



Anuario Mexicano de Asuntos Globales
2024

ENSAYOS

Las Relaciones Internacionales en la era digital

Abdiel Hernández Mendoza¹
Arón Miguel Hernández Martínez²

Resumen

Las Relaciones Internacionales enfrentan desafíos epistemológicos y prácticos sin precedentes en la era digital, caracterizada por la incertidumbre, la complejidad y la volatilidad. Este capítulo analiza estos desafíos mediante una metodología transductiva, geopolítica y geoeconómica, argumentando que las transiciones tecnológicas reconfiguran los espacios de materialidad y poder, dando lugar a nuevas formas de confrontación, crisis multidimensionales y competencia estratégica. El análisis identifica que la digitalidad tensiona los marcos teóricos tradicionales, genera dilemas ético-legales en torno a la privacidad y los datos, y amplifica sesgos algorítmicos y asimetrías de poder Norte-Sur. Casos de estudio como el conflicto en Ucrania, la Iniciativa de la Franja y la Ruta china y la explotación de recursos críticos en África ilustran esta reconfiguración. Se concluye que las RR. II. deben adoptar un enfoque interdisciplinario y crítico, construyendo epistemologías desde el Sur Global, para explicar y transformar las dinámicas de un mundo hiperconectado, pero profundamente desigual.

Palabras clave: relaciones internacionales, datos, geopolítica, ciberseguridad

Abstract

International Relations face unprecedented epistemological and practical challenges in the digital age, characterized by uncertainty, complexity, and volatility. This chapter analyzes these challenges using a transductive, geopolitical, and geoeconomic methodology, arguing that technological transitions reconfigure spaces of materiality and power, giving rise to new forms of confrontation, multidimensional crises, and strategic competition. The analysis identifies that digitality strains traditional theoretical frameworks, generates

- 1 Licenciado en Relaciones Internacionales por la FES Aragón, de la UNAM; Maestro en Geociencias y Administración de los Recursos Naturales por la ESIA Ticomán del IPN; Doctor en Estudios Latinoamericanos. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores de México.
- 2 Licenciado en Relaciones Internacionales por la FES Aragón de la UNAM. Cuenta con estudios de maestría en Administración de la Tecnología (UNAM-FCA). Es colaborador en el Observatorio Universitario de Negocios Internacionales de la UNAM ENES Unidad Juriquilla, además de participar como colaborador en el proyecto PAPIIME PE102025. Fue becario en proyectos PAPIIME y PAPIIT financiados por la UNAM-DGAPA, además de un proyecto titulado "Fundamentos para la implementación de una industria creativa en Querétaro", para el municipio de Querétaro de Arteaga. Ha participado en seminarios, coloquios y congresos nacionales e internacionales como ponente, cuenta con certificaciones de Google, Microsoft, Cisco, IBM y PMI.

ethical-legal dilemmas surrounding privacy and data, and amplifies algorithmic biases and North-South power asymmetries. Case studies such as the conflict in Ukraine, China's Belt and Road Initiative, and the exploitation of critical resources in Africa illustrate this reconfiguration. It concludes that International Relations must adopt an interdisciplinary and critical approach, building epistemologies from the Global South, to explain and transform the dynamics of a hyper-connected yet profoundly unequal world.

Keywords: international relations data, geopolitics, cybersecurity

Introducción

Todo cambio en las relaciones internacionales (rr. ii.)³ responde a circunstancias históricas que evidencian su carácter no lineal y multicausal. En la era digital actual, destaca una práctica humana transversal: el empleo de técnicas, herramientas e innovaciones vinculadas a componentes ideológicos.

El desarrollo tecnológico constituye un objeto central de las Relaciones Internacionales (RR. II.). Su análisis evolutivo e impacto evidencia su vinculación con transformaciones globales: Scopus (2025) —una de las principales bases científicas— registra 1.945 documentos bajo los términos “tecnología” + “Relaciones Internacionales”, desde el pionero “Technology and international relations” (Nature, 1950) hasta estudios recientes sobre poder estatal y acceso a medicamentos (Hembre *et al.*, 2025).

