones de ciberespionaje, por lo que desde "las revelaciones del contratista de la Agencia de Seguridad Nacional *Edward Snowden* en 2013 sobre las actividades de la agencia de inteligencia de EE. UU., los líderes chinos creían que la dependencia de la tecnología extranjera era una amenaza para la seguridad" (Segal 2020, 65). Es por esto que, a la visión de seguridad y fortalecimiento tecnológico de China, se suma Rusia en una convergencia geoestratégica en el Ciberespacio conjunta para alterar la jerarquía de poder tecnológico, frente al hegemón estadounidense.

Es por esto que, en un G-2 ruso-chino, junto con Rusia, es China quien plantea retos tecnológicos considerables a Estados Unidos, debido a que "China, con el fin de alcanzar el pico en el desarrollo tecnológico de sus industrias, apoya campañas sistemáticas de ciber-espionaje contra empresas estadounidenses y agencias estatales para robar su propiedad intelectual y otros datos estratégicos valiosos" (Vivares 2020, 708). Estos elementos invitan a reflexionar sobre los componentes de los desafíos para Estados Unidos y el bloque occidental, frente al nuevo sistema

internacional multipolar, del cual hace parte el nuevo G-2 ruso-chino, que ahora está afectando todos los niveles de la estabilidad estratégica.

Para profundizar este aspecto del poder estadounidense, "la noción misma de 'vigilancia' en el capitalismo de vigilancia contiene residuos de la necesidad de algún tipo de agencia centrada en el ser humano: el estado, la policía, Google" (Power 2022, 9). Sin ser una estructura de gobierno global, *Google* tiene un poder que traspasa fronteras físicas.

Este fenómeno tiene que ver con que "el poder es cada vez más de naturaleza no territorial, y las firmas o empresas transnacionales son cada vez más importantes" (May 1996, 187). Esto le ha dado una ventaja estratégica a Estados Unidos frente a sus competidores, y gracias al alcance global de su poder tecnológico ha liderado el mundo desde que surgió el internet hasta ahora.

Es así que, Estados Unidos y Europa conservan su ventaja estratégica en el sector cibernético, después de analizar "2.500 millones de rutas modernas de enrutamiento de Internet sugiere que poco menos de la mitad del tráfico observado viajó a través de al menos una nación más de lo que sería geográficamente necesario, a menudo un país de los Cinco Ojos" (Buchanan 2020, 18). Como resultado de esto, los paquetes de datos generados por millones de usuarios y dispositivos en todo el mundo, recorren rutas que pasan por al menos uno de los países que conforman los Cinco Ojos, Australia, Canadá, Nueva Zelanda, el Reino Unido y Estados Unidos. Desde donde se captura y procesa grandes conjuntos de datos para el aprovechamiento de inteligencia en occidente.

Razón por la cual, el ciberespacio es un nuevo campo de batalla cibergeoestratégica, donde la seguridad cibernética es un tema central en el caso del conflicto ucraniano-ruso. En el balance de poder en el ciberespacio, la inteligencia supone un serio reto para la seguridad internacional, debido al creciente desarrollo de capacidades militares en el sector cibernético.

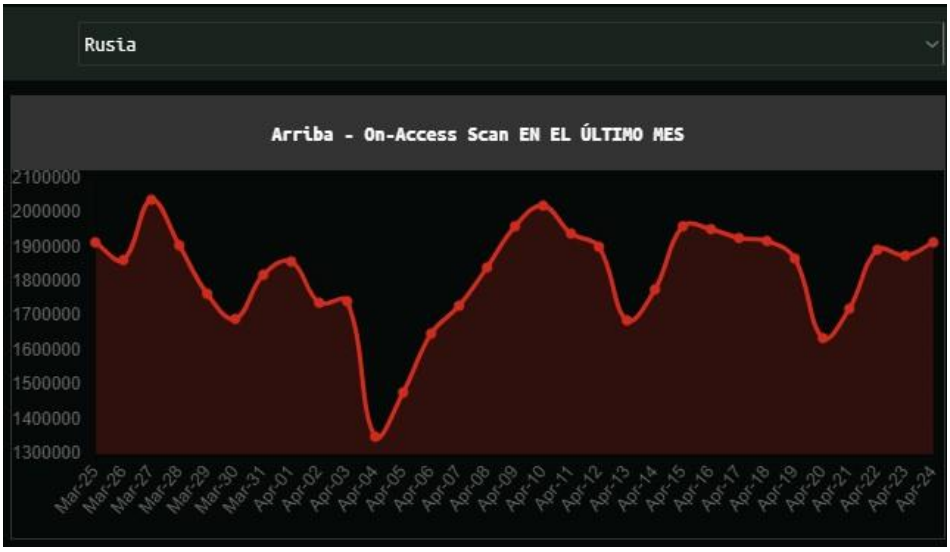
> La guerra en Ucrania también demostró que la Unión podía desplegar un *task force* de respuesta rápida en el ámbito cibernético, el *Cyber Rapid Response Team*. En Francia, el Estado adoptó, en octubre de 2021, su doctrina militar de lucha contra la ciberinfluencia (L2I), que finalmente proporciona el marco general para la conducta de las Fuerzas Armadas francesas en el ciberespacio (Mhalla 2022).

Con inicio del conflicto de Ucrania, se incrementó el interés europeo y de la OTAN en la cibergeoestrategia para reaccionar a las amenazas cibernéticas a su sector militar. Por lo que,

incluso Francia ha tenido que adaptarse a este nuevo contexto de seguridad, donde el ciberespacio se constituye en un campo en disputa como se ha visto en la guerra de Ucrania.

Por otro lado, con el surgimiento de la Operación Militar Especial (OME 2022), también se incrementaron los ataques que ha recibido Rusia, solo entre el 25 de marzo hasta el 25 de abril de 2024 *Kaspersky* muestra el siguiente gráfico, el escaneo del flujo de detección de malware *On Access Scan* (OAS). Esto muestra la vulnerabilidad de las redes que son atacadas con mayor intensidad en lo que se refiere a Rusia como un objetivo a neutralizar en el ciberespacio, valiéndose de una multiplicidad de virus con un potencial destructivo para las redes rusas. Es por esto que el ciberespacio se convierte en un nuevo frente de batalla para las grandes potencias, que como Rusia buscan hacer frente a estas ciberamenazas. Estos problemas cibernéticos se vuelven cada vez más frecuentes entre actores estatales y no estatales, por lo que identificar su origen es difícil incluso para potencias cibernéticas emergentes como Rusia.

Gráfico 5.3. Escaneo mensual del flujo de detección de malware OAS en Rusia



Fuente: Ataques de acceso en tiempo real (Kaspersky 2024).

El escaneo de detección de código malicioso (OAS) realizado por *Kaspersky* (2024) del gráfico 5.3, muestra que, desde el 25 de marzo hasta el 24 de abril en el eje vertical de los registros de cantidad de eventos inusuales, el escaneo detecta actividad sospechosa. El pico más alto se ubica el día 28 de marzo y el pico más bajo el día 04 de abril. Las fluctuaciones en los ataques son diarias, ya que varían en su cantidad y variedad. En este sentido "el ciberespacio es como esa frontera no descubierta, como el viejo oeste, realmente cualquiera puede hacer lo que le dé la

gana, otra cosa es que hay también el lado oscuro del ciberespacio, que realmente no tiene fronteras" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024).

Puesto que no tiene fronteras, el ciberespacio también obedece a la lógica realista de la anarquía, donde Rusia y China se desenvuelven como un G-2, puesto que no hay un ente rector internacional que garantice la seguridad de los Estados. Una de las cuestiones centrales del ciberespacio son las aplicaciones civiles y militares, puesto que no se sabe "hasta qué punto el gobierno ruso y especialmente el Ministerio de Defensa están reuniendo recursos para el desarrollo de la IA para su ejército" (Tucker 2018). Este sería un avance importante para Rusia, ya que elevaría sus capacidades tecnológicas y militares, aunque aún está en camino de desarrollar su poder tecnológico, razón por la cual es vulnerable a cierto tipo de ataques en su ciberespacio.

Gráfico 5.4. Ataques de *ransomware* Rusia marzo-abril 2024

Fuente: Ataques de secuestro de datos en tiempo real (Kaspersky 2024)

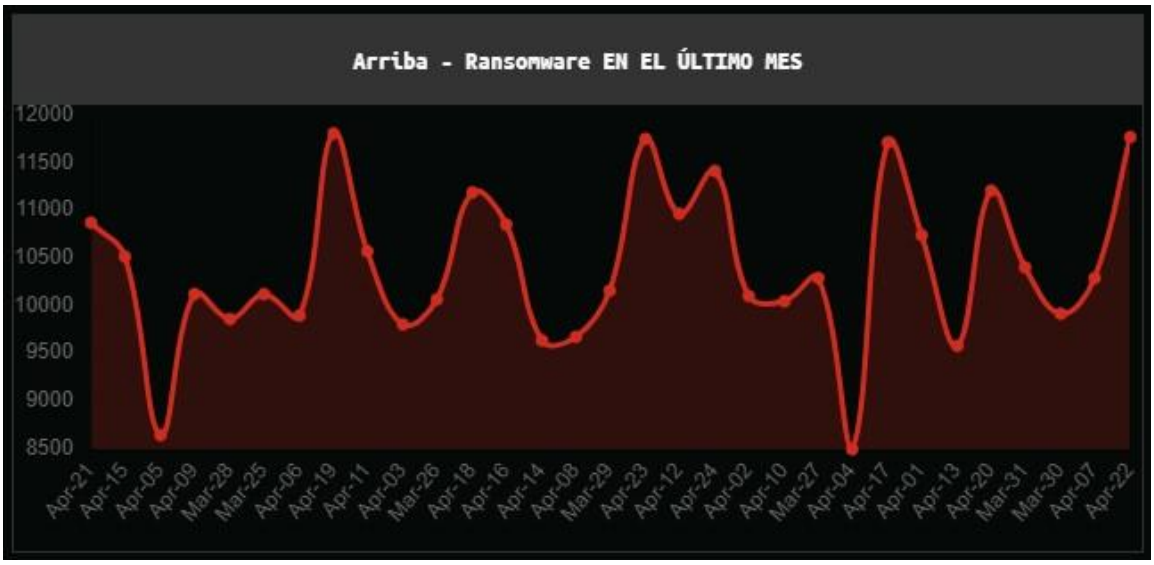
El gráfico 5.4, muestra los intentos de ataques de secuestro de datos *ransomware* en la Federación de Rusia desde el 25 de marzo hasta el 24 de abril de 2024. Entre los diversos tipos de ataques destaca la variante de *ransomwere* trojan-ransom.win32.blocker.ckg con una frecuencia de 29.09% como pico más alto en un mes. Los siguientes tipos de ataque son, trojan-ransom.win32.crypren_gen con 15.00% y el que le sigue es trojan-ransom.win32.Wanna.m con

14.27% de intentos. Los otros ataques no sobrepasan el 7.37%, por lo que las variantes fluctúan, ya que los eventos de ataque son volátiles. Los ataques a la Federación de Rusia muestran un tráfico activo de ataques que buscan vulnerar la integridad de los datos, aunque los ataques pueden ser de otros países, servicios de inteligencia, o particulares.

