



Ciberdiplomacia y crisis de IA: Estados Unidos y China

My. Edison Fernando Jimenez Rosero

Capítulo de libro para optar al título profesional:
Magíster en Ciberseguridad y Ciberdefensa

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
Bogotá D.C., Colombia
2024

DATOS GENERALES	
Nombre del estudiante	: Edison Fernando Jimenez Rosero
Identificación	: 87218919
Programa académico	: Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa
Tutor metodológico	: Mauricio Antonio Torres Guarnizo
Tutor temático	: Mónica Flórez
Fecha de entrega	: de 2024
Extensión	: 7.106

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este capítulo de libro fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este capítulo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza que este capítulo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

Ciberdiplomacia y crisis de IA: Estados Unidos y China

Cyberdiplomacy and AI crisis: United States and China

My. Edison Fernando Jimenez Rosero

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Resumen: La tecnología es una herramienta que permite desarrollar diferentes dinámicas geopolíticas que influyen en cada Estado al determinar capacidades que les permiten mantener una ventaja a nivel internacional. Con el surgimiento de la Inteligencia Artificial, se ha promovido su desarrollo y con ello la necesidad de medios (suministros) para este propósito; Estados Unidos y China como países potencia entran en un conflicto que genera efectos no solo internos, sino que tienen consecuencias en los ámbitos económico, político, social. Por ello, Estados Unidos y China deben buscar medidas para evitar el agravamiento de la crisis y buscar por medio de la diplomacia un camino para este propósito. El presente capítulo de libro analiza cómo la ciberdiplomacia es un medio en la crisis de intercambio de insumos entre estos dos países, dividiendo los desafíos y oportunidades de esta relación en un entorno geopolítico.

Palabras clave: Ciberdiplomacia; Geopolítica; Inteligencia Artificial; Estados Unidos; China.

Abstract: Technology is a tool that allows different geopolitical dynamics to be developed that influence each State by determining capabilities that allow them to maintain an advantage at the international level. With the emergence of Artificial Intelligence, its development has been promoted and with it the need for means (supplies) for this purpose; United States and China as power countries enter into a conflict that generates not only internal effects but also has consequences in the economic, political, social ambit. It is for this reason that United States and China must seek measures to avoid the aggravation of the crisis and seek through diplomacy a way for this purpose. This book chapter analyzes how cyber-diplomacy is a means in the crisis of exchange of inputs between these two countries by looking at the challenges and opportunities of this relationship in a geopolitical environment.

Keywords: Cyberdiplomacy; geopolitics; Artificial Intelligence; United States; China.

Introducción

La tecnología se ubica como parte del estudio de la geopolítica al estar en cada uno de los desarrollos que se realicen en los sectores de la economía que son esenciales para los países y para el ser humano, influyendo en el desarrollo y en la vida cotidiana de los ciudadanos. Como parte de la cuarta revolución industrial, parte de la transición internacional en la cual “la información, la seguridad, los recursos naturales, la industrialización, la energía o internet forman parte de algunas de las actuales disputas geopolíticas” (Maydeu-Olivares, 2023, p. 2).

En la geopolítica la tecnología se considera como un determinante que está presente en los planes de las economías fuertes denominadas potencias, las cuales buscan una ventaja respecto a otros países, presentándose en la economía y la política una competencia en donde el Estado que logre un mayor desarrollo estará liderando a nivel internacional. En este punto, los datos se empiezan a ver como elementos que forman parte del desarrollo de tecnologías como la Inteligencia Artificial, *big data*, el internet de las cosas..., entendiéndose como “activos geoeconómicos y geopolíticos, significativos y atractivos” (Fonfría y Duch-Brown, 2021, p. 26).

En la ciberseguridad y ciberdefensa, la IA como avance tecnológico ha sido parte de la seguridad, presentándose como un posible reto en la medida en que puede ser utilizada para la protección del país, pero también como una amenaza, un ejemplo es para la optimización de recursos o para espionaje. Es parte de la tecnología militar con otros avances en equipamiento avanzado de defensa, la robótica y los sistemas autónomos, el internet de

los asuntos militares, las guerras cibernéticas, las tecnologías inmersivas, la manufactura, 5G (Startus como se cita en Melián, 2022, p. 20).

En el caso elegido de la relación de Estados Unidos con China, a nivel internacional desde los 2000, Estados Unidos se encontraba liderando la innovación, encontrando elementos como la propiedad intelectual y patentes para este sector, como los avances tecnológicos de empresas como Apple, Google, IBM. Con hechos como el triunfo frente a la Unión Soviética en la Guerra Fría, la expansión comercial global y normas para esas nuevas áreas de interés empezaron a fortalecer el dominio cibernético (Ciuriak, 2023).

Con el tiempo se ha visto un reto para la economía e innovación de Estados Unidos, revisándolo desde la geopolítica, China ha logrado un fortalecimiento económico en varias áreas, una de ellas la tecnológica relacionada a lo cibernético con empresas como Alibaba, Xiaomi, Didi. “China comenzó a cambiar la ecuación en la década de 2010 con un importante programa destinado a desarrollar sus capacidades de generación de propiedad intelectual.” (Ciuriak, 2023)

A hoy y desde el 2017 y con una intensificación en el 2022 Estados Unidos y China están llevando una guerra tecnológica contando con una nueva área para la tecnología de telecomunicaciones de quinta generación conocida como 5G y la inteligencia artificial como innovación actual (Ciuriak, 2023). Con prohibiciones, suspensión de servicios por el origen, bloqueos comerciales, competencia en investigación, se ha librado esta relación que ha derivado en una crisis.

Con el estado del arte he encontrado autores Fonfría y Duch-Brown (2021) que describen y sitúan a la geopolítica en su relación con los avances tecnológicos y la

inteligencia artificial como capacidad disuasiva, Maydeu-Olivares (2023) estudia cómo los regímenes autoritarios hacen de la tecnología un medio para el control de la sociedad.

En la revisión hay algunos estudios sobre caso la relación Estados Unidos con China como la revisión de Lee (2018) describe los avances tecnológicos y de la inteligencia artificial, la situación actualmente y cuál es la caracterización de cada uno de los países económica y políticamente. Abaci (2020), Melián (2022) y Corrales Aragón (2023) estudian la crisis y la guerra que existe por los suministros requeridos para el avance de la inteligencia artificial, por otro lado, Lechuga-Cardozo (2020) estudia a la diplomacia como un medio que se ha sugerido para la solución de este tipo de conflicto.