La imagen 1 muestra un pico reciente en 2024 (218 publicaciones) sobre el binomio RR. II.-tecnología, superando los registros de 2021 y años adyacentes. Este auge responde a factores clave: impulso pandémico en la investigación, priorización del conocimiento ante ciberterrorismo y mayor peso de las TI en diplomacia (Scopus, 2025). Destacan, sin embargo, años sin registros.

La brecha bibliométrica señala un área fértil para las RR. II.: solo 7 estudios mexicanos contrastan con 433 de EE. UU., 275 del Reino Unido y 182 de Rusia, líderes en producción. El análisis cuantitativo refuerza esta disparidad: de 39.562 documentos con el criterio “International Relations”, solo 1 945 (4.9%) integran tecnología, lo que sugiere la consolidación incipiente de este subcampo disciplinar.

Lo expuesto ilustra uno de los desafíos clave de las RR. II. en la era tecnológica: la digitalidad. Este fenómeno no solo evidencia la producción académica masiva —accesible sin consultar cada fuente individualmente—, sino también cambios disruptivos (súbitos) en los procesos comunicativos que impactan la cotidianidad global y las interacciones entre actores internacionales.

El contexto abarca múltiples dimensiones: la circulación de información; la automatización de procesos comerciales —como la facturación electrónica transnacional—; el acceso a datos mediante metabuscadores; transformaciones sociales por nuevas

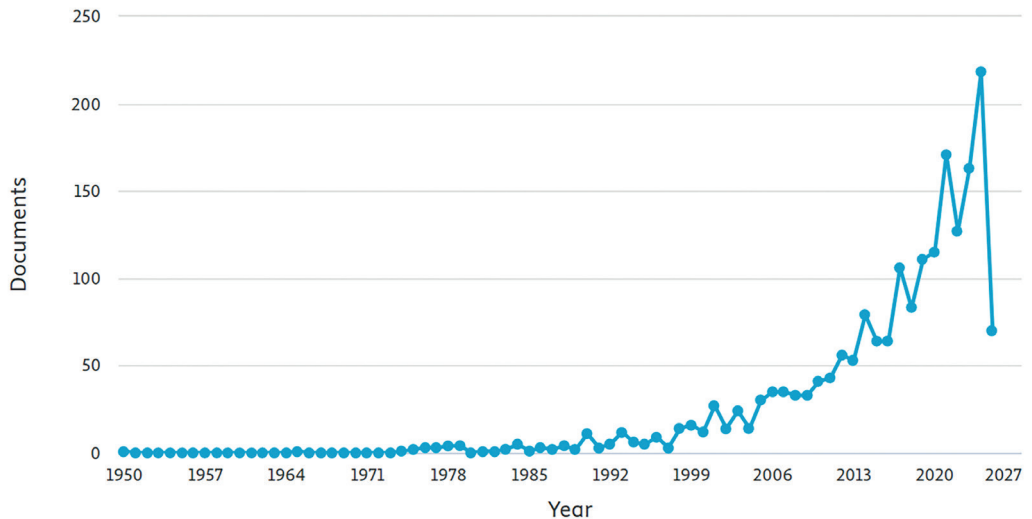
3 Este texto distingue el objeto de estudio (rr. ii.) de su disciplina (RR. II.).

dinámicas comunicativas —redes sociales, influenciadores digitales—; reconfiguraciones productivas basadas en inteligencia artificial (IA); y el avance acelerado de tecnología mediante programas globales de I&D —entre otros— que definen la llamada «era digital» en este análisis.