Por su parte, China no está fuera de esta amenaza para la seguridad que suponen las tecnologías de la información y el control sobre los datos. Es por esto que "la Academia de Ciencias Militares del EPL ha establecido un nuevo centro de investigación para inteligencia artificial, y la Universidad Nacional de Tecnología de Defensa del EPL ha creado un nuevo instituto de ciencias inteligentes" (Tucker 2018). Estos esfuerzos de China son el resultado de su nuevo desarrollo estratégico de tecnologías de la información para el control de internet.

Desde el punto de vista del realismo en el ciberespacio no existe un ente central global que regule la red, por lo que "en China siempre hablaban de saltarse la pared, porque hay esa pared, el firewall chino, que filtra las palabras claves, por ejemplo, Tiananmén es prohibido hablar allá, o la fecha del Tiananmén, todas esas palabras se filtran" (Po Chun Lee, 9 de mayo de 2024). A pesar de que en China los usuarios puedan evadir el control del *firewall* o muro de defensa cibernético, su seguridad en el ciberespacio no está libre de sufrir ataques como el secuestro de información con lo reporta *Karspersky* 2024.

Gráfico 5.5. Ataques de *ransomware* China marzo-abril 2024



Fuente: Ciberataques de secuestro de datos en tiempo real (Kaspersky 2024)

El gráfico 5.5, muestra la fluctuación diaria de los ataques de secuestro de datos *ransomware* entre el 21 de abril hasta el 22 de abril de 2024 para China. Al analizar las fluctuaciones se puede observar la consistencia y la variedad de este tipo de ataque cibernético, con lo cual se podría tomar medidas para mejorar la seguridad, aunque

> atribuir los ataques cibernéticos a una fuente particular no sólo es extremadamente difícil por razones técnicas, sino que es una declaración política para un gobierno atribuir un incidente a otro actor estatal, por lo que a veces los gobiernos dejan que las empresas privadas anuncien la atribución (O'Donnell 2019).

Así empresas como *Karspersky* puede presentar los ataques en tiempo real llevados a cabo en el ciberespacio, lo cual puede ser beneficioso para países como Rusia y China. En este tipo de ataques cibernéticos no se requiere desplazar personal o recursos directamente al objetivo, las acciones pueden ser tomadas a distancia y con dificultad para identificar a los atacantes. Si un país fuera identificado con los ataques cibernéticos podría traer consecuencias para los Estados en conflicto, ya que, los podría llevar a una escalada.

Otro de los aspectos del conflicto cibernético, radica en que “la ciberguerra se vuelve un hecho mucho más factible a partir de la utilización de los drones. Ese es el hecho que te hace ver que la importancia que cobra el ciberespacio es la guerra cibernética” (Ernesto Vivares, 12 de abril, 2024). Con lo cual, la guerra cibernética sería la encargada de llevar a cabo y atribuirse el uso militar de los Drones y la IA.

Aunque, a diferencia del uso militar en drones es necesario tomar en consideración que “todas las acciones militares no cinéticas recibieron rápidamente el nombre de ‘ciberguerra’, pero el término no goza de consenso, quizá con mayor razón, ya que, a diferencia de la llamada guerra convencional, las acciones cibernéticas no son (directamente) letales” (Mhalla 2022). Es decir, los medios convencionales se transforman en la guerra cibernética, y pueden ser dirigidos a objetivos no letales, aunque pueden dañar seriamente la seguridad del adversario a largo plazo.

Gráfico 5.6. Ataques de *Ransomware* China marzo-abril

Fuente: Mapa del ciberespacio con ciberataques en tiempo real (Kaspersky 2024)

El gráfico 5.6, muestra una escala de 1 a 10 en tipo de ataques *ransomwere* o de secuestro de datos más frecuentes sufridos por China. Se destaca el tipo de ataque Trojan-ransom.win32_Pornoblocker_vho que está orientado a bloquear el acceso al sistema con una solicitud de rescate para devolver el acceso al usuario, su alta incidencia indica que es uno de los tipos de ataque más recurrentes con un 69.36% de intentos por mes. El segundo tipo de ataque de secuestro de datos es Trojan-ransom.win32_Wanna_m, es un tipo de ataque que busca vulnerabilidades en los sistemas, por lo que a pesar de una incidencia mensual de 6.21%, sigue siendo un tipo de ataque a tener en consideración. Los demás ataques que se muestran por debajo de 4.21% de incidencia mensual, son variantes con cifrado que reclaman rescates por devolver al usuario sus datos, por lo que de ninguna manera deben pasar desapercibidos para la ciberseguridad de China.

Es por esto que la coyuntura geopolítica

> también ha evolucionado en los últimos años. Estados Unidos, Rusia y China participan en una competencia estratégica entre sí en todos los frentes (político, económico y tecnológico), lo que está haciendo extremadamente difícil el desarrollo y la implementación de normas internacionales en el ciberespacio, incluido el espacio de la ciberinformación (O'Donnell 2019).

Este punto de intersección entre geoestrategia e inteligencia, es central porque el ciberespacio es un nuevo campo de batalla geopolítico donde las grandes potencias proyectan su poder. De esta

forma, la seguridad cibernética es estratégica tanto para Rusia como para China, puesto que "las operaciones cibernéticas aparecen una y otra vez en el manual del sofisticado Estado moderno. Los piratas informáticos interceptan, espían, alteran, sabotean, perturban, atacan, manipulan, interfieren, exponen, roban y desestabilizan" (Buchanan 2020, 11).

Es por esto que, la ciberinteligencia es central en el flujo de trabajo de las agencias de seguridad del Estado, así como de saboteadores que pueden ser estatales o privados, por el "marco de configuración, arraigado en conceptos como espionaje, sabotaje y desestabilización. Los estados que obtienen los mayores beneficios de la piratería son los que moldean agresivamente el entorno geopolítico" (Buchanan 2020, 12). Como resultado de esto, el ciberespionaje es de interés geoestratégico para la seguridad cibernética.

La importancia geoestratégica de las redes de internet está en los servicios de inteligencia de las grandes corporaciones multinacionales que se benefician del desarrollo de tecnologías de "Big Data para conocer nuestras preferencias de compra, estado de salud, ciclos de sueño, patrones de movimiento, consumo en línea, amistades, etc. Solo en algunos casos, y sobre todo en círculos de inteligencia, esta información es individualizada" (Zwitter 2014, 4). El análisis de grandes cantidades de datos personales de usuarios encuentra patrones individualizados que pueden ser aprovechados con fines de inteligencia.

Con la automatización tecnológica y los avances en inteligencia artificial se puede ver que "aumentos exponenciales en la capacidad informática y cantidades masivas de datos subyacentes al entrenamiento de modelos de aprendizaje automático son beneficios para las empresas que van más allá de la sustitución de mano de obra" (Girasa 2020, 278). Esta automatización supone una ventaja estratégica, aunque también conlleva riesgos para la privacidad, por la relativa facilidad con la que, Gobiernos, Corporaciones, Actores no Estatales, o Servicios de Inteligencia nacionales o extranjeros, pueden acceder a los datos.

Estas nuevas tecnologías como el aprendizaje automático, procesamiento de lenguaje natural, e inteligencia artificial, han beneficiado al poder cibernético de los Estados Unidos, ya que "el poder dentro de esta estructura se acumula en aquellos que operan desde posiciones centrales" (Winecoff 2015, 499). Y puesto que la rectoría de las diferentes estructuras tecnológicas se encuentra en los centros de poder del norte global, la irrupción de países como Rusia y China, puede indicar que este fenómeno conduce a una disputa, en la que se alerta sobre

> el abuso de la vigilancia y el control que facilitan las tecnologías de datos tras las revelaciones de *Edward Snowden*. Este exagente de la *NSA* expuso los programas de cibervigilancia masiva de EE. UU. y sus aliados en cooperación con empresas transnacionales de tecnología, revelando profundas contradicciones con el discurso de una Internet libre y democrática que emana de los países occidentales (Vivares 2020, 709).

Los acontecimientos relacionados a la trama de espionaje revelada por el ex contratista de la *NSA*, dejó ver una seria amenaza a la seguridad internacional por parte de quien propugna una visión liberal y democrática del internet. Esto es relevante porque marca el interés que tienen Rusia y China en la seguridad de internet, más aún cuando Estados Unidos ha dominado el ciberespacio desde que apareció.

Por otro lado, los conglomerados corporativos de Rusia, China y Estados Unidos, se disputan en un marco de desconfianza mutua, el liderazgo de las tecnologías de próxima generación y su correspondiente impacto en el ciberespacio. Es así como el gigante tecnológico "*Alibaba* será un gran rival de *Amazon*; *Tencent* a *Facebook*; y *Beidou* a *Google*. China también liderará tanto la IA, de percepción como la IA autónoma, y la primera implicará la digitalización del mundo físico a través de sensores y dispositivos inteligentes" (Girasa 2020, 277). No obstante, Rusia se incorpora en esta disputa con *Yandex* o *Runet*. La gran cantidad de dispositivos conectados al internet hace vislumbrar una competencia entre los gigantes tecnológicos, siendo una de sus mayores amenazas, dado que "los humanos bajo condiciones de vigilancia capitalista son literalmente ciborgs" (Power 2022, 15-16). La aparente deshumanización que este efecto de hipervigilancia trae para los seres humanos es peligrosa, la automatización y control de la información se pueden extrapolar al control social a gran escala.