Frente a lo anterior, se plantea la pregunta de investigación del capítulo, con el fin de entender ¿Por qué la crisis por el uso de insumos para la inteligencia artificial entre Estados Unidos y China puede incidir en la ciberdiplomacia a nivel geopolítico? Para lo cual, se planteó como objetivo general, analizar la crisis por el uso de insumos para la inteligencia artificial entre Estados Unidos y China y su incidencia en la ciberdiplomacia a nivel geopolítico.

Este se desarrolla por medio de tres elementos específicos para la solución del interrogante: 1) Describir la ciberdiplomacia y su relación con la geopolítica tecnológica; 2) Revisar las principales políticas de Estados Unidos y China en el uso de la inteligencia artificial y la tecnología, y 3) Caracterizar las causas de la crisis de intercambio entre Estados Unidos y China por el uso de insumos para el desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial.

Metodología

La metodología cualitativa es la que utilizo en el trabajo de grado y no es experimental porque no abarca métodos de investigación que llevan a aplicar herramientas metodológicas complejas, puede definirse como básica al recurrir a fuentes secundarias que tiene elementos importantes para el análisis para encontrar la respuesta a la pregunta de investigación, a los objetivos general y específicos y para la búsqueda en bases de datos.

Es un trabajo de grado de alcance correlacional, al revisar “el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables (en un contexto en particular)” (Hernández Sampieri, 2006, p.62), la relación puede ser positiva o negativa como dice Hernández Sampieri, en ocasiones puede no existir una correlación. Evalúan la relación entre dos variables, en el trabajo de grado se identifican dos actores que tienen en común una herramienta, la tecnología.

Recurrir a las bases de datos que la biblioteca de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” brinda (Cengage, Taylor and Francis, Repositorio) y otras de libre consulta (Readlyc, Dialnet, Google Académico, otras), que son parte de los medios metodológicos de una consulta de fuentes secundarias, teniendo en cuenta el método descriptivo y de análisis. En esta investigación no se realizaron encuestas o entrevistas porque el tema lo relaciono hacia el análisis de los artículos, capítulos, informes y otros documentos que pude encontrar en las bases de datos.

La ciberdiplomacia y su relación con la geopolítica tecnológica

En la época actual se ha presentado una acelerada transformación de la era digital, actualmente el uso del internet y la evolución creciente de herramientas de conexión, sumado con los bajos costos del mercado para el acceso a la tecnología y a la velocidad de transmisión de datos ha generado que se pueda ofrecer diferentes servicios de comunicación en tiempo real, convirtiendo a las redes sociales en la fuente principal de comunicación de instituciones oficiales, privadas y ciudadanos en general; situación que ha obligado el trabajo continuó para la transformación tecnológica de los países, provocado un vuelco en la forma de actuar y de relacionarse en la sociedad, las empresas y las instituciones oficiales (Lavin & Römer, 2015).

La democracia abre una ventana de análisis al impacto que tiene la tecnología y la digitalización en la distribución de poder en el mundo, siendo las grandes tecnologías las dinamizadoras de los sistemas de poder político en la que los diferentes gobiernos se han visto obligados a volcarse en función de los avances tecnológicos. Por un lado, la pandemia en 2020 y, por otro lado, la reciente guerra en Ucrania, generaron una acelerada tensión geoestratégica que se vive alrededor del mundo en los últimos cuatro años, en los que, sin duda, la tecnología es el centro de confrontaciones; “por un lado, entre Estados y gobiernos, entre modelos de gobernanza digital y derechos o entre sociedades y, por otro lado, en sectores clave como la industria, el comercio, la seguridad y la defensa, la comunicación o la cultura” (Maydeu-Olivares, 2023, p. 2).

Así las cosas, las relaciones políticas entre los diferentes Estados también ha ingresado en un proceso de transformación en función de las nuevas tecnologías, es así como

los Estados y sus representantes diplomáticos han dejado de ser los únicos intermediarios, los individuos, las empresas multinacionales, los grupos de presión, lobbies, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y la sociedad civil han comenzado a participar de algunos escenarios diplomáticos, permitiendo evidenciar que los sistemas de gobernanza internacional se encuentran ante un nuevo arquetipo diplomático a consecuencia del uso de nuevas tecnologías de comunicación e información (Bonfanti, 2020).

En consecuencia, la cooperación internacional ha enfocado sus esfuerzos en la conformación de instancias multilaterales de concertación de políticas en función a la ciberdiplomacia, desarrollando arquitecturas de cooperación sobre el ciberespacio que funcionan enmarcadas en los regímenes de integración existentes. “Tales atributos configuran un ecosistema cibernético signado por la variedad de iniciativas vigentes y la dinámica multinivel de los acuerdos” (Vega, 2023, p.1)

Se comprende a la ciberdiplomacia como la cooperación internacional en relación con los asuntos cibernéticos acogiendo un amplio abordaje sobre las diferentes perspectivas de análisis e interés prioritario. En este sentido, la diplomacia cibernética o diplomacia digital, comprende los temas relacionados con la problemática de ciberseguridad, como también los aspectos interestatales relacionados con la colaboración de las tecnologías de la información y la comunicación. Cuando se habla de ciberdiplomacia, las relaciones internacionales y la cooperación internacional juegan un papel fundamental, puesto que configuran una dimensión primaria para los temas de ciberseguridad de los Estados, como resultado de la naturaleza implícita transnacional de los riesgos y amenazas generadas por el ciberespacio. Razón por la cual la política de ciberseguridad y ciberdefensa se atiende bajo la responsabilidad global compartida imponiendo soluciones comunes.

Es significativo el reconocimiento del ciberespacio como dominio de operaciones de defensa de la OTAN, el desarrollo de una estrategia de ciberdefensa por parte de varios países, o la firma de acuerdos público-privados de colaboración para la mejora de la ciberseguridad. Uno de los avances más significativos en ciberdiplomacia, es el acuerdo entre el gobierno estadounidense y el chino para luchar contra el ciberespionaje, este acuerdo se basa en el intercambio de información y en evitar el apoyo de actividades que vayan en contra de los intereses de alguno de los dos países, así mismo (Serrano, s.f.)