Figura 1

SCOPUS: TITLE-ABS-KEY (“Technology” + “International relations”) AND PUBYEAR >1949 AND PUBYEAR <2025

Documents by year



Fuente: Scopus (2025)

Cabe destacar que el giro conceptual que se sigue en torno a la era digital comprende ejes que se han desarrollado como base para el desarrollo de las ideas que aquí se plantean, pero que como tal no habían sido incorporados de manera completa al campo de las RR. II., entre ellos:

1. Núcleo tecnológico y social (Zuboff, 2020)
2. Sociedad red y patrones organizativos (Castells, 2024)
3. Esfera político-económica-estratégica (Jin, 2024)
4. Dimensión ideológica y comunicativa (Ahmed, 2025)

Este ensayo propone una reflexión centrada en la siguiente interrogante: ¿cuál es el papel de las Relaciones Internacionales en la era digital? Su planteamiento sirve para apuntar temas urgentes que requieren atención académica y profesional, tanto para especialistas de la disciplina como para quienes vinculan teoría y práctica en el ejercicio cotidiano.

El análisis se enfoca en los desafíos que enfrentan las RR. II. en un contexto marcado por incertidumbre, fragilidad, complejidad y volatilidad, rasgos inherentes a la innovación tecnológica acelerada de la tercera década del siglo XXI (2011-2025).

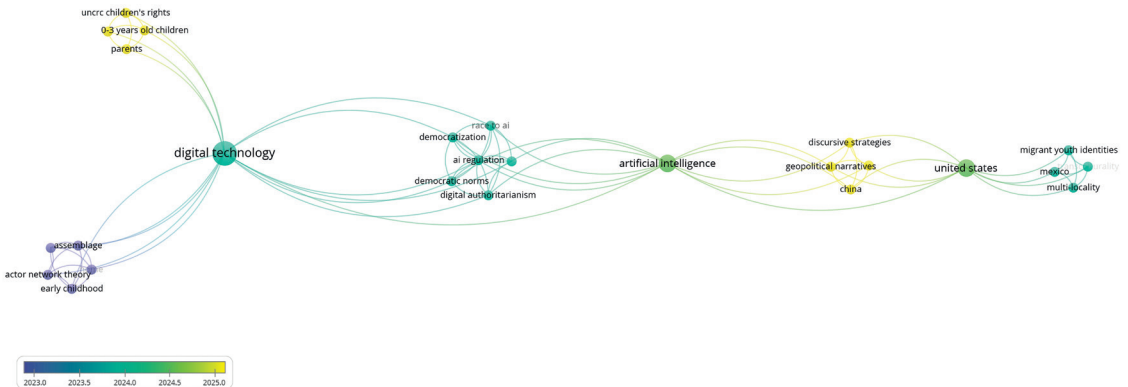
En estas condiciones se pate de dos aspectos clave:

1. Las RR. II. operan en procesos dinámicos y mutantes, lo que exige a la disciplina fundamentar sus análisis en variables interdisciplinarias;
2. Su rol en la era digital radica en garantizar la construcción de un marco global que preserve la heterogeneidad y gestione las controversias propias de una sociedad internacional en constante transformación —con sus inherentes contradicciones—.

Respecto al concepto de “era digital” utilizado en las RR. II. se realizó una búsqueda del concepto en un lapso de 2020 a 2025 en la base de datos Web Of Science, obteniendo con el algoritmo de búsqueda —digital age (All Fields) and international relations (All Fields)— 118 resultados, utilizados en las áreas disciplinares de Ciencia Política, Leyes, RR. II., Comunicación, Negocios y Sociología principalmente. De los 180 resultados obtenidos, el análisis se centró en la correlación de las palabras clave de autor, utilizando la herramienta *VOSviewer*, obteniendo la siguiente figura.

Figura 2

Coocurrencia de palabras clave de autor



Nota. Elaboración propia con datos de *Web of Science* (Clarivate, 2025).

El análisis introductorio, basado en los ciclos de revoluciones industriales y científico tecnológicas realizado por Miguel García Reyes (2007) lleva a conceptualizar a la era digital como un periodo histórico en el cual la digitalización generalizada —difusión masiva de tecnologías digitales, plataformas y algoritmos— reconfigura las relaciones económico-productivas, transformando las relaciones de poder entre estados y actores no estatales, articulando nuevas ecologías socio-económicas y comunicativas que condicionan la realidad geopolítica.