El poder tecnológico le permite a Estados Unidos y sus aliados aprovechar las rutas de la información y recuperar datos para el aprovechamiento de inteligencia, debido a que "el mecanismo para obtener estos datos deseados de las empresas tecnológicas estadounidenses, un programa que la NSA ha denominado PRISM, comenzó en 2007 como un acuerdo entre el gobierno de Estados Unidos y Microsoft" (Buchanan 2020, 21). Este sistema PRISM le facilita informes de inteligencia al presidente de Estados Unidos para la toma de decisiones políticas con información entregada por los sistemas de espionaje. Sin embargo,

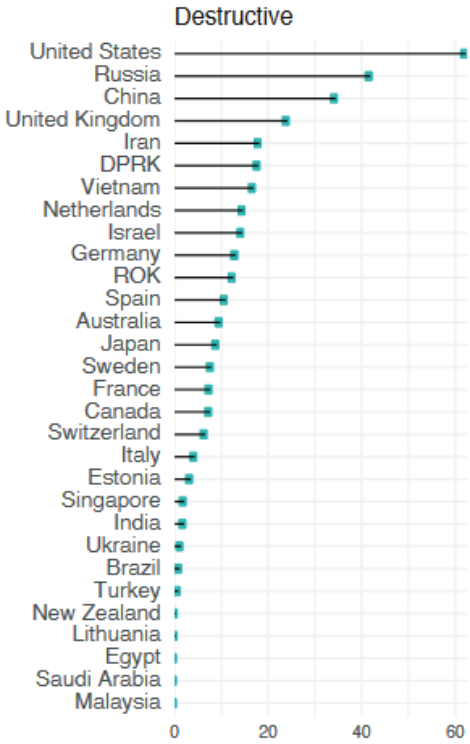
> consideremos lo que sucedería si los profesionales de la inteligencia militar ingresaran en un sistema de reconocimiento de imágenes igualmente defectuoso cientos de fotografías de

> combatientes adversarios que se estima que están ubicados en un área urbana llena de cientos de miles de no combatientes (Jensen, Whyte, y Cuomo 2020, 15).

La implementación de sistemas de vigilancia defectuosa es peligrosa para la seguridad, porque se podría utilizar esta tecnología de forma incorrecta al errar los objetivos. Las transformaciones tecnológicas de las últimas décadas, han roto algunos paradigmas de los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales, ya que "las armas autónomas y la robótica se describen con frecuencia, junto con la pólvora y las armas nucleares, como la 'tercera revolución en la guerra' o la 'cuarta revolución industrial'" (Johnson 2019, 4). La cuarta revolución industrial caracterizada por las tecnologías de la información con aplicaciones militares, da cuenta de un contexto internacional con alto potencial destructivo.

Sobre la destructividad se presenta en el Gráfico 5.7, el ranquin de países presentado por el *Harvard Kennedy School* en el *National Cyber Power Index* 2022, (Voo, Hemani, y Cassidy 2022, 11).

Gráfico 5.7. Ranking de países que mide el indicador de potencial destructivo presentado por *Harvard Kennedy School*



Fuente: National Cyber Power Index 2022.

El gráfico 5.7, muestra el ranking de países que mide el indicador de potencial destructivo presentado por *Harvard Kennedy School*. Los tres primeros lugares de este ranking de poder destructivo, son ocupados por Estados Unidos, seguidos por la Federación de Rusia y en tercer lugar la República Popular de China. Las tres potencias compiten entre sí por el liderazgo en capacidades destructivas. Esta proyección de poder no puede ser ignorada, debido a la disputa geoestratégica en el ciberespacio debido a la aproximación ruso-china, frente a los Estados Unidos. En este sentido, se busca

> no sólo destruir e inhabilitar la infraestructura y capacidades de un adversario, sino también fortalecer y mejorar las defensas cibernéticas nacionales, recopilar inteligencia en otros estados, aumentar la competencia tecnológica cibernética y comercial nacional, controlar y manipular el entorno de información, y ampliar su influencia mediante la definición de normas cibernéticas y estándares técnicos internacionales (Voo, Hemani, y Cassidy 2022, 15).

El control de la información es crítico en el ciberespacio, los Estados buscan maximizar su seguridad cibernética y establecer regulaciones. La seguridad cibernética es central para el nuevo tablero geoestratégico de Eurasia, porque "Rusia es la otra nación no occidental que posee un poder cibernético significativo. Es la única nación que ha lanzado un ataque cibernético contra otro país" (Nagy 2012, 23). Esto da cuenta de los avances rusos en capacidades ofensivas en el ciberespacio, lo que aunado al arsenal cibernético chino mejora las capacidades destructivas de su G-2.

La automatización de sistemas de armas cibernéticas, pone en peligro la estabilidad internacional, "dados los datos sobre adquisiciones de armas por parte de muchas naciones que están disponibles en varias fuentes, los métodos de aprendizaje automático podrían inducir carreras armamentistas a lo largo del tiempo" (Taber y Timpone 1996, 64). Las armas cibernéticas utilizan datos que se combinan con algoritmos de aprendizaje automático, aumentando el riesgo de uso y escalada militar. Los desafíos en el sector de defensa ruso-chino podrían fortalecer sus complejos tecnológicos y militares, y aumentar adquisición de nuevos tipos de armas mejorando sus capacidades convencionales de proyección de poder tecnológico.

Estos avances en la proyección de poder cibernético se manifiestan en China, donde "el IoT se ha convertido en un vehículo importante para las industrias de información estratégica y la innovación integrada" (Vermesan y Friess 2016, 329). El desarrollo de innovación militar incrementa las capacidades estratégicas chinas. La IA y el ciberespacio, muestran que "China se

considera una gran amenaza para los EE. UU. y sus aliados por su capacidad para recopilar grandes cantidades de datos que pueden usarse con fines sociales y militares de inteligencia artificial" (Girasa 2020, 259). Estas nuevas amenazas a la ciberseguridad para Estados Unidos traen desafíos que alteran la jerarquía tecnológica actual, colocando a China como actor central en el nuevo tablero geoestratégico de la IA en el ciberespacio.

El avance ruso-chino en el rubro de la seguridad y control de la información presentan nuevos desafíos por sus tecnologías militares. Mientras que Estados Unidos busca contener al G-2 ruso-chino, "en China, el *IoT* se ha convertido en un vehículo importante para las industrias de información estratégica y la innovación integrada" (Vermesan y Friess 2016, 329). El internet de las cosas chino junto con el 5G son un desafío para la hegemonía tecnológica de occidente. China y Rusia proyectan su poder mediante la innovación y desarrollo militar integrado en sectores como la IA y la seguridad cibernética.

La integración militar de tecnologías de la información a gran escala permitiría a China y Rusia emular el desarrollo e innovación técnico militar del programa avanzado de defensa *DARPA* de EEUU. Esto significa para Rusia y China converger simulando a la red militar *ARPANET* y al Internet de uso comercial. Rusia proyecta su poder tecnológico con la inclusión de nuevas capacidades civiles y militares en el ciberespacio. Por su parte, la Federación de Rusia tiene el interés, de crear el Centro Nacional de Inteligencia Artificial.

> La Academia y la Fundación de Estudios Avanzados (aproximadamente, la *DARPA* de Rusia) deberían preparar propuestas para la creación del Centro Nacional de Inteligencia Artificial, que "ayudará en la creación de una reserva científica, el desarrollo de una infraestructura innovadora de IA y la implementación de investigaciones teóricas y proyectos prometedores en el campo de la inteligencia artificial y las tecnologías de TI" (Bendett 2018).

A esto, se suma que China busca un nuevo orden (Broeders, Adamson, y Creemers 2019, 10), contrapuesto al orden liberal, más centrado en lo multipolar, por lo que partir de la operación militar espacial (SMO) en 2022, China ha mantenido una relación diplomática con Ucrania, Estados Unidos y la Unión Europea, debido al asunto de Taiwán y al desarrollo de microchips. Como teatro de operaciones paralelo en el ciberespacio la guerra electrónica recopila grandes cantidades de datos robotiza las operaciones militares y cibernéticas. Esto

> produjo el despliegue de unidades rusas de guerra electrónica en Siria, el este de Ucrania y Crimea, donde están acumulando datos sobre el rendimiento y las señales y firmas electrónicas de activos estadounidenses y occidentales en la región: aviones y sensores aéreos, buques de guerra, misiles., etc. Estos datos se introducirán en sistemas de aprendizaje automático y se utilizarán para mejorar la guerra electrónica rusa (Bendett 2018).

El conflicto en Ucrania empujó a Rusia a desarrollar nuevas capacidades para la guerra electrónica, apalancándose en que "el bajo costo de las 'ciberarmas' ha dado a la ofensiva la ventaja en el ciberespacio" (Johnson 2019, 4), elevando la capacidad rusa para desplegar ataques cibernéticos como en la guerra de Ucrania.

> Las tecnologías de inteligencia artificial (IA) tienen implicaciones significativas para la paz y la seguridad internacionales, especialmente a través de su integración en aplicaciones militares y sistemas de armas. Desde 2014, los estados han debatido sobre los desafíos planteados por y la posible gobernanza de la militarización de la IA en forma de sistemas de armas autónomas letales (Bode y Qiao-Franco 2022).

En esta línea, China "es uno de los actores del ciberespacio más activos en Asia y el Pacífico, y desarrolla y despliega capacidades cibernéticas en pos de sus objetivos económicos, políticos y estratégicos" (Segal 2020, 60). Esta presencia activa de China en el ciberespacio asiático se suma a los esfuerzos de Rusia. Ambas potencias comparten el interés por el control y desarrollo militar de la guerra electrónica, así como la regulación de internet entre sus dos países.

5.5. Conclusiones

En este capítulo se evidencia una convergencia considerable entre Rusia y China en el ámbito tecnológico y cibernético, caracterizado por la fragmentación progresiva del ciberespacio y el desarrollo de infraestructuras digitales autónomas. La implementación de proyectos como *Runet* en Rusia y el Escudo Dorado *Firewall* en China consolida un modelo de soberanía tecnológica que desafía la hegemonía occidental. Simultáneamente, el control estatal sobre empresas clave, como *Yandex* y *VK* en Rusia, y *Alibaba* o *Tencent* en China, fortalece la capacidad conjunta para resistir sanciones y contrarrestar la influencia de actores externos. A nivel militar, la integración de inteligencia artificial (IA) y la creación de ciberarmas automatizadas reflejan una militarización del ciberespacio que amplía su rol como dominio geoestratégico. La firma del

pacto de no agresión cibernética (2015) resalta la importancia de la cooperación bilateral, consolidando una alianza estratégica integral que en el futuro podría ir desde la defensa cibernética hasta la expansión de redes 5G, liderada por *Huawei* en Rusia.

Entre los elementos centrales que reflejan los hallazgos está la convergencia que se encuentra en el acuerdo bilateral de 2015 sobre seguridad de la información internacional, conocido como el "pacto de no agresión" en el ciberespacio, que marcó el inicio de una colaboración estratégica integral. Este acuerdo permitió a Rusia y China coordinar operaciones cibernéticas conjuntas y fortalecer sus capacidades defensivas frente a amenazas occidentales. Además, el desarrollo del *Runet* en Rusia, con su desconexión técnica de la red internacional en 2019, y la expansión del *Firewall* chino destacan como proyectos técnicos fundamentales que buscan consolidar la soberanía digital de ambos países. La Ley de Protección de Información Personal implementada en China en 2021 refuerza este control al limitar la influencia extranjera en la gestión de datos digitales.