Internacionalmente, los tratados internacionales relacionados con el ciberespacio son: la Convención de Budapest sobre el Cibercrimen y la Convención de la Unión Africana sobre la Seguridad Cibernética y la Protección de Datos, en referencia específica sobre las ciberoperaciones realizadas por los Estados o en contra de estos. (OEA, 2022)

Por otro lado, en 2009 el Centro de Excelencia en Ciberdefensa Cooperativa de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (CCDCOE), reunió a un grupo de expertos internacionales independientes para producir un manual, no vinculante, sobre el derecho internacional existente aplicable a la ciberguerra. Como resultado del ejercicio, en 2013 el grupo produjo el Manual de Tallin sobre el Derecho Internacional Aplicable a la Ciberguerra, que, además de reafirmar que los principios generales del derecho internacional aplican al ciberespacio, identificó 95 reglas y desarrolló sus respectivos comentarios en temas de soberanía, responsabilidad de los Estados, *jus ad bellum*, derecho internacional humanitario y las leyes de neutralidad en lo concerniente a la guerra cibernética.

Tras su publicación, CCDCOE 2017 publicó el Manual de Tallin 2.0 sobre el Derecho Internacional Aplicable a las Ciberoperaciones, que identifica 154 reglas que rigen las ciberoperaciones y finalmente en 2021 la CCDCOE lanzó el proyecto, que tendrá una

duración de cinco años, para la realización del Manual de Tallin 3.0, para revisar capítulos existentes y explorar nuevos temas de importancia para los Estados. (p.6)

En este sentido se puede decir que cada vez es más frecuente que el dominio de la tecnología se asocie con el poder, situación a la que se está atendiendo en el sector geopolítico global, es así como la tecnología y especialmente la inteligencia artificial, están marcando las necesidades que darán lugar a la carrera por el poder en la escena internacional. Generando un cambio en las relaciones internacionales, las estrategias de las potencias están cada vez más al dominio de lo tecnológico, por lo que el control de la tecnología y sus diferentes usos (incluido el militar) está remodelando las relaciones entre China y Estados Unidos, añadiendo inestabilidad e incertidumbre al carácter de los enfrentamientos actuales.

Ahora bien, partiendo de lo anterior y como la era digital está influenciando el desarrollo económico mundial y entendiendo que la frontera más sofisticada de la nueva guerra económica global se encuentra en la geopolítica digital y que su cara más visible es la diplomacia digital y los intereses digitales de Estados Unidos y China. Cada una de estas dos regiones con un propósito distinto, estrategias diferenciadas y un discurso público diferente, buscando defender la capacidad creativa e innovadora con el fin de generar alianzas y formas de entender la tecnología y sus beneficios. Por su parte, China en el Estado y el mercado juntos y Estados Unidos en el poder del mercado.

Parte de este esfuerzo se logra con la firma por la Declaración para el Futuro de Internet, un documento suscrito por Estados Unidos y otros 60 países con la intención de promover un Internet “abierto, libre, global, interoperable, confiable y seguro (Páez, p. 3).

Además de sostener las restricciones de la tecnología estadounidense a China, fortaleciendo su capacidad de infraestructura digital, innovación y diseño de procesadores.

Por su parte, China lidera la política digital, siendo una prioridad estratégica del Estado, cuyo principal objetivo es convertirse en el principal centro de innovación global antes de 2030.

El valor de producción total de las industrias de Inteligencia Artificial supera los 147.80 mil millones de dólares y ha consolidado 156 centros de desarrollo de alta tecnología y generó más de 1 millón y medio de patentes (p.10)

Puede verse la existencia de una crisis entre las potencias de Estados Unidos y China, donde a pesar de la tensión bélica, el objetivo de estas naciones podría enfocarse en el liderazgo tecnológico global, y su propósito de interés, la IA, la robótica y las comunicaciones de nueva generación, una oportunidad de mayor producción económica para cada país. Para el cumplimiento de estas expectativas e incrementar sus posibilidades de liderazgo internacional, los gobiernos nacionales han echado mano de todo su arsenal de políticas y regulación a su alcance, desde la formación de fondos para impulsar la investigación y desarrollo, subsidios a compañías en sectores clave, hasta pleitos legales sobre patentes y seguridad nacional (Melián. 2022).

Principales políticas de Estados Unidos y China en el uso de la inteligencia artificial y la tecnología.

Las políticas se entienden como un conjunto de acciones del Estado que tienen el objetivo de controlar o ejercer una acción para solucionar problemas que son relevantes. Para Vargas (2007), en la administración pública las políticas públicas son un conjunto de objetivos, de decisiones y acciones empleadas por el Estado para solucionar problemáticas, se trata de decisiones formales que tienen un impacto sobre las conductas o acciones. De igual manera, una política pública parte de un ciclo de procesos que inicia en entender la

existencia de un problema público que amerita ser intervenido por cualquiera de los instrumentos porque cuenta el Estado.

Teniendo en cuenta el anterior apartado, existe una incertidumbre entre China y Estados Unidos mediante el uso de tecnologías fundamentadas en IA, bajo lógica se ha desarrollado una confrontación entre ambas potencias militares con el objetivo de ejercer un control sobre la comercialización de chips que son empleados para el uso de la IA.

Entre las acciones que más se destacan, son los vetos y sanciones realizadas a los principales productores de chips avanzados como Nvidia y AMD, las cuales son las mayores industrias tecnológicas que proveen de chips avanzados al Estado chino, esto es visto por Estados Unidos como una amenaza hacia sus intereses tecnológicos debido a que el empleo de la IA ha tenido un uso militar por parte del gobierno chino, lo que se considera como un riesgo que puede afectar la ventaja militar en materia de ciberseguridad y ciberdefensa (López, 2024).

Con respecto a lo anterior, se evidencia que existe una estrategia y contención comercial de los países aliados (Estados Unidos y Europa) para evitar el desarrollo tecnológico de China mediante la restricción de exportaciones de chips para la IA, considerada una guerra de chips que involucra a la Unión Europea. De acuerdo con IT Masters Mag (2024), las empresas tecnológicas estadounidenses Broadcom, Qualcomm y Marvell Technology han tenido incremento en sus ventas para la industria por la venta de chips a China (IT Masters Mag, 2024), lo cual comienza a hacer una amenaza para los intereses de la Unión Europea, debido a dos factores de amenazas: el uso prohibido de la IA por parte de China (IT Masters Mag, 2024) y la búsqueda de autosuficiencia tecnológica que buscan los chinos para el desarrollo de tecnología avanzada con base en occidente.

Ambos países se encuentran preocupados por el creciente empleo de este tipo de tecnología en campos como las comunicaciones, el transporte, la industria digital, la medicina, entre otras áreas. El punto en común entre ambos Estados es el desconocimiento de la IA para las investigaciones, en universidades, organizaciones médicas y de la salud, y la incertidumbre sobre el alcance, riesgos y peligros potenciales que impactan sobre la propiedad intelectual, la seguridad de la información, la protección de datos personales y el progreso científico (Agencia EFE, 2024).