Para abordar el tema, se combinan métodos analíticos, destacando la transducción de Henri Lefebvre (1978, p. 149): herramienta teórica para construir «un objeto posible» a partir de observaciones y problemáticas de la realidad. Este enfoque se articula con una perspectiva geopolítica que analiza disputas globales materializadas en tres ejes —espacio, tiempo y conocimiento— con implicaciones geoeconómicas.

La metodología busca explicar las transiciones tecnológicas hacia la era digital desde las RR. II., considerando dos dimensiones:

1. La espacial — identificación de territorios estratégicos que sustentan la materialidad tecnológica;
2. La analítica — reconfiguraciones del escenario internacional mediante casos como confrontaciones geopolíticas, crisis multidimensionales y competencia en ciclos producción-consumo.

El trabajo se estructura en torno a cuatro ejes analíticos. La era digital —primera sección— explora el escenario pos-1990, definido por la competencia mercantil sustentada en innovación tecnológica (Luttwak, 1990; Sadin, 2020). Aborda fenómenos críticos interconectados: ciberseguridad, guerras cibernéticas y terrorismo digital, junto al control de datos, IA y disputas por recursos estratégicos en cadenas de suministro (Hernández, 2022; Energy.gov, 2023).

Los desafíos —segunda sección— analizan la digitalidad en su tendencia al determinismo tecnológico. Desglosa cinco ejes: 1) obsolescencia de marcos teóricos frente a espacios digitales; 2) tensión desinformación-producción de verdad; 3) gestión masiva de datos y vacíos legales en Derecho Internacional; 4) sesgos algorítmicos; 5) dilemas ético-privacidad (Zuboff, 2020; Adler y Drieschova, 2021).

Las reconfiguraciones —tercera parte— examinan problemáticas del siglo XXI con impacto geopolítico y geoeconómico: reposicionamiento de África en la cadena global de recursos (Singh, 2021), conflicto en Ucrania como paradigma de ciberguerra (Matania y Sommer, 2023), la Iniciativa china de la Nueva Ruta de la Seda (Cheng y Zeng, 2021), crisis multidimensional (energética-alimentaria-migratoria) y tensiones ambientales

derivadas de la materialidad digital (Corry, 2020).

La reflexión final propone ejes para consolidar un subcampo disciplinar en RR. II. y tecnología, basado en fuentes actualizadas (2018-2023). Trabajo realizado gracias al Programa UNAM-PAPIME <PE 303923>.

I Parte: la era digital

Innovación tecnológica: un mundo en competencia

La Segunda Guerra Mundial consolidó la relación entre desarrollo científico-tecnológico y poder geopolítico. En la posguerra, la recuperación del pensamiento interdisciplinario permitió a las RR. II. avanzar teórica y metodológicamente desde el realismo, el marxismo y el idealismo (Lacoste, 1977).

Estos enfoques articularon la realidad internacional con marcos explicativos coherentes: hitos como el control eléctrico o el *Sputnik* (1957) no solo fueron avances tecnológicos, sino catalizadores para que los Estados construyeran campos epistémicos autónomos. Lacoste (1977) lo resume: «todo conocimiento posee utilidad estratégica», incluso en escenarios militares emergentes.

Esta lógica se proyecta al siglo XXI. Sadin (2020) identificó en Silicon Valley un legado bélico: tecnologías diseñadas para conflictos interestatales hoy definen dinámicas del capitalismo global. Por su parte, González Casanova (2005) amplió el análisis al señalar la complejidad de las combinaciones científico-tecnológico-industriales orientadas a lo militar, con implicaciones financieras (Ugarteche y Martínez-Ávila, 2013, p. 65).

Cabe destacar que Luttwak (1990) introdujo la geoeconomía —«lógica del conflicto bajo gramática comercial»— para examinar cómo el complejo científico-tecnológico-militar-financiero trasciende lo castrense y permea la industria. Tras la caída soviética, el mundo unipolar (Ó Tuathail *et al.*, 1998, p. 131) impulsó el neoliberalismo mediante el adelgazamiento estatal y la priorización corporativa en la solución de problemas globales.