Se concluye que la convergencia G-2 ruso-china en el ciberespacio es una respuesta cibergeoestratégica directa a la presión occidental y un esfuerzo por reconfigurar las dinámicas de poder tecnológico. La fragmentación del ciberespacio impulsada por estas dos potencias representa uno de los mayores desafíos para la transición de poder tecnológico. En el largo plazo, esta cooperación podría consolidar un orden cibernético multipolar, caracterizado por redes internas desconectadas del internet occidental y ecosistemas digitales soberanos que fortalecen la interoperabilidad ruso-china y reconfiguran la balanza de poder tecnológico en el siglo XXI.

6. Conclusiones generales

A continuación, se presentan las conclusiones que responden a la pregunta de investigación que guía este estudio; ¿Cómo la convergencia geoestratégica en el ciberespacio entre Rusia y China, promueve un nuevo G-2 en la transición de poder global?

La convergencia geoestratégica entre Rusia y China en el ciberespacio ha sido un motor clave en la reconfiguración del poder global, marcando el surgimiento de un nuevo G-2 ruso-chino, que desafía directamente el liderazgo occidental en la tecnología y la seguridad cibernética. La transición de poder global ahora incluye el ciberespacio como una dimensión central de disputa entre potencias emergentes como Rusia y China. El ciberespacio surge en la década de 1980 y

1990 como un nuevo campo de batalla tecnológico y por lo tanto estratégico. Una convergencia geoestratégica entre Rusia y China podría retar el actual orden mundial encabezado por occidente representado por Estados Unidos. El desarrollo de un G-2 ruso-chino altera su contexto regional, a la vez que plantea nuevas interrogantes sobre la distribución de poder tecnológico mundial.

Se encuentra que la geopolítica y geoestrategia tienen persistencia histórica y presentan una evolución que se ancla al realismo en la maximización del poder a través del control del espacio cibernético. Estas dos corrientes teóricas como ramas integrales del realismo, siguen siendo herramientas válidas para establecer una aproximación teórica al comportamiento de las grandes potencias frente a los nuevos avances tecnológicos. Como detallan *Neacșu* y *Chiciuc*, las fases de la geopolítica y la geoestrategia evolucionan desde el dominio terrestre (telurocracias) y marítimo (talasocracias) hasta llegar a la dimensión cibernética. En este sentido, la Federación de Rusia encarna el poder telurocrático, mientras que China, con su dominio del comercio marítimo refleja una talasocracia en ascenso.

El poder terrestre de Rusia y el poder marítimo de China se pueden complementar, marcando una convergencia que se proyectaría en el ciberespacio, consolidando una sinergia geoestratégica que desafía la hegemonía estadounidense. El dominio cibernético, como una extensión de esta convergencia, revela una nueva dinámica de poder donde las infraestructuras críticas y la seguridad digital se convierten en recursos estratégicos de primer orden. Este dominio se alinea con la noción de cibergeografía de Prado (2018) y *Sheldon* (2014), que conceptualizan el ciberespacio como un nuevo *ciberheartland* donde las potencias compiten por la supremacía cibernética, reflejando patrones clásicos del realismo en la lucha por el territorio.

La incorporación del ciberespacio como la quinta dimensión del poder, según *Neacșu* y *Chiciuc*, subraya su rol en la proyección de poder y en la reconfiguración de la jerarquía tecnológica global. El ciberespacio, al permitir el desarrollo de operaciones ofensivas y defensivas, se convierte en un campo de batalla esencial. Se señala que las capacidades cibernéticas no solo permiten la explotación de vulnerabilidades, sino también la reconfiguración del equilibrio de poder a través de la manipulación de información, ataques a infraestructuras críticas y guerra híbrida.

La convergencia ruso-china en el ciberespacio no solo actúa como un catalizador para el desarrollo de capacidades disruptivas de ambas potencias, sino que, también establece un

contrapeso frente a la supremacía tecnológica de Estados Unidos y la Unión Europea. Se destaca que, conforme a la teoría de *Organski* (1958) y las proyecciones de *Jeffery* (2009), el riesgo de conflicto se incrementa a medida que las potencias emergentes alcanzan la paridad con la potencia dominante. Este riesgo se refleja en los avances tecnológicos conjuntos entre Rusia y China, en áreas como el control de la información y el desarrollo de infraestructuras digitales independientes, como el *Runet* ruso y el Escudo Dorado chino. La teoría sugiere que esta paridad tecnológica genera tensiones geopolíticas, lo que podría derivar en confrontaciones indirectas en el ciberespacio.

Esta convergencia geoestratégica ruso-china en el ciberespacio como nuevo nodo geopolítico y geoestratégico, se caracteriza por su complementariedad tecnológica. Las sanciones impuestas por occidente a Rusia, han servido como promotor de la coyuntura actual y de la superación de tensiones históricas entre las dos potencias (Rusia y China). Como resultado de esto, ha surgido un nuevo G-2 ruso-chino que influye en la transición de poder tecnológico en el ciberespacio.

Como efecto de las sanciones impuestas por el bloque occidental hacia la Federación de Rusia, el desarrollo de la inteligencia artificial ha sido promovido por el presidente *Vladimir Putin*, con una estrategia de avance constante en la formulación de regulaciones para implementación de la Inteligencia Artificial, al mejorar sus capacidades tecnológicas y militares, así como el control de la información en el ciberespacio desde su llegada al poder, en conjunto con China.

Frente a la perspectiva liberal de la gobernanza de internet que fomenta Estados Unidos, un nuevo G-2 ruso-chino propone una alternativa soberana y fragmentada de la red. Rusia y China podrían proyectar su poder tecnológico, gracias a la implementación de marcos regulatorios para el ciberespacio, teniendo como base el desarrollo conjunto de tecnologías críticas como la inteligencia artificial o el 5G, que son elementos centrales de la geoestrategia moderna porque determinan un nuevo balance de poder en la seguridad cibernética internacional.

Por su parte, desde la incorporación de Crimea efectuada en 2014, la Federación de Rusia contrajo al menos entre 14.000 a 16.000 sanciones impuestas por Estados Unidos y Europa, lo que condujo a Rusia a realizar un giro geoestratégico en busca de inversión y apoyo en China, que ha colaborado en sectores críticos como la investigación de Inteligencia Artificial y el sector militar. Esto podría alterar el contexto geopolítico global en términos de desarrollo de tecnología,

potenciado la convergencia geoestratégica ruso-china hacia una escalada de Tucídides frente a Estados Unidos.

Entre otras respuestas, la Federación de Rusia ha apuntalado su ecosistema tecnológico con el apoyo a corporaciones del sector financiero ruso como *Sberbank* y con gigantes tecnológicos como *Yandex*, quienes han desarrollado iniciativas de inteligencia artificial aplicada al sector financiero, el *Big Data*, así como a conglomerados del sector estratégico del petróleo por su importancia para la economía rusa. Esto le permitiría a Rusia impulsar su rol global en los mercados de tecnologías de la información más allá de los rubros energéticos, al margen de su diferencia en los volúmenes de inversiones si se comparan con China o con los Estados Unidos. Es por esto que Rusia ha marcado sus objetivos en la estrategia de desarrollo de la inteligencia artificial que va desde 2019 hasta 2024.

Los acuerdos de colaboración bilateral estratégica en innovación y desarrollo tecnológico conjunto, buscan impulsar las capacidades críticas de Rusia y China, con lo que el liderazgo tecnológico ostentado por los Estados Unidos desde la década de 1990, ha sido desafiado desde 2014 a 2023 por la convergencia ruso-china caracterizada por las tecnologías de la información como la Inteligencia Artificial, entre las más importantes a tener en consideración.

El objetivo específico uno examinó en el capítulo 3, la convergencia geoestratégica G-2 en el ciberespacio entre Rusia y China. Entre los hallazgos destacados se encontró que la anexión de Crimea en 2014 y las sanciones occidentales impulsaron a Rusia a buscar una cooperación más estrecha con China, especialmente en tecnologías de información. Además, se da cuenta de que la alianza tecnológica entre ambos países se fortaleció como una estrategia geopolítica para contrarrestar la hegemonía cibernética de Estados Unidos.

El capítulo 3, contribuye al debate sobre la geoestrategia del ciberespacio ofrece una interpretación actual de las dinámicas de cooperación ruso-china, diferenciándolas de alianzas previas. A diferencia del modelo de asociación G-2 americano-chino que se basaba en intereses económicos y comerciales, el nuevo G-2 ruso-chino está proyectado en la construcción de una infraestructura digital interna y conjunta, destinada a reducir la dependencia tecnológica de Occidente. Esta alianza no solo tiene implicaciones para la ciberseguridad, sino que también reconfigura la jerarquía de poder tecnológico en Eurasia, proyectando una nueva forma de multipolaridad cibernética.

El acercamiento de Rusia hacia China se inscribe en un contexto de presión al nacionalismo ucraniano y taiwanés, que se ha endurecido desde la llegada del presidente *Vladimir Putin* en Rusia y con la llegada del presidente *Xi Jinping* en China. En Eurasia, su geografía estratégica incorpora zonas como Crimea en Rusia y *Xinjiang* y Taiwán en China, que son cruciales para los intereses de Estados Unidos, que, junto a la OTAN y la Unión Europea, podrían ver menoscabada su presencia en la región, por la convergencia de Rusia y China en un formato G-2. En un escenario así, el ciberespacio se constituye en un nuevo campo geopolítico de batalla, gracias a la estrecha cooperación ruso-china en tecnologías de la información e inteligencia artificial, lo que supone un reto abierto al dominio tecnológico estadounidense.

La convergencia geoestratégica entre Rusia y China en el ciberespacio representa una transformación significativa en las relaciones internacionales del siglo XXI. El análisis revela que la cooperación entre ambas potencias se ha intensificado a partir de 2014, y ha sido impulsada por la necesidad de contrarrestar las sanciones occidentales y el dominio estadounidense en el sector tecnológico. Este proceso ha consolidado una relación de interdependencia en áreas estratégicas como la inteligencia artificial, la ciberseguridad y el control de la información.

Las inversiones chinas en el mercado ruso entre 2014 y 2021 alcanzaron aproximadamente 12.560 millones de dólares, concentradas en sectores clave como la energía, el transporte y la tecnología. Proyectos emblemáticos incluyen la participación de *China National Petroleum Corporation* (CNPC) en el sector energético con una inversión de 4.040 millones de dólares en 2019 y la colaboración con *Alibaba* en tecnología con 480 millones de dólares en 2018. Estos datos reflejan una creciente integración económica y tecnológica que refuerza la convergencia ruso-china en el ámbito cibernético.