La amenaza del uso de la Inteligencia Artificial en el campo militar

No se tienen antecedentes puntuales que evidencien el empleo de la IA en el campo militar, la información hasta la fecha es reservada y, seguramente, al ser un campo tecnológico poco explorado, no existen investigaciones que evidencien sus impactos. Sin embargo, la Asociación Red en Defensa de los Derechos Digitales, explica que el empleo de ese tipo de tecnologías no es nuevo, se está considerando en sistemas de reconocimiento facial, recopilación de datos biométricos, incluso en armas autónomas. Las ventajas tecnológicas de la IA se encuentran en la automatización y la robótica.

Por otra parte, el mayor riesgo se encuentra en el papel estratégico que puede generar la autonomía de las decisiones en comandos y algoritmos, que de acuerdo con Las Heras (2023), se caracterizan por “la recopilación de información, la toma de decisiones y la autonomía de sistemas, pero supone grandes desafíos éticos, legales y estratégicos” (p.1). De acuerdo con lo anterior, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos informó que la IA puede ser un medio que puede emplearse en el campo de la ciberseguridad para identificar y responder así los ataques, pero la misma manera, puede ser también empleado para

generarlos. La mayor preocupación recae en que estas tecnologías puedan iniciar una carrera armamentista dado que las tecnologías de la información y comunicación y, entre los mayores desafíos que afectan el campo de la ciberseguridad, se encuentra los alcances éticos sobre la responsabilidad del uso de máquinas y robots autónomos para el desarrollo de hostilidades.

En el escenario geopolítico, resulta claro que el desarrollo de capacidades basadas en la IA, generarán una ventaja competitiva sobre escenarios como el ciberespacio y la automatización de las capacidades militares. Por tal motivo, a continuación, se recopilan una serie de acciones políticas que han iniciado Estados Unidos y China frente al uso de la Inteligencia Artificial.

Estados Unidos

Estados Unidos ha sido una de las potencias que evidencia mayor preocupación sobre el uso de tecnologías, de hecho, ha sido uno de los principales países en promover nuevas reglas para la inteligencia artificial iniciando con que debe existir garantías en la seguridad de los sistemas para la investigación de tecnologías.

El 9 de noviembre del 2023, el Departamento de Estado de Estados Unidos (2023) emitió la declaración política sobre el uso responsable de inteligencia artificial y autonomía en el ámbito militar, en esta declaración se destaca que el ámbito militar es una de las mayores preocupaciones al ser un campo donde primar la ética y la responsabilidad, todo con el objetivo de incrementar la seguridad internacional.

Entre los diferentes apartados que aborda la declaración se destacan tres: la primera, afirma que en el marco de desarrollo de sistemas autónomos las organizaciones militares

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

deben adoptar principios internacionales para desarrollar como implementar y utilizar de manera responsable ese tipo de tecnología; segundo, se debe evitar y minimizar los riesgos a repercusiones graves del uso de capacidades militares en los más altos rangos, y tercero, los Estados deben asegurar que la seguridad como la vigilancia y eficacia de las capacidades militares deben mantener siempre un respeto al ciclo de la vida.

Bajo dicha declaración se propone una serie de objetivos para los países que se acojan, tales como de implementar medidas para desarrollar y aplicar el uso de capacidades de IA, y apoyar las iniciativas y garanticen el uso responsable y legítimo de la IA.

Fomento de la gobernanza, la innovación y la gestión de riesgos en el uso que hacen los organismos de la IA

En el año 2024, la Oficina de Administración y Presupuesto de Estados Unidos (2024) emitió las directrices para el uso eficaz de la IA, una de las primeras políticas del gobierno federal. En estas establece que el uso de tecnologías debe minimizar los riesgos en contra de los derechos y la seguridad de lo público. Como justificación se resalta el uso eficaz de la tecnología de innovación y la gestión de sus riesgos, en esta medida después de su declaración las agencias y ejecutivos deben trabajar para la coordinación de los funcionarios y organizaciones para el cumplimiento a las nuevas directrices.

En cuanto al alcance, se busca que el empleo de software que hacen uso de las IA deba ser legisladas por políticas de riesgos empresariales, gestión de recursos de la información como privacidad, accesibilidad como actividades estadísticas federales, tecnologías de la información o ciberseguridad. En esta medida se da vía libre para que las agencias que conforman el gobierno federal coordinen el cumplimiento del uso adecuado de

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

las frente a sus autoridades y responsables mediante leyes y políticas. Este es un paso importante para el proceso de gobernanza, dado que el gobierno federal emite una política pública que, en otras palabras, invita a las diferentes agencias del gobierno a legislar sobre el tema del uso de la IA.

Entre los alcances de esta política se encuentran proyectos para la financiación de tecnologías, evaluación de agencias que hacen uso de la IA, desarrollo de métricas y métodos para la estandarización del empleo de IA, uso de esas tecnologías en investigación básica y aplicada, y, por supuesto uno de los aspectos más importantes, la aplicabilidad a los sistemas de seguridad nacional. En cuanto este último aspecto, sí evidencia una creciente preocupación sobre el impacto en la seguridad, por tal motivo se invita a controlar o influir sobre los resultados, actividades o decisiones frente a cinco aspectos importantes, a saber:

- Control sobre las funciones críticas para la seguridad dentro de los servicios de emergencia, redes eléctricas, generación de energía, sistemas de seguridad, seguridad alimentaria, sistema de control de tráfico, control de tránsito físico, sistemas de aguas, reactores, materiales y desechos nucleares
- Mantener integridad de las elecciones e infraestructura electoral
- Controlar los movimientos físicos de robots en lugares de trabajo, entornos escolares, vivienda, transporte, servicio médico e instalaciones donde se aplique la ley.
- Aplicar la fuerza cibernética, o impulsos electromagnéticos sobre tierra, mar, aire o espacio.
- Controlar el transporte de seguridad, diseño o desarrollo de agentes químicos o biológicos peligrosos.

China

Cómo se mencionó, China es otra potencia tecnológica que también se preocupa por el empleo de nuevas tecnologías. Este país se ha preocupado más por tres procesos basados en regulaciones sobre los algoritmos, identificación de contenidos y garantizar la información confiable.

Desde el año 2022, este país ha dado a conocer la conformación de un marco regulatorio que por parte del Estado que limita el desarrollo de tecnologías a compañías competidoras globales bajo el principio de consolidar la seguridad e innovación, es por esto que se conformó la Administración del Ciberespacio de China, es una oficina creada para garantizar la seguridad de la información, conformada por un grupo de ciberseguridad y la información, se encarga de tomar decisiones frente a la gestión del ciberespacio y entre las funciones se destacan la construcción de directrices y políticas para la información en el internet (Oficina de la Comisión Central de Ciberseguridad y Tecnología de la Información, 2011).