Este sistema —basado en innovación tecnológica— compite por recursos, mercados, seguridad y rutas estratégicas; evidencia políticas de determinismo tecnológico y amplía la agenda de seguridad hacia la revolución digital.

Ciberseguridad, guerras cibernéticas y otras formas de terrorismo

El tema de la seguridad internacional adquirió un giro significativo tras la Segunda Guerra Mundial, con el establecimiento del Consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Los problemas para la paz se integraron en un orden del día (UN, s/f), lo que generó agendas que evidenciaron la confrontación de intereses entre potencias. Surgieron así doctrinas que reflejaron las diferencias entre la URSS y Estados

Unidos (EE. UU.), como la de contención al socialismo soviético, impulsada por Ronald Reagan en los ochenta.

Hacia entonces, las agendas de seguridad nacional se impusieron en diversas áreas de influencia; incluso emergieron alternativas como el Movimiento de Países No Alineados (1961). No obstante, tras la caída de la URSS, discursos como el de George H. W. Bush en 1992 —«el triunfo de las ideas democráticas» (Ó Tuathail, Dalby y Routledge, 1998, p. 136)— consolidaron la hegemonía estadounidense en la definición de la agenda global.

En este marco, se fortalecieron doctrinas como la de Jimmy Carter (1980) sobre los intereses de EE. UU. en el Golfo Pérsico: para Bush, la seguridad energética adquirió prioridad en su política exterior. Aunque luego se incorporaron temas ambientales durante el gobierno de Clinton, fue con la llegada de George W. Bush en 2001 —tras los atentados en Nueva York y Washington— que la agenda priorizó el terrorismo como amenaza principal. Esta adaptación permitió a la actual Rusia recuperar parte de la influencia geopolítica de la extinta URSS.

Paralelamente, emergió una revolución científico-tecnológica centrada en el uso de ordenadores y TIC, que configuraron lo que Nora y Alain Minc (1980) denominaron «la informatización de la sociedad». Los autores previeron transformaciones sociales impulsadas por la telemática (equiparables al control de la electricidad durante la Segunda Revolución Industrial), así como el surgimiento de una sociedad de la información que alteraría modelos económicos, dinámicas de poder e independencia industrial.

La masificación de Internet en 1983 intensificó la competencia entre potencias, las cuales concentraron esfuerzos en investigación y desarrollo (I&D) para dominar el servicio. Este proceso derivó en un conflicto persistente en el siglo XXI: la lucha por el ciberespacio, nuevo ámbito de poder.⁴

El (des)control de los mundos virtuales —mediados por Internet (Urgessa, 2020)— y su influencia en la realidad concreta pasaron a ser el eje de la seguridad digital: la ciberseguridad. Aquí, los intereses de las potencias cibernéticas⁵ chocan con actores capaces de intervenir en guerras digitales o ejercer terrorismo moderno mediante hackeos, robo de información, propagación de virus, entre otros.

Estos elementos, destacan un elemento central ya presente en los acuerdos internacionales: la privacidad y el control de datos. El llamado tsunami de datos del mundo digital, según Hernández (2022, p. 308) exige comprender su ciclo de producción, mecanismos e implicaciones globales.

⁴ Que se suma al terrestre, subterráneo, marítimo, ultramarino, espacial y ultraterrestre.

⁵ Estado —u organización— que posee capacidades avanzadas en el ciberespacio, utilizándolas para proyectar poder, influir y proteger intereses nacionales o transnacionales. Estas potencias tienen infraestructura digital robusta y control estratégico de los datos; cuentan con capacidad ofensiva y defensiva en ciberseguridad; de la misma manera, usan el ciberespacio como arena de poder internacional. (Cfr. Nye, 2010).