En términos de desarrollo de inteligencia artificial (IA), Rusia ha logrado avances notables con proyectos como el motor de búsqueda *'Fido'* y la tecnología *Compreno*. El mercado de IA en Rusia alcanzó un valor de 2 mil millones de rublos en 2018, con inversiones que se incrementaron sustancialmente en 2023, alcanzando los 600 mil millones de rublos. Moscú se consolidó como el principal centro de desarrollo de IA en Rusia, concentrando el 71% de las iniciativas en esta área. A esto se suma el desarrollo de estándares nacionales de IA, como el *Rosstandart* de 2019, y el HSE de 2021, que impulsan la adopción de IA en sectores estatales y comerciales. Además, la colaboración tecnológica entre ambos países se ha visto reflejada en

proyectos como el robot *FEDOR*, lanzado a la Estación Espacial Internacional en 2019, y el despliegue de infraestructuras 5G en colaboración con *Huawei*. La participación de empresas rusas y chinas en la construcción de centros de datos y redes de fibra óptica puede fortalecer su infraestructura crítica cibernética, proporcionando una mayor autonomía en el control de la información y las comunicaciones con perspectivas estratégicas.

A pesar del análisis profundo que realizó, se reconoce que esta investigación se centra en eventos y datos hasta 2023, lo que limita la capacidad de predecir la evolución a largo plazo de esta convergencia geoestratégica ruso-china en el ciberespacio. Asimismo, la falta de acceso a datos confidenciales sobre programas de ciberseguridad restringe la profundidad empírica del análisis. Se sugiere que futuras investigaciones exploren con mayor detalle los mecanismos específicos de transferencia tecnológica y los impactos de esta cooperación en terceros países, especialmente en regiones emergentes que podrían alinearse con el modelo G-2 ruso-chino de soberanía cibernética.

Desde el análisis del desarrollo histórico y geoestratégico de la convergencia entre Rusia y China, se da cuenta de sus diversos encuentros y desencuentros. En el periodo de la guerra fría China y Estados Unidos se aproximaron para beneficiarse mutuamente y conformar lo que, en términos de *Kissinger* sería una “alianza tácita”, cuyo fin era contener a la URSS en la región. Sin embargo, con la caída del muro de Berlín y con la disolución de la URSS a inicios de la década de 1990, Rusia y China se fueron acercando otra vez, en el marco de un nuevo dominio geopolítico de disputa estratégica, el ciberespacio.

El dominio militar y tecnológico de Estados Unidos, podría ser puesto a puesto a prueba, si se materializa una cooperación civil y militar G-2 entre Rusia y China, sectores como las tecnologías de la información incrementarían sus capacidades críticas en la competencia por el liderazgo tecnológico en el ciberespacio. La jerarquía de poder en Eurasia podría cambiar con la emergencia de una alianza basada en un formato G-2 ruso-chino en el ciberespacio, a nivel regional y global.

A pesar de los esfuerzos de Rusia y China por desarrollar su convergencia en el ciberespacio, su formato G-2 podría ser contrarrestado debido a fuertes presiones internacionales del bloque occidental encabezado por Estados Unidos, lo que tendría un efecto negativo para Rusia y China sino fortalecen su alianza integral estratégica. Así mismo, la divergencia de sus intereses

nacionales podría chocar entre sí en el futuro, siendo este uno de los puntos más débiles de su G-2, sobre todo para la consolidación de Rusia y China como potencias tecnológicas y militares líderes en el largo plazo.

Uno de los puntos frágiles de una alianza G-2 ruso-china, sería que, con el cambio en la coyuntura geopolítica, sus intereses estratégicos en lo nacional e internacional, puedan contraponerse en campos como la seguridad de la información y el control del ciberespacio, limitando la profundidad geoestratégica que un G-2 ruso-chino podría alcanzar en el futuro. Otro punto débil de una convergencia G-2 ruso-china, es que tendrá que hacer frente a varios retos simultáneos, ya que, un punto crítico de esta aproximación estaría en posibles discrepancias ideológicas que la colaboración estratégica diera como resultado, así como, en las tensiones pasadas y futuras que podrían surgir entre las dos potencias respecto de sus propios intereses en lo nacional, en lo regional y en lo global.

El capítulo 3 concluye que el ciberespacio no solo es un reflejo del poder tecnológico, sino que se ha transformado en un instrumento de proyección de influencia global. La convergencia G-2 ruso-china no debe interpretarse únicamente como una alianza de conveniencia, sino como un esfuerzo para reformular estrategias en el ámbito cibernético. A medida que esta asociación continúa consolidándose, se espera que desempeñe un papel central en la reconfiguración de las relaciones internacionales, presentando desafíos significativos para las democracias liberales y el sistema internacional basado en las reglas anglosajonas.

El objetivo específico dos, se planteó en el capítulo 4, identificar las inversiones en conectividad, en inteligencia artificial y regulaciones de control de la información en el ciberespacio. El hallazgo uno sugiere que China lidera el desarrollo de infraestructuras digitales avanzadas, como redes 5G e IA, mientras que Rusia se enfoca en ciberdefensa y capacidades ofensivas. El segundo hallazgo, señala que las inversiones conjuntas ruso-chinas en ciberseguridad y el desarrollo de infraestructuras como *Runet* y el Escudo Dorado, dan cuenta de su búsqueda de soberanía digital, control de la información y menor dependencia de tecnologías occidentales.

Según datos del Banco Mundial Rusia alcanzó prácticamente el 100% de cobertura eléctrica desde 2014 hasta 2021, mientras que China incrementó su cobertura del 99,4% en 2014 al 100% en 2021. Por su parte, en términos de acceso a internet Rusia pasó del 71% de población conectada en 2014 al 88% en 2021, mientras que China avanzó del 48% al 73% en el mismo

periodo. Estos datos, obtenidos del Banco Mundial, reflejan el esfuerzo de ambos países por fortalecer sus infraestructuras críticas, asegurando un mayor acceso a servicios esenciales para el desarrollo de la capa física que soporta las capacidades cibernéticas en desarrollo.

Aunque Rusia destina aproximadamente 300 millones de dólares anuales a sus fuerzas cibernéticas ofensivas, esta cifra es considerablemente menor que los 7,4 mil millones invertidos por Estados Unidos y los 150 mil millones proyectados por China hasta 2030. A pesar de esta asimetría, Rusia ha continuado avanzando en IA y tecnologías cibernéticas con la intención de reducir la brecha tecnológica, fortaleciendo al mismo tiempo su alianza estratégica con China.

El impulso de China en IA y tecnología está liderado por iniciativas como "Made in China 2025", que ha permitido que empresas como *Alibaba*, *Tencent* y *Huawei* desarrollen productos y servicios basados en IA, conforme a los lineamientos del gobierno chino. La cooperación sino-rusa en este campo también se ha consolidado a través del Segundo Diálogo de Innovación Rusia-China (2018) y el Fondo Conjunto de Innovación en Ciencia y Tecnología, que apuntala el desarrollo de tecnologías disruptivas. Destacan acuerdos como la colaboración entre *NtechLab* (Rusia) y *Dhua Technology* (China), que permitieron el desarrollo de sistemas de vigilancia y reconocimiento facial de alta precisión.

La implementación cibernética rusa también se refleja en iniciativas como *Runet*, el internet nacional de Rusia, diseñado para asegurar el control de la información y la infraestructura cibernética frente a amenazas externas, lo que fortalece su autonomía tecnológica. Esta iniciativa es una pieza clave del proyecto de defensa cibernética, siguiendo lineamientos estratégicos establecidos por el presidente de Rusia *Vladimir Putin* en 2019.

La investigación se nutre de la teoría de la geoestrategia en el ciberespacio y la transición de poder, para mostrar cómo las inversiones tecnológicas son una herramienta clave para consolidar alianzas en un entorno global multipolar en disputa. Se da cuenta de que, el fortalecimiento de la infraestructura digital y el desarrollo de la IA tiene implicaciones en la defensa, la economía y la seguridad cibernética. Esta alianza G-2 ruso-china no solo redefine la jerarquía de poder en Eurasia, sino que también establece un precedente para futuras colaboraciones en tecnologías emergentes.

Aunque este estudio revela un crecimiento sostenido, persisten asimetrías entre las economías de China y Rusia, lo que podría influir en la dinámica del G-2 a largo plazo. Además, la

dependencia tecnológica de Rusia en ciertas áreas, como la IA y las telecomunicaciones, sugiere que el liderazgo de China podría consolidarse de manera desproporcionada respecto a sus socios estratégicos. Las futuras investigaciones podrán centrarse en el impacto de estas inversiones en otros actores regionales y globales, así como en la evolución de las tensiones con Occidente.

Desde una perspectiva geoestratégica, el desarrollo de tecnologías como el 5G, la IA y las infraestructuras eléctricas y de internet, refuerzan no solo la autonomía interna de Rusia y China, sino que también, amplían su capacidad de influencia geopolítica en Eurasia. La teoría de la transición de poder aquí explica que estas inversiones permiten a ambos países consolidar su posición frente a Occidente y proyectar su liderazgo en el ciberespacio basado en su formato G-2.

El objetivo específico 3 buscó explorar en el capítulo 5, la transición de poder tecnológico y la cibergeoestrategia de Rusia y China en el ciberespacio. Los hallazgos señalan que el ciberespacio ha emergido como una nueva dimensión en la transición de poder global, donde el control de las redes digitales se ha vuelto relevante como la economía o el poder militar. Además, se indica que la convergencia ruso-china en el ciberespacio, ha impulsado el surgimiento de un nuevo G-2, que desafía la hegemonía tecnológica de Occidente, proyectando poder en el desarrollo de infraestructuras críticas para la seguridad cibernética de ambas potencias en ascenso.

El análisis confirma la hipótesis planteada en el capítulo sobre la existencia de una colaboración tecnológica estructurada y progresiva entre Rusia y China, centrada en el desarrollo de una arquitectura digital alternativa y en la reducción de la dependencia de Occidente. Se observa que los objetivos de fragmentación del ciberespacio y nacionalización tecnológica se han cumplido a través de legislaciones, control de infraestructuras críticas y cooperación en ciberseguridad. Los acuerdos conjuntos, como los ensayos de desconexión de *Runet* y las leyes de protección de datos de China (PIPL), validan la hipótesis de que ambos países buscan consolidar una infraestructura tecnológica soberana capaz de operar independientemente del ecosistema cibernético liberal.

La profundización del análisis de la convergencia tecnológica y geoestratégica entre Rusia y China, destaca cómo esta colaboración está reconfigurando un ciberespacio fragmentado y reforzando las infraestructuras digitales nacionales para afianzar su soberanía cibernética. Esta convergencia ruso-china no solo responde a intereses de seguridad, sino que también proyecta una estrategia más amplia para desafiar la hegemonía tecnológica de Occidente y consolidar un orden multipolar en el ciberespacio.

Desde la década de 1990, Estados Unidos ha mantenido un dominio global del ciberespacio, lo que ha llevado a Rusia y China a buscar una alternativa geoestratégica conjunta. De esta manera se resalta que, en 2022, Rusia cortó plataformas occidentales de tecnologías de la información como respuesta a sanciones internacionales, reflejando una política activa de desconexión para reducir vulnerabilidades externas. Además, la cumbre de la OCS de 2006 y el pacto bilateral de 2015 marcaron hitos claves en la consolidación de esta cooperación. En 2019, la Ley de Soberanía de Internet de Rusia formalizó la desconexión parcial de Runet, reflejando el modelo chino del Firewall Dorado.