Medidas provisionales para la gestión de servicios de inteligencia artificial generativa

Desde el año 2023, China desarrolló una serie de medidas provisionales para los servicios de gestión de IA generativa, en esta se establece que la Inteligencia artificial generativa de promover el sano desarrollo y aplicación de principios para salvaguardar la seguridad nacional y los intereses públicos sociales, buscando además contemplar la defensa de los Derechos e intereses de los ciudadanos como a personas jurídicas y organizaciones. Para tal fin, la IA generativa empleada para textos, imágenes, audio, video y tus contenidos deben regularse. De igual manera, se busca que la aplicación innovadora de la Inteligencia

artificial promueva el desarrollo saludable y optimización de escenarios para su aplicación por lo cual es importante que estas tecnologías cuenten con una Innovación y transformación que proteja los recursos esconderte por tu seguridad y prevengan los riesgos.

Al igual que Estados Unidos, China busca emplear datos y modelos básicos para establecer leyes y regulaciones frente al uso de tecnologías, también busca proteger los derechos de propiedad intelectual, información de las personas, promover la calidad de la capacitación, autenticidad, objetividad y precisión de los datos.

En cuanto a la supervisión como inspección y responsabilidad legal, se hace énfasis los departamentos y autoridades que tienen competencias en el ciberespacio, eso debido a que el uso de estas tecnologías sobre la educación, ciencia y tecnología, industria y tecnología de la información, de mantener responsabilidades legales y mantener una continua supervisión. Adicionalmente, se precisa sobre la reglamentación de mecanismos y algoritmos, los cuales deben estar en permanente evaluación de la seguridad y supervisión de los servicios de Inteligencia artificial, lo cual abarca secretos comerciales, privacidad personal y la información personal.

Finalmente, se establece que los usuarios que acceden a tecnología Inteligencia artificial generativa de modelos y tecnologías, seguro, tendrán con leyes y reglamentos administrativos.

Uno de los aspectos relevantes de esta normativa es la responsabilidad de proveedores como productores y consumidores de información en la red, quienes deben cumplir con las obligaciones de seguridad de la información y el tratamiento de la misma a nivel personal. Se busca generar un alcance de responsabilidades a los proveedores y usuarios, especialmente en el ámbito de la radio, televisión, prensa y publicaciones.

Causas de la crisis de intercambio entre Estados Unidos y China por el uso de insumos para el desarrollo de tecnologías de IA

La crisis por el intercambio de insumos para el desarrollo de la IA tiene causas que se derivan de la relación que se dio posteriormente a la apertura económica del gigante asiático en la década de los setenta que continuó su desarrollo hasta la primera manifestación de tensiones comerciales en los noventa con Estados Unidos. Para lo cual los dos países decidieron firmar un memorándum de entendimiento y acuerdos que reunían temas importantes como la propiedad intelectual (González García, 2020).

González García (2020) analiza los dos casos: A partir del 2017, el gobierno de Donald Trump representó un cierre parcial de sus medios tradicionales comerciales, diplomáticos y económicos, definiendo objetivos hacia la protección de la producción interna y a la seguridad. En el área comercial, Estados Unidos reforzó medidas como el aumento de aranceles a productos como el acero y reclamaciones de propiedad intelectual que pronto se enfocaron en China.

Por su parte China con Xi Jinping apostaba hacia una integración de su economía protegiéndola a nivel interno pero manteniendo las rutas comerciales como medio para su fortalecimiento, la inversión en ciencia, tecnología e innovación estaba enfocada en su fortalecimiento dirigido desde el plan “Design in China” (González García, 2020).

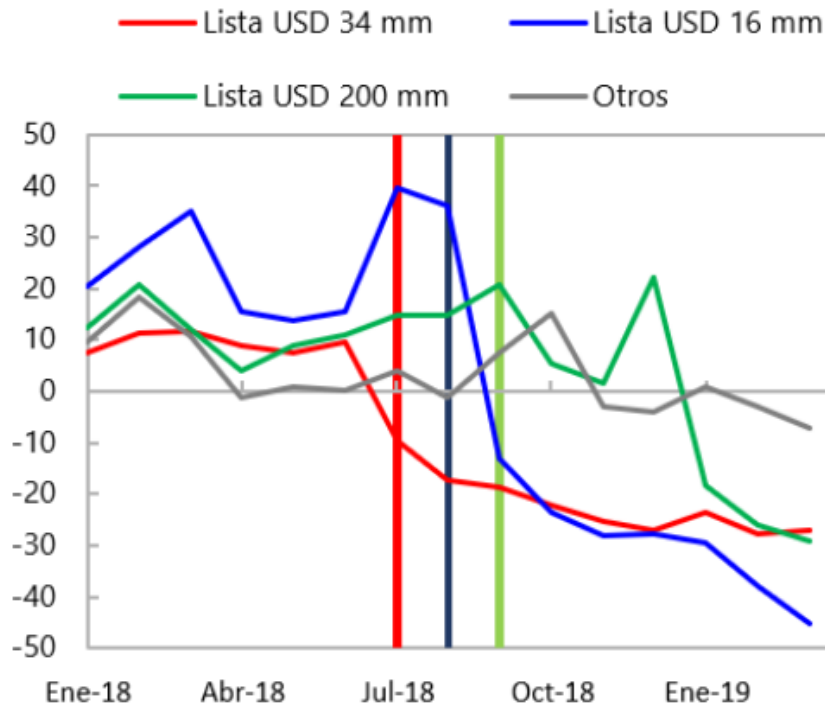
Por ello, “La creciente fortaleza de China y EU en declive de su economía propició la aparición de un escenario de incertidumbre y de constante tensión comercial” (González García, 2020, pág. 34). Una crisis reforzada por las represalias mutuas (aranceles sobre

insumos y bienes) frente a las medidas tomadas en contra del otro que ya no solo estaban relacionadas con el comercio sino con sus pretensiones y avances en el ámbito tecnológico.

“Durante 2018, las exportaciones de EU (Estados Unidos) hacia China representaron 7.1% del total de sus exportaciones, y las importaciones procedentes de China, representaron el 17.9% del total de importaciones de EU.” (González García, 2020, pár. 27). Con la anterior cita es claro que Estados Unidos y China mantenían una relación comercial importante representando, como dice el autor, un 25% del comercio del país americano con China, en su mayoría de importaciones.

En este año también se dieron las principales medidas que derivaron la tensión, las cuales se dieron en marzo y estaban enfocadas en la imposición de aranceles (50.000 millones de dólares) por parte de Estados Unidos a productos importados de China representando una caída de estas durante el 2018 como se evidencia en la figura. Amparando su decisión en la Ley de Comercio de 1974 con la cual el gobierno Trump reclamaba la existencia de unas prácticas que evidenciaban competencia desleal y falta en reconocimiento de propiedad intelectual en el ámbito tecnológico (Cerutti et al, 2019). Uno de los insumos que tuvo un arancel de 10% fue la importación de aluminio (Villaroel, 2023).

Figura. Importaciones estadounidenses de China durante el 2018.



Fuente: Cerutti et al (2019) con datos de FMI

China, por su parte, en mayo de ese año, tomó la decisión de imponer aranceles a productos de exportación de Estados Unidos generando una clara disminución. Como respuesta también gravan 128 productos que eran importados por Estados Unidos como el aluminio, autos, tuberías de acero. Añadiendo una reclamación ante la OMC por los impuestos a insumos como el aluminio y el acero y la preocupación por las medidas del gobierno de Trump (Villaroel, 2023).

Frente a lo cual, el gobierno Trump decide imponer impuestos adicionales (25% de arancel) enfocados a productos del ámbito tecnológico y un bien primario como la soja, lo que genera que China como uno de los principales importadores, cancele la exportación de soja de Estados Unidos (Villaroel, 2023). Estas últimas decisiones que continuaron en

aumento hasta el mes de agosto generaron que la tensión escalara a una crisis y se empezara a hablar de una guerra comercial, con intentos fallidos de dialogo.

En el 2018, la Cumbre del G-20 llevada a cabo el 1 de diciembre en Argentina generó un espacio en donde Trump y Jinping lograron suspender la escalada de imposición de medidas mutuas dando paso a la negociación. Esto frente a un fenómeno que Woods (2023) describe como un “tecnonacionalismo estadounidense” por las medidas arancelarias constantes impuestas por el gobierno Trump.

En el 2019, un hecho que reanudó la crisis fue la restricción que Google impuso a la marca Huawei, limitando el suministro de actualizaciones que haría que los móviles quedaran obsoletos y prácticamente en desuso, dentro de otras 46 empresas chinas, “provocando un veto comercial general, lo cual significó el cese inmediato de las relaciones de estas empresas chinas con cualquier empresa estadounidense” (Villaroel, 2023, p.43).

Feás (2023) explica que Huawei representa el avance de China en la tecnología 5G, siendo principal para el sector de automóviles, además para la comunicación en seguridad nacional e inteligencia. Para esta empresa era clara la dependencia de semiconductores estadounidenses para fabricación de chips, además de las actualizaciones de software.

A mitad de 2019 tuvo lugar una serie de conversaciones en Japón entre los presidentes de las dos potencias, pero manteniendo las decisiones tomadas con anterioridad. Esta buena intención fue fallida porque China incumplió un acuerdo de retomar la importación de productos de Estados Unidos por lo que Trump impone un arancel de 10% adicional, a lo que China también impone entre 5% a 10% (Hart & Murril, 2022; Villaroel, 2023).

En este punto los efectos de estas medidas empezaban a afectar a las economías de los dos países, pero también estaban repercutiendo en la cadena de suministro global. En el 2020, el “Acuerdo bilateral económico y comercial entre los Estados Unidos de América y la República Popular de China” representó una primera fase en regular la relación comercial entre los países que tenía en cuenta temas como propiedad intelectual (patentes) y transferencia tecnológica, “ya que Estados Unidos había esgrimido repetidamente como una de las causas de la disputa que China, debido a su ineficiente legislación en materia de propiedad intelectual” (Covington, 2020; Villaroel, 2023, p.45).

Con esta medida se da una reactivación parcial del comercio entre los dos países, en este año con la emergencia de la pandemia por el Covid19 esta relación aumenta en el intercambio de bienes sanitarios. Hay razones que han causado una dificultad nuevamente en la relación entre China y Estados Unidos, el incumplimiento de la compra de bienes por parte de China, la imposición de aranceles altos por parte de Estados Unidos, la transferencia tecnológica con fines militares (Villaroel, 2023)

En 2020 Estados Unidos impone una restricción a la empresa china Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC), productora de chips obligando a usar licencia para poder exportar. Acción que llevó a que no solo el comercio fuera afectado también el ámbito financiero al prohibir inversiones mutuas en empresas. En 2021 “la Bolsa de Nueva York anunció que eliminaría de su lista las acciones relacionadas con China Mobile, China Telecom y China Unicom.” (Villaroel, 2023, p.48)

En 2021 con la llegada de Joe Biden el país asiático solicita alivio de tensiones y la posibilidad de negociaciones, el gobierno estadounidense mantiene las restricciones

proteccionistas. Para el 2022 “se impusieron nuevas restricciones que limitaban la capacidad de China para adquirir semiconductores avanzados y la tecnología para fabricarlos a fin de obstaculizar sus capacidades de inteligencia artificial.” (Woods, 2023, pár.5)

Los semiconductores tienen una importancia tecnológica porque se encargan de regular a temperatura, la presión, la radiación, los campos magnéticos que impiden o aíslan la corriente en productos electrónicos y tecnológicos, algunos de ellos son el silicio, el selenio, el telurio, el germanio. Son necesarios para fabricar transistores, diodos y chips, estos últimos considerados fundamentales para el funcionamiento de productos electrónicos para procesar y almacenar (Féas, 2023)

Frente a esta situación para el año 2023 han surgido medios con los cuales los Estados fijan objetivos para la regulación y prevención de posibles riesgos asociados a las nuevas tecnologías como la IA, considerando medidas globales frente a este tipo de avances que reúnen como temas centrales la seguridad y el impacto que tiene en ámbitos como el económico. Ante este hecho, empresas privadas que apuntan a estas nuevas tecnologías manifiestan su preocupación por posibles restricciones que puedan darse ante su desarrollo, promueven una regulación y seguimiento para que la IA aporte en diversos ámbitos a nivel global.

A partir de la geopolítica puede reflexionarse que existe aún una competencia entre las dos potencias en el sector económico,

(...) cuyas monedas nacionales son medio de pago internacional se caracteriza por una política de altas tasas de interés fijadas por sus bancas centrales y por la

volatilidad de las tasas de cambio en los mercados de divisas y las tasas de interés en los mercados financieros internacionales.” (Matallana, 2023, pár.13)

En el caso de Estados Unidos y China continua la carrera por el desarrollo de la IA, la inversión en ciencia y tecnología ha aumentado y apuestan como un medio esencial para el desarrollo económico. En geopolítica aún se da la discusión entre la desigualdad que pueda generar este tipo de innovación, por los recursos económicos requeridos para esto, siendo claro que no todos los países pueden acceder o competir en este tipo de mercado en donde las potencias tienen un claro avance.