El reporte web de *Kaspersky* muestra un mapa en tiempo real de ciberataques, donde se observa una concentración de tráfico ofensivo hacia Rusia y China. Estos ataques reflejan la creciente competencia en el ciberespacio y la necesidad de una defensa robusta. Se remarca que Rusia y China han incrementado significativamente su inversión en ciberdefensa, con aumento en los presupuestos destinados a infraestructura crítica y proyectos de inteligencia artificial. La cooperación tecnológica podría dar lugar a la implementación de centros de respuesta a incidentes cibernéticos conjuntos, que operarían en conjunto con agencias como el FSB ruso y el Ministerio de Seguridad chino.

El análisis de la transición de poder se ha trasladado al dominio cibernético, el índice *National Cyber Power Index* 2022 muestra que, aunque Estados Unidos lidera el ranking de ciberpoder, China ocupa el segundo lugar y Rusia el tercero, consolidándose como potencias emergentes, en la disputa tecnológica global. Entre 2020 y 2022, Rusia ascendió del cuarto al tercer puesto, superando al Reino Unido debido a un incremento significativo en operaciones cibernéticas y desarrollo de IA, dando cuenta del desarrollo de nuevas capacidades tecnológicas rusas.

El análisis en tiempo real de *Kaspersky* refleja el flujo de detección de malware *On Access Scan* (OAS) en Rusia, desde el 25 de marzo hasta el 24 de abril de 2024. El pico más alto de actividad maliciosa se registró el 28 de marzo, mientras que el más bajo ocurrió el 4 de abril. Esta alta actividad variable evidencia la vulnerabilidad del entorno cibernético y la necesidad de una vigilancia constante para una respuesta eficiente a los ataques cibernéticos. Los intentos de secuestros de información o *ransomware* en Rusia, muestran que los ataques trojan-ransom.win32.blocker.ckg representaron el 29.09% de los secuestros de información y

crypren_gen el 15.00% y Wanna.m el 14.27%. Estos datos dan cuenta de la prevalencia de variantes específicas y la diversificación de amenazas escalables a la seguridad cibernética rusa.

Para contrarrestar al complejo tecnológico y a la comunidad de inteligencia de Estados Unidos, Rusia y China, buscan emular a los programas y agencias estadounidenses de innovación tecnológica y militar como *DARPA* o la *NSA*. Por su parte Rusia, ha desarrollado el Centro Nacional de Inteligencia Artificial con el respaldo de la Academia de Ciencias y la Fundación de Estudios Avanzados, mientras que China ha implementado un centro de IA, en su Academia de Ciencias Militares y la Universidad Nacional de Tecnología de Defensa. Estos avances muestran el alcance de la convergencia tecnológica ruso-china. La intersección entre geoestrategia e inteligencia han transformado el ciberespacio en un campo de batalla, esto ha dado origen a la cibergeoestrategia como proyección de poder y amar de las grandes potencias. Los ataques de *ransomware* en China entre el 21 y el 22 de abril de 2024, destacan la consistencia y frecuencia de estos incidentes de secuestro de datos, agudizando el problema de la seguridad cibernética china.

Desde 1998, Rusia y China han profundizado en acuerdos de cooperación, destacando hitos como la Iniciativa de Seguridad de la Información (1998), la Cumbre de la OCS de 2006 y la Ley de Soberanía Digital de 2019. La cooperación bilateral se ha traducido en la creación de redes independientes que buscan fortalecer sus capacidades en inteligencia, limitando la influencia occidental y proyectando poder en el ciberespacio, más allá de sus fronteras físicas.

A nivel teórico, el capítulo aporta una comprensión detallada de cómo el ciberespacio ha evolucionado hasta convertirse en un campo de competencia geoestratégica. Se profundiza en la evidencia de que la fragmentación digital es un reflejo de tensiones más amplias entre potencias globales, situando a Rusia y China, como arquitectos de un modelo tecnológico diferente al ciberespacio dominado por Estados Unidos. Desde una perspectiva cibergeoestratégica, se destaca cómo estas tecnológicas proporcionan a ambas potencias capacidad de adaptación, frente a las sanciones económico-tecnológicas occidentales y mayor control sobre sus ecosistemas cibernéticos. Los proyectos conjuntos en IA, ciberseguridad y telecomunicaciones podrían servir como referencia para otras naciones que buscan proteger sus sectores digitales críticos como la África o América Latina y el Caribe.

Aunque el capítulo ofrece una visión detallada de la cibergeoestrategia ruso-china, se reconoce que la disponibilidad de datos públicos sobre programas militares y ciberarmas es limitada. Esta opacidad impide evaluar con precisión el alcance completo de sus capacidades ofensivas y defensivas. Las futuras investigaciones podrían centrarse en comparar las estrategias de fragmentación digital de Rusia y China con las de otras potencias emergentes (por ejemplo, Irán e India) para identificar patrones globales de soberanía tecnológica. En este sentido, sería necesario analizar el impacto a largo plazo de la desconexión parcial de *Runet* y *Firewall* sobre la economía y la innovación tecnológica en Rusia y China, así como su interdependencia con otras potencias emergentes.

Uno de los puntos débiles para Rusia y China a tener en cuenta es que el marco del desarrollo de capacidades tecnológicas avanzadas da paso a una hipervigilancia, que coloca en grave riesgo la seguridad internacional, debido a que, millones de datos provenientes de cientos de miles de dispositivos que interactúan en el ciberespacio quedan expuestos, lo que significa una vulnerabilidad para la seguridad cibernética ruso-china, así como para la ciberseguridad global. Las implicaciones éticas de la implementación de tecnologías de la información como al IA, marcan un escenario peligroso por la automatización de estos sistemas que restan la capacidad humana para controlar estas máquinas inteligentes en el futuro.

Los hallazgos del estudio sitúan a la cibergeoestrategia ruso-china dentro de un contexto de reconfiguración de la jerarquía tecnológica internacional, donde el control del ciberespacio emerge como un factor determinante del poder cibernético en la disputa por la hegemonía entre las grandes potencias. Este fenómeno revolucionario, refleja una transición hacia un mundo multipolar en el ámbito cibernético, donde la cooperación entre naciones euroasiáticas desafía las normas de gobernanza internacional establecidas por occidente y abre nuevas posibilidades para el mundo multipolar que está emergiendo. No obstante, esta fragmentación conlleva riesgos significativos, como una mayor vulnerabilidad a ciberconflictos y la ruptura de estándares comunes de ciberseguridad. A largo plazo, la consolidación de bloques tecnológicos rivales podría fragmentar aún más el ciberespacio, limitando la cooperación tecnológica y polarizando los riegos de seguridad en los Estudios Estratégicos en las Relaciones Internacionales del siglo XXI.

7. Recomendaciones

Este estudio recomienda fortalecer la cooperación internacional en ciberseguridad con el nuevo G-2 ruso-chino, para prevenir conflictos tecnológicos que podrían involucrar no solo a potencias globales. Se recomienda también a países y regiones periféricas como África o América Latina y el Caribe, explorar la cooperación con el nuevo G-2 ruso-chino en materia de tecnología y de seguridad en el ciberespacio. En este sentido, es necesario monitorear de cerca las dinámicas de seguridad cibernética en la relación cibergeoestratégica entre Rusia y China como un G-2 en el ciberespacio. Para propuestas de futuras investigación, se sugiere estudiar cómo otras potencias tecnológicas emergentes, como India o la Unión Europea, podrían influir en la jerarquía cibernética internacional y en la transición de poder en el ciberespacio internacional.

Referencias

Agnew, John A. 2005. *Geopolítica: una re-visión de la política mundial*. Madrid: Trama Editorial.

American Enterprise Institute. 2024. "China Global Investment Tracker". https://www.aei.org/china-global-investment-tracker/

Analytics Insight. 2021. "Artificial Intelligence Investment by Top 10 Countries". *Market Trends*, 13 de enero. https://www.analyticsinsight.net/artificial-intelligence/artificial-intelligence-investment-by-top-10-countries

Allison, Graham. 2015. "The Thucydides Trap. Are the U.S. and China Headed for War?". *The Atlantic*. Septiembre de 2015.

Banco Mundial. 2023. "Datos por País". https://datos.bancomundial.org/pais

Bartolomé, Mariano. 2023. "Ciberseguridad, Geopolítica y Relaciones Internacionales". *Global Strategy Report*, 5/2023. https://global-strategy.org/ciberseguridad-geopolitica-y-relaciones-internacionales/

Bai, Tongdong. 2012. *China: The Political Philosophy of the Middle Kingdom*. London: Zed Books.

Baquer, Miguel Alonso. 2010. *Estrategia, geoestrategia, geopolítica.* Madrid: Ministerio de Defensa, Dirección General de Relaciones Institucionales, Instituto Español de Estudios Estratégicos.

Benavides, Jonathan. 2023. "Geopolítica clásica, realismo y teoría del equilibrio de poder". *El Nacional*. https://www.elnacional.com.

Bendett, Samuel. 2018. "Here's How the Russian Military Is Organizing to Develop AI". *Defense One*, 20 de julio de 2018. https://www.defenseone.com/ideas/2018/07/russian-militarys-ai-development-roadmap/149900/

Bendett, Samuel, y Elsa Kania. 2019. *A New Sino-Russian High-Tech Partnership*. Australian Strategic Policy Institute, 29 de octubre de 2019. https://www.aspi.org.au/report/new-sino-russian-high-tech-partnership

Bergsten, C. Fred. 2009. "Two's Company". *Foreign Affairs*, septiembre. https://www.foreignaffairs.com/articles/americas/2009-09-01/twos-company

Bhagwagar, Rayan V. 2020. "Reseña de *Destined for War: Can America and China Escape Thucydides' Trap? de Graham T. Allison*". *Jindal Journal of International Affairs* 10(1).

Blinder, Daniel. 2021. “Realismo y Relaciones Internacionales: una observación desde la historia de la ciencia y la epistemología”. *Estudios Internacionales* 198: 119–137. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile. https://doi.org/10.5354/0719-3769.2021.58346

Brambila Martinez, Francisco Javier. 2021. “Sino-Russian Relations as a Deterrent of the G2 Conflict: Perspectives and Policy Recommendations”. *Konfliktologia / Nota Bene* 1. https://doi.org/10.7256/2454-0617.2021.1.34098

Broeders, Dennis, Liisi Adamson y Rogier Creemers. 2019. “A Coalition of the Unwilling? Chinese and Russian Perspectives on Cyberspace”. *The Hague Program for Cyber Norms Policy Brief*. https://www.thehaguecybernorms.nl/wp-content/uploads/2019/11/2019-11-07-Policy-Brief-A-Coalition-of-the-Unwilling.pdf

Brown, Chris, Kirsten Ainley. 2005. *Understanding International Relations*. 3ª ed. Houndmills, Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Brzezinski, Zbigniew. 1970. *Between Two Ages: America's Role in the Technetronic Era*. Nueva York: The Viking Press.