Woods (2023) reflexiona sobre cómo el libre comercio está siendo dejado de lado para darle paso a unas economías de protección con medidas tomadas por potencias, teniendo efectos en sus países pero ampliándolos a países en desarrollo que dependen también de la producción de insumos y servicios que se dan en estos países desarrollados. Los efectos sobre un posible “desacoplamiento tecnológico” como lo nombre el autor, puede llevar a que estos países en desarrollo tengan que inclinarse y tomar decisión sobre quien apoyar en esta tensión, por ahora, hay una situación de “no alineamiento” para proteger las economías.

Féas (2023) explica dos líneas de la guerra comercial: aumentar la ventaja tecnológica evitando que China alcance a Estados Unidos en la tecnología generando bloques de comercio tecnológico, y maximizar esta ventaja protegiendo la producción nacional. Resumiendo dos causas de esta tensión, la búsqueda del progreso tecnológico por parte de China y la competencia por el avance tecnológico.

De este modo manteniendo una preocupación de Estados Unidos por el uso de la IA para fines militares que podría tener China, y este último haciendo una reclamación por el intento del país norteamericano por tratar de estancar sus avances tecnológicos y económicos. Los chips son uno de los elementos claves en estas tensiones más allá de los aranceles, necesarios para el avance en IA (Osornio, 2023).

Conclusiones

La IA representa uno de los avances tecnológicos representativos del último siglo, siendo considerado fundamental para el desarrollo económico de los Estados, en un claro intento por la automatización de los procesos y por generar cambios no vistos. Esto lo tienen claro los países, pero, especialmente las potencias quienes al tener los medios y modos para fortalecer su avance, los aplican para tener una ventaja tecnológica, económica y geopolítica.

Estados Unidos y China en sus políticas internas tienen claro que ellos son quienes tienen la ventaja tecnológica en el avance de la IA pero también en los insumos requeridos (semiconductores) para su fortalecimiento (chips, software, actualizaciones, procesadores...) por este motivo han invertido internamente en su producción nacional pero han generado tensiones mutuas que han ido más allá de este ámbito impactando en la economía y las finanzas.

La guerra comercial entre Estados Unidos y China ha sido una escalada de sanciones e imposición de aranceles con momentos parciales de negociación pero que al final cada potencia ha buscado maximizar sus intereses nacionales, como sería lógico desde un análisis geopolítico. Este bloqueo constante a libre cambio lleva a que el proteccionismo haya sido la medida tomada por Trump y Jinping siendo el momento en donde hubo mayor tensión.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Más allá de lograr acuerdos, actualmente esta tensión, a menor escala, permanece en el tiempo porque Biden lejos de anular medidas arancelarias, las mantuvo, generando una respuesta lógica por parte de China.

Con la correlación revisada se evidencia una tensión que surge de los avances tecnológicos que ha logrado China y Estados Unidos a partir de las políticas dadas para este tema. También ha sido visto que la ciberdiplomacia es una herramienta empleada por los dos países que, en los momentos vistos, ha generado espacios de disminución de la tensión y de la crisis.

En conclusión, la ciberdiplomacia ha sido afectada por este tipo de situaciones, aún se mantienen momentos de negociación, pero por lo que se pudo investigar hay un claro mantenimiento de una tensión que se maximiza. Los insumos para la IA representan en este momento una de las mejores medidas que pueden tomar estas dos potencias para bloquearse mutuamente en el avance tecnológico, por lo que los semiconductores y chips son un medio estratégico para la ventaja geopolítica de las potencias.

Entender la complejidad del dominio cibernético y su relación con la geopolítica, de igual manera de las amenazas que trae consigo a la ciberseguridad y ciberdefensa, así como el uso de las nuevas tecnologías e innovaciones supone mayores herramientas para la protección de infraestructura crítica.

Referencias

- Abaci, L. (2020). La guerra comercial entre Estados Unidos y China: efectos en países de renta media como Colombia. *Revista Zero*, Universidad Externado de Colombia. <https://zero.uexternado.edu.co/la-guerra-comercial-entre-estados-unidos-y-china-efectos-en-paises-de-renta-media-como-colombia/>
- Administración del Ciberespacio de China Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma Ministerio de Educación Ministerio de Ciencia y Tecnología Ministerio de Industria y Tecnología de la Información Ministerio de Seguridad Pública Ministerio de Radio, Cine y Televisión. (2023). *Medidas provisionales para la gestión de servicios de inteligencia artificial generativa*. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202307/content_6891752.htm
- Agencia EFE. (2024). *China prohíbe uso de IA generativa en declaraciones de investigaciones científicas* <https://www.swissinfo.ch/spa/china-proh%C3%ADbe-uso-de-ia-generativa-en-declaraciones-de-investigaciones-cient%C3%ADficas/49099284#:~:text=%2D%20El%20Ministerio%20de%20Ciencia%20y,en%20documentos%20de%20investigaciones%20cient%C3%ADficas>.
- Barrios Torres, S. (2024). La cadena logística del Ejército Nacional de Colombia y ciberseguridad y ciberdefensa: atención a la academia. En M. E. Realpe Díaz, & A. M. González González (Eds.), *Tecnologías disruptivas, logística y seguridad y defensa nacional en el ciberespacio* (pp. 77-110). Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9786287602700>
- Biblioteca del Congreso de Chile. (2024). *El andamiaje institucional que China está creando para desarrollar la IA*. <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/andamiaje-institucional-inteligencia-artificial-china#:~:text=Entre%20las%20medidas%20propuestas%20por,con%20base%20en%20datos%20leg%C3%ADtimos>.
- Bonfanti, C. (2020). *Cómo los medios digitales han transformado los modelos de diplomacia existentes*. Universidad Pontificia Comillas. Facultad de Derecho, área de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales. Madrid. (España)
- Cerutti, E., Gopinath, G. & Mohommad, A. (2020). Los efectos de las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China. Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2019/05/23/blog-the-impact-of-us-china-trade-tensions>