Buchanan, Ben. 2020. *The Hacker and the State: Cyber Attacks and the New Normal of Geopolitics*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Bull, Hedley. 2005. *La sociedad anárquica. Un estudio sobre el orden en la política mundial*. Madrid: De la Catarata

Bode, Ingvild, y Guangyu Qiao-Franco. 2022. “AI Geopolitics and International Relations: A Divided World Behind Contested Conceptions of Human Control”. En *Handbook on Public Policy and Artificial Intelligence*, editado por Michael J. Kearney y David M. Hart, 1-20. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781800379070.00007

Cabrera, Lester. 2017. “La vinculación entre geopolítica y seguridad, algunas apreciaciones conceptuales y teóricas”. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad Urvio*.

Carr, Edward Hallett. 1946. *The Twenty Years' Crisis 1919-1939: An Introduction to the Study of International Relations*. London: Macmillan & Co. Ltd.

Cesarin, Sergio Marcelo, y Gabriel Balbo. 2020. “China y el arte de la guerra (tecnológica)”. *Revista de Relaciones Internacionales* 29. https://doi.org/10.24215/23142766e110

Chen, Jian. 2019. “From Mao to Deng: China's Changing Relations with the United States”. *Cold War International History Project Working Paper* 92. Woodrow Wilson International Center for Scholars. https://www.wilsoncenter.org/publication/mao-to-deng-chinas-changing-relations-the-united-states

Cuéllar Laureano, Rubén. 2012. “Geopolítica. Origen del concepto y su evolución”. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*.

David, Charles-Philippe. 2008. *La guerra y la paz: enfoques contemporáneos sobre seguridad y estrategia*. Barcelona: Icaria Editorial.

Defense Innovation Board. s.f. “Catalyze Innovation Across the Department”. https://innovation.defense.gov/About1/

De Freitas, Marcus Vinicius. 2019. “Reform and Opening-up: Chinese Lessons to the World”. *Policy Center for the New South*, Policy Paper 19/05. https://www.policycenter.ma/sites/default/files/PCNS-PP-19-05.pdf

Dahlgren, Peter. 2005. “The Internet, Public Spheres, and Political Communication: Dispersion and Deliberation”. *Political Communication* 22 (2): 147-62. https://doi.org/10.1080/10584600590933160

Deibert, Ronald, y Rafal Rohozinski. 2010. “Control and Subversion in Russian Cyberspace”. En *Access Controlled*, 15-34. The MIT Press.

Demchak, Chris C. 2019. “China: Determined to Dominate Cyberspace and AI”. *Bulletin of the Atomic Scientists* 75 (3): 99-104. https://thebulletin.org/2019/04/china-determined-to-dominate-cyberspace-and-ai/

Donepudi, Praveen Kumar. 2015. “Crossing Point of Artificial Intelligence in Cybersecurity”. *American Journal of Trade and Policy* 2 (3): 121-28. https://doi.org/10.18034/ajtp.v2i3.493

Dubow, Ben. 2023. “Russia-China Alliance Would Build Artificial Intelligence For Dictators”. *The Moscow Times*, 2 de diciembre de 2023. https://www.themoscowtimes.com/2023/12/02/russia-china-alliance-would-build-artificial-intelligence-for-dictators-a83299

Dunajcsik, Peter, y Niels Ten Oever. 2021. “Geopolitics in the Infrastructural Ideologies of 5G”. *AoIR Selected Papers of Internet Research*. The 22nd Annual Conference of the Association of Internet Researchers.

Edmonds, Jeffrey, Samuel Bendett, Anya Fink, Mary Chesnut, Dmitry Gorenburg, Michael Kofman, Kasey Stricklin, y Julian Waller. 2021. *Artificial Intelligence and Autonomy in Russia*. Arlington, VA: CNA.

Embajada de la Federación Rusa en la República de Sudáfrica. 2023. "Embassy's Reply to the Article by Oleksandra Romantsova of 24 April 2023 Published on TimesLive". https://russianembassyza.mid.ru/en/press-centre/news/embassy_s_reply_to_the_article_by_oleksandra_romantsova_of_24_april_2023_published_on_timeslive/

Fricke, Benjamin. 2020. "Artificial Intelligence, 5G and the Future Balance of Power". *Konrad Adenauer Stiftung*, No. 379. https://www.kas.de/en/web/auslandsinformationen/artikel/detail/-/content/artificial-intelligence-5g-and-the-future-balance-of-power

Fuster Leal, Rubén. 2021. "Connivencia ruso-china en el Ártico: explicación de la Ruta de la Seda Polar". *Documento de Opinión IEEE 128/2021*. https://www.ieee.es/publicaciones-new/documentos-de-opinion/2021/DIEEEO128_2021_RUBFUS_Artico.html

Gilpin, Robert. 1988. "The Theory of Hegemonic War". *Journal of Interdisciplinary History* 18 (4): 591. https://doi.org/10.2307/204816

Girasa, Rosario. 2020. *Artificial Intelligence as a Disruptive Technology: Economic Transformation and Government Regulation*. Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-35975-1

González Aguayo, Leopoldo Augusto, ed. 2011. *Cuaderno de trabajo: antología; los principales autores de las escuelas de la geopolítica en el mundo*. 1.ª ed. Colección Ciencias Políticas 96. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Gonzalo, Manuel, y María José Haro Sly. 2021. "Emergencia del 5G en el sur global: India y Brasil entre Estados Unidos de América y China". *OASIS*, no. 35 (diciembre): 255–277. https://doi.org/10.18601/16577558.n35.13

Greiman, Virginia. 2019. "The Winds of Change in World Politics and the Impact on Cyber Stability". *International Journal of Cyber Warfare and Terrorism* 9 (4): 27-43. https://doi.org/10.4018/IJCWT.2019100102

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado, y Pilar Baptista Lucio. 2014. *Metodología de la investigación*. 4ª. España: McGraw-Hill.

Hongladarom, Soraj. 2020. “Shoshana Zuboff, The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power”. New York: Public Affairs, 2019, 704 pp. *AI & Society*, noviembre. https://doi.org/10.1007/s00146-020-01100-0

Huan, Guocang. 1986. “China's Open Door Policy, 1978-1984”. *Journal of International Affairs* 39 (2): 1–18. https://www.jstor.org/stable/24356571

Instituto de Estudios de la China Contemporánea. 2023. *Breve historia de la República Popular China (1949-2019)*. Traducido por Lou Yu. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.

Jalife-Rahme, Alfredo. 2013. “¿Disimulado G-2 entre EU y China en Asia?”. *La Jornada*, 2 de octubre. https://www.jornada.com.mx/2013/10/02/opinion/020o1pol

Jeffery, Renée. 2009. “Evaluating the 'China Threat': Power Transition Theory, the Successor-State Image and the Dangers of Historical Analogies”. *Australian Journal of International Affairs* 63 (2): 309-24. https://doi.org/10.1080/10357710902895186

Jensen, Benjamin M., Christopher Whyte y Scott Cuomo. 2020. “Algorithms at War: The Promise, Peril, and Limits of Artificial Intelligence”. *International Studies Review* 22 (3): 526-50. https://doi.org/10.1093/isr/viz025

Johnson, James. 2019. “Artificial Intelligence & Future Warfare: Implications for International Security”. *Defense & Security Analysis* 35 (2): 147-69. https://doi.org/10.1080/14751798.2019.1600800

Jordán, Javier. 2022. “Teorías realistas para comprender la política internacional”. *Global Strategy Report*, No. 4/2022.

Kaspersky. 2024. “Ciberamenaza Mapa en tiempo real”. https://cybermap.kaspersky.com/es

Kelly, Philip. 2016. *Classical Geopolitics: A New Analytical Model*. Stanford, California: Stanford University Press.

Klotz, Audie, y Deepa Prakash. 2008. *Qualitative Methods in International Relations: A Pluralist Guide*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Korzak, Elaine. 2015. “The Next Level For Russia-China Cyberspace Cooperation?”. Blog Post by Guest Blogger for Net Politics. https://acortar.link/99Pp5r

Kugler, Jacek, y Ronald L. Tammen. 2004. “Regional Challenge: China's Rise to Power”. En *The Asia Pacific: A Region in Transition*, editado por Jim Rolfe, 354. Asia-Pacific Center for Security Studies.

Kremlin. 2018. “Presentation of Era Innovation Technopolis”. 23 de febrero de 2018. http://en.kremlin.ru/events/president/news/56923

Lamont, Christopher K. 2015. *Research Methods in International Relations*. 1.ª ed. Los Angeles: Sage.

Lamont, Christopher. 2022. *Research Methods in International Relations*. SAGE.

Liddell Hart, Basil. 2019. *Estrategia; el estudio clásico sobre la estrategia militar.* S.l.: Arzalia Ediciones.

Liu, Jiaying, Xiangjie Kong, Feng Xia, Xiaomei Bai, Lei Wang, Qing Qing, e Ivan Lee. 2018. “Artificial Intelligence in the 21st Century”. *IEEE*. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2819688

Lemke, Douglas, y Ronald L. Tammen. 2003. “Power Transition Theory and the Rise of China”. *International Interactions* 29 (4): 269-71. https://doi.org/10.1080/714950651

May, Christopher. 1996. “Strange Fruit: Susan Strange’s Theory of Structural Power in the International Political Economy”. *Global Society* 10 (2): 167-89. https://doi.org/10.1080/13600829608443105

Mhalla, Asma. 2022. “Tecnopolítica del ciberespacio”. *El Grand Continent*, 16 de septiembre de 2022. https://legrandcontinent.eu/es/2022/09/16/tecnopolitica-del-ciberespacio/

Mearsheimer, John J. 2001. *The Tragedy of Great Power Politics*. 1. ed. The Norton Series in World Politics. New York, NY: Norton.

Mena Roa, Mónica. 2023. “Rusia es actualmente el país más sancionado del mundo”. *El Diario Exterior*, 25 de febrero de 2023. https://eldiarioexterior.com/rusia-es-actualmente-el-pais-mas-sancionado-del-mundo/

Merino, Gabriel. 2022. “Nuevo momento geopolítico mundial: La Pandemia y la aceleración de las tendencias de la transición histórica-espacial contemporánea”. *Estudos Internacionais: Revista de Relações Internacionais da PUC Minas* 9, no. 4: 106-130. https://doi.org/10.5752/P.2317-773X.2021v9n4p106-130

Merino, Gabriel Esteban. 2020. “El ascenso de China y las disputas estratégicas en los grupos dominantes de los Estados Unidos”. *Cadernos PROLAM/USP* 19, no. 37: 44-77. https://doi.org/10.11606/issn.1676-6288.prolam.2020.169135

Morgus, Robert, Brian Fonseca, Kieran Green y Alexander Crowther. 2019. “Are China and Russia on the Cyber Offensive in Latin America and the Caribbean?”. *New America*. https://www.jstor.org/stable/resrep19975.5

Nagy, Viktor. 2012. “The Geostrategic Struggle in Cyberspace between the United States, China, and Russia”. *Journal of Strategic Security* 5, no. 3: 47-71. https://doi.org/10.5038/1944-0472.5.3.3

Neacșu, Marius-Cristian, e Ioana-Andreea Chiciuc. 2022. “Cybergeopolitics and cybergeostrategy – emerging study fields”. *Strategies XXI: The Complex and Dynamic Nature of the Security Environment*, febrero, 160-168. https://doi.org/10.53477/2668-6511-22-18

Negroponte, John D. 2009. “30th Anniversary of the Establishment of Diplomatic Relations With China”. Conferencia de prensa en la Embajada de EE.UU., Pekín, China, 8 de enero. U.S. Department of State Archive. https://2001-2009.state.gov/s/d/2009/113669.htm

Niss, Oscar. 2023. “La Ciberdefensa Ofensiva y la Inteligencia Artificial: Aproximaciones Prospectivas al Uso de Armas Cibernéticas Autónomas”. *Revista de la Escuela del Cuerpo de Abogados y Abogadas del Estado*, mayo, Año 7, Nº 9, 237-256. Buenos Aires, Argentina.

O'Donnell, Dixie. 2019. “Geopolitics and Cyberspace”. *Geneva Centre for Security Policy*, 13 de diciembre. https://www.gcsp.ch/global-insights/geopolitics-and-cyberspace

Organski, A.F.K., y Jacek Kugler. 1977. “The Costs of Major Wars: The Phoenix Factor”. *American Political Science Review* 71 (4): 1347-66. https://doi.org/10.2307/1961484

Ortega, Rodolfo. 2010. *Escenario y estrategia*. Academia de Guerra del Ejército de Chile.

Padrino López, Vladimir. 2021. *La escalada de Tucídides hacia la tripolaridad*. 2.ª ed. Caracas: Fundación Editorial El perro y la rana.

Papacharissi, Zizi. 2020. “The Virtual Sphere”. En The Information Society Reader, editado por Raimo Blom, Erkki Karvonen, Harri Melin, Kaarle Nordenstreng, Ensio Puoskari y Frank Webster, 379-92. 1.ª ed. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203622278-36

Papic, Marko. 2020. *Geopolitical Alpha: An Investment Framework for Predicting the Future*. Hoboken, New Jersey: Wiley.

Petrella, Stephanie, Chris Miller, y Benjamin Cooper. 2020. “Russia’s Artificial Intelligence Strategy: The Role of State-Owned Firms”. *Orbis* 65, no. 1: 75-100. https://doi.org/10.1016/j.orbis.2020.11.004

Poitevin, Victor. 2024. “Use of Cyber-Tools in the Russian-Ukrainian War: A Strategic Analysis of a Major First”. *Stormshield*, 28 de febrero. https://www.stormshield.com/news/cyber-warfare-use-of-cyber-tools-in-the-russian-ukrainian-war

Power, Michael. 2022. “Theorizing the Economy of Traces: From Audit Society to Surveillance Capitalism”. *Organization Theory* 3: 1–19. https://doi.org/10.1177/26317877211052296

Prado, Belén. 2018. “Geopolítica del ciberespacio: hacia el heartland cibernético”. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)* 10, no. 1: 1-13. https://www.academia.edu/36445500/GEOPOL%C3%8DTICA_DEL_CIBERESPACIO_HACIA_EL_HEARTLAND_CIBERN%C3%89TICO

Raffestin, Claude. 2020. “¿Hacia dónde va la geografía política? Reflexiones críticas sobre el ejercicio práctico del poder en el espacio”. *Geopolítica(s). Revista de estudios sobre espacio y poder* 11, no. 1: 29-37. https://doi.org/10.5209/geop.69449

Rauch, Carsten. 2018. “Realism and Power Transition Theory: Different Branches of the Power Tree”. *E-International Relations*, 3 de febrero. https://www.e-ir.info/2018/02/03/realism-and-power-transition-theory-different-branches-of-the-power-tree/

Regalado, Eduardo, y Elda Molina. 2021. *China y sus Relaciones Internacionales*. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Refoyo, Enrique J. 2018. “Cibergeopolítica, el quinto elemento del nuevo mundo”. *Geopolitika.ru*, 26 de abril. https://www.geopolitika.ru/es/article/cibergeopolitica-el-quinto-elemento-del-nuevo-mundo

Segal, Adam. 2020. “China’s Pursuit of Cyberpower”. *Asia Policy* 27 (2): 60-66. https://doi.org/10.1353/asp.2020.0034

Sepúlveda Jiménez, Rafael. 2012. “Estados Unidos y China –el llamado G2–, una legitimidad ficticia de dos potencias en declive”. *Anuario de la Licenciatura en Derecho de la Universidad Latina de América*, Año 2, Núm. 2: 63-74.

Schmidt, Helmut, y Zbigniew Brzezinski. 1998. “The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives”. *Foreign Policy*, no. 110: 179. https://doi.org/10.2307/1149289

Shaukat, Kamran, Suhuai Luo, Vijay Varadharajan, Ibrahim A. Hameed, y Min Xu. 2020. “A Survey on Machine Learning Techniques for Cyber Security in the Last Decade”. *IEEE Access* 8: 222310-54. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3041951

Sheldon, John B. 2014. “Geopolitics and Cyber Power: Why Geography Still Matters”. *American Foreign Policy Interests* 36, no. 5: 286-93. https://doi.org/10.1080/10803920.2014.969174

Singh, Balinder, y Jagmeet Bawa. 2023. “China’s Increasing Investments in Russia Amidst Global Geopolitical Tensions – Analysis”. *Eurasia Review*, 29 de julio. https://www.eurasiareview.com/29072023-chinas-increasing-investments-in-russia-amidst-global-geopolitical-tensions-analysis/

Sinkkonen, Elina. 2018. *China-Russia Security Cooperation: Geopolitical Signalling with Limits*. FIIA Report No. 231. Finnish Institute of International Affairs. https://www.researchgate.net/publication/347521313

State Administration of Foreign Experts Affairs. 2018. “2nd China-Russia Innovation Dialogue Held in Moscow”. *China Daily*, 2 de noviembre. https://www.chinadaily.com.cn/m/safea/2018-11/02/content_37188963.htm

Strategiecs. 2020. “China's Geostrategy: A Broad Overview”. *Strategiecs Think Tank*, 16 de noviembre. https://strategiecs.com/en/analyses/chinas-geostrategy-a-broad-overview

Suganami, Hidemi. 2014. “The Historical Development of the English School”. En *Guide to the English School in International Studies*, editado por Cornelia Navari y Daniel M. Green, 7-24. Oxford: John Wiley & Sons. https://doi.org/10.1002/9781118624722.ch1

Taber, Charles S., y Richard J. Timpone. 1996. “Beyond Simplicity: Focused Realism and Computational Modeling in International Relations”. *Mershon International Studies Review* 40 (1): 41. https://doi.org/10.2307/222641

TAdviser. 2024. “Artificial Intelligence (Russian Market)”. *TAdviser*. https://tadviser.com/index.php/Article:Artificial_Intelligence_%28Russian_market%29

Tammen, Ronald. 2008. “The Organski Legacy: A Fifty-Year Research Program”. *International Interactions* 34, no. 4: 314-32. https://doi.org/10.1080/03050620802561769

Tucker, Patrick. 2018. “China, Russia, and the US Are All Building Centers for Military AI: But Their Burgeoning Approaches to State-Sponsored Research Are Divergent as the Countries Themselves”. *Science & Tech, Defense One*, 11 de julio.

https://www.defenseone.com/technology/2018/07/china-russia-and-us-are-all-building-centers-military-ai/149643/?oref=d1-related-article

Velázquez, Rafael, y Salvador Gerardo González. 2014. “Realismo Clásico”. En *Teorías de las Relaciones Internacionales en el Siglo XXI: Interpretaciones Críticas desde México*, editado por Jorge Alberto Schiavon Uriegas, Adriana Sletza Ortega Ramírez, Marcela López-Vallejo Olvera y Rafael Velázquez Flores, 179-202. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Vila Seoane, Maximiliano, y Marcelo Saguier. 2020. “Cyberpolitics and IPE: Towards a Research Agenda in the Global South”. En *The Routledge Handbook to Global Political Economy: Conversations and Inquiries*, editado por Ernesto Vivares, 704-720. Londres: Routledge.

Vincent, James. 2017. “Putin says the nation that leads in AI ‘will be the ruler of the world’”. *The Verge*, 4 de septiembre. https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world

Vivares, Ernesto, ed. 2020. *The Routledge Handbook to Global Political Economy: Conversations and Inquiries.* 1ª ed. Nueva York: Routledge.

Voo, Julia, Irfan Hemani y Daniel Cassidy. 2022. “National Cyber Power Index 2022”. *Belfer Center for Science and International Affairs*, septiembre de 2022. https://www.belfercenter.org/publication/national-cyber-power-index-2022

Waltz, Kenneth N. 1979. *Theory of International Politics*. Addison-Wesley Series in Political Science. Reading, MA: Addison-Wesley.

Wicken, Noah. 2024. “The Narrative Power of Russian Foreign Intelligence”. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence* 0: 1–28. Reino Unido: Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.1080/08850607.2024.2350422

Winecoff, William Kindred. 2015. “Structural Power and the Global Financial Crisis: A Network Analytical Approach”. *Business and Politics* 17 (3): 495–525. https://doi.org/10.1515/bap-2014-0050

Xinhua. 2019. “China, Russia agree to upgrade relations for new era”. *Xinhua*, 6 de junio. Editado por Liangyu. http://www.xinhuanet.com/english/2019-06/06/c_138119879.htm

Zinovieva, Elena, y Bai Yajie. 2023. “Digital Sovereignty in Russia and China”. *Russian International Affairs Council (RIAC)*. https://russiancouncil.ru/en/analytics-and-comments/analytics/digital-sovereignty-in-russia-and-china/

Zuboff, Shoshana. 2019. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. 1.ª ed. Nueva York: PublicAffairs.

Zwitter, Andrej. 2014. “Big Data Ethics”. *Big Data & Society* 1, no. 2: 205395171455925. https://doi.org/10.1177/2053951714559253