- Ciuriak, D. (2023). La revolución digital y la transformación geopolítica. *Política Exterior*. <https://www.politicaexterior.com/la-revolucion-digital-ha-transformado-la-geopolitica/>
- Corrales Aragón, S. (2023). El nuevo frente de la guerra tecnológica: La inteligencia artificial como campo de disputa geopolítica China-Estados Unidos. *Observatorio de Política Internacional*. Análisis semanal 534. <https://opi.ucr.ac.cr/node/2142>
- Departamento de Estado de Estados Unidos. (2023). *Declaración política sobre uso responsable de inteligencia artificial y autonomía en el ámbito militar*. <https://www.state.gov/declaracion-politica-sobre-uso-responsable-de-inteligencia-artificial-y-autonomia-en-el-ambito-militar/>
- Covington (2020). U.S.-China "Phase One" Trade Deal Tariffs on Chinese imports remain substantially unchanged; China commits to meeting trade obligations and importing more U.S. goods, but not to major structural reforms. <https://www.cov.com//media/files/corporate/publications/2020/01/us-china-phase-one-trade-deal.pdf>
- Feás, E. (2023). La guerra tecnológica EEUU-China y sus efectos sobre Europa. Real Instituto El Cano. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/la-guerra-tecnologica-eeuu-china-y-sus-efectos-sobre-europa/>
- Fonfría, A. y Duch-Brown, N. (2021). La geopolítica de la transformación digital y sus efectos en el tejido industrial. *Revista Economía Industrial*, 25 - 34. <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/420/Fonfría%20y%20Duch-Brown.pdf>
- Gutiérrez, A. (2024). *El uso de la IA llega a los cuerpos militares y cambia el campo de batalla* <https://expansion.mx/tecnologia/2023/12/18/inteligencia-artificial-en-industria-militar>
- IT Masters Mag. (2024). *Guerra de chips: fabricantes de EU venden más en China que en casa*. <https://www.itmastersmag.com/empresas/la-guerra-de-chips-empresas-de-eu-venden-mas-en-china/>
- Gómez, C., Segovia, L. & Franco, C. (2020) Análisis y estrategia de implementación de un marco de trabajo de ciberseguridad para la Unidad de Ciberdefensa del Ejército Nacional. <https://sistemas.uniandes.edu.co/maestrias/mesi/proyectos/proyecto.php?id=40>
- González García, J. (2020). Causas, evolución y perspectivas de la guerra comercial para China. *Análisis económico* 35(89). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000200091

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Hart, N. y Murrill, B. (2022). Section 301 Tariffs on Goods from China: International and Domestic Legal Challenges. Congressional Research Service.

Hernández Sampieri, R. (2006). “Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa”. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill, pp. 57-68.

Lavin, E. y Römer, M. (2015). Efectos de Internet y las redes sociales en los corresponsales de guerra españoles. *Icono 14*, (13), 192-213. Ediciones Icono 14. Madrid (España).

Lechuga-Cardozo, J. (2020). Diplomacia comercial China-Estados Unidos: enfoques metodológicos y sistémicos. *Razón Crítica* (9), 21-41. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.21789/25007807.1578>

Lee, K. (2018). *Superpotencias de la inteligencia artificial. China, Silicon Valley y el nuevo orden mundial*. Ediciones Deusto. https://planetadelibrospe0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/43/42371_Superpotencias_de_la_IA.pdf

López, J. (2024). EE. UU. lleva la guerra de los chips al siguiente nivel: impedirá que China use sus servicios en la nube para IA. <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/eeuu-lleva-guerra-chips-al-siguiente-nivel-impedira-que-china-use-sus-servicios-nube-para-ia>

Matallana, H. (2023). Las tensiones entre China y los Estados Unidos de América y sus implicaciones en la economía global. Periódico Universidad Nacional de Colombia. <https://periodico.unal.edu.co/articulos/las-tensiones-entre-china-y-los-estados-unidos-de-america-y-sus-implicaciones-en-la-economia-global>

Maydeu-Olivares, S. (2023). *Geopolítica de la tecnología: actores, procesos y dinámicas*. Oxfam. <https://cdn2.hubspot.net/hubfs/426027/Oxfam-Website/oi-informes/Geopolitica-Tecnologia-es.pdf>

Melián, M. (2022). Tecnología, inteligencia artificial y la desestabilización de la hegemonía global: China y Estados Unidos ante su dominio. Documento de Opinión 42/2022. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*. https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2022/DIEEEO42_2022_MIGM_EL_Teconologia.pdf

Oficina de Administración y Presupuesto. (2024). *Fomento de la gobernanza, la innovación y la gestión de riesgos en el uso que hacen los organismos de la IA*. <https://ai.gov/es/ia-en-el-gob/>

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Oficina de la Comisión Central de Ciberseguridad y Tecnología de la Información. (2011). *La Administración del Ciberespacio de China reorganizó el Consejo de Estado y lo autorizó a ser responsable de la gestión de contenidos de Internet y la aplicación de la ley*. https://www.guancha.cn/politics/2014_08_28_261572.shtml

Osornio, A. (2023). Estados Unidos intensifica su guerra contra China por los chips de IA. <https://es.wired.com/articulos/estados-unidos-intensifica-guerra-contra-china-por-chips-de-ia>

Organización de Estados Americanos. (2022). *Informe del comité jurídico interamericano. El derecho internacional aplicable al ciberespacio*. https://www.oas.org/es/sla/cji/docs/CJI-doc_671-22_rev2_corr1_ESP.pdf

Páez, E. (2023). *Geopolítica digital: ¿colaboración o conflicto tecnológico?* *Digital Trends*. <https://dplnews.com/wp-content/uploads/2023/03/Digital-Trends-2.pdf>

Serrano, B. (s.f.). Análisis de la actualidad internacional: Ciberdiplomacia y diplomacia corporativa: claves para la ciberseguridad. *Thiber The Cybersecurity Think Tank*. https://www.thiber.org/wp-content/uploads/2018/09/Analisis_Actualidad_Internacional_THIBER_Digest_1.pdf

Vega, J. (2023). *Ciberdiplomacia en América Latina: niveles, enfoques y velocidades*. Real Instituto ElCano. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/ciberdiplomacia-en-america-latina-niveles-enfoques-y-velocidades/#:~:text=Se%20entiende%20por%20ciberdiplomacia%20la,y%20tem%C3%A1ticas%20de%20inter%20prioritario>

Vargas Arévalo, C. (2007). Análisis de las políticas públicas. *Perspectivas*, (19), 127-136.

Woods, N. (2023). Las Superpotencias se alejan del libre comercio. *Finanzas & desarrollo*, Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org/es/Publications/fandd/issues/2023/06/superpowers-are-forsaking-free-trade-ngaire-woods>