Censura, guerras psicológicas y vigilancia digital

El acceso a Internet reveló las capacidades técnicas que dirigen dispositivos y herramientas digitales. Este cambio en la cotidianidad global supone reconocer que el servicio de información, aunque en ocasiones se construye con fines técnicos, responde sobre todo a intereses geopolíticos o geoeconómicos.

Estos dispositivos se emplean para propagar desinformación masiva o censura, elementos clave de las guerras psicológicas (*PsyOps*), mientras la vigilancia se convierte en el eje para generar ganancias extraordinarias (Zuboff, 2020). Esto configura una nueva estética mundial: grandes centros de procesamiento de datos, gestionados mediante alianzas empresa-Estado, para extraer y monetizar información.

En síntesis, la esfera digital posee puntos neurálgicos sujetos a dominación. Actos cotidianos (como la cancelación de medios o la eliminación de cuentas en redes sociales) se replican a escala internacional, evidenciando sesgos propios de escenarios de conflicto: *PsyOps*.

Por ello, las aplicaciones en dispositivos digitales acceden a datos sensibles (desplazamientos, ritmo cardíaco, imágenes privadas, elementos de identidad, cuentas bancarias, contraseñas, entre otros), almacenados en bancos de datos expuestos a minería y vigilancia. Así, los espacios de interacción social se convierten en campos de disputa para influir en la opinión pública. Aunque, desde el idealismo, deberían regularse bajo principios éticos y de derechos humanos; en la práctica, redes sociales, como TikTok, se instrumentalizan en políticas exteriores estatales bajo argumentos de «protección a la seguridad nacional».

El control de datos se ha convertido en una herramienta clave para actores que buscan presionar a las potencias digitales en conflictos asimétricos modernos. La vigilancia digital implica el acceso mediante redes privadas virtuales (VPN), distintas a protocolos como el Sistema de Nombres de Dominio (DNS) o la Transferencia de Hipertexto (HTTP).

La hegemonía estadounidense sobre estos protocolos ha impulsado a China, Rusia y otros países a buscar independencia tecnológica que garantice soberanía digital. Un ejemplo es el caso del RuNet ruso (Sherman, 2021), iniciativa para consolidar autonomía en la esfera cibernética.

Inteligencia artificial, Internet de las cosas

Estas tecnologías son símbolos de la revolución digital contemporánea. Otras —como el aprendizaje automatizado (*Machine Learning*) o el aprendizaje profundo (*Deep Learning*)— constituyen subclases de la IA: sistemas computacionales que emulan la inteligencia humana mediante modelos matemáticos (principalmente estadísticos)

para tomar decisiones. Esto incluye reconocer patrones, resolver problemas complejos, adaptarse a contextos cambiantes, procesar lenguaje natural, entre otros.

Este componente se manifiesta en dos casos de estudio de las RR. II., al parecer antagónicos: la diplomacia digital y las guerras cibernéticas. En ambas, la IA se emplea transversalmente para ejecutar tareas vinculadas al ciclo del dato (Hernández, 2022, p. 308). Un ejemplo es el denominado «análisis de inteligencia» (Álvarez, 2016, p. 145), que permite prospectar escenarios y anticipar conflictos internacionales.

Estos modelos operan mediante la acumulación y confrontación de datos históricos con los actuales, usando variables que simulan amenazas globales. Este proceso se realiza a través de un procesamiento y ordenamiento casi instantáneo de la información.

En el ámbito de la diplomacia digital, plataformas como X (exTwitter) se monitorean para sondear la opinión pública global (habrá que recordar caso de Cambridge Analytica) que revolucionó la promoción de políticas en línea (Risso, 2018). En paralelo, los medios de comunicación instantánea han mejorado gracias a aplicaciones de traducción automática (Frederking *et al.*, 2020), tanto en formato oral como escrito.

Dentro de la disciplina, destacan los usos de la IA en la toma de decisiones de Política Exterior: evaluación de riesgos, negociaciones internacionales y simuladores que prevén resultados mediante *Prompt Engineering*, generando alternativas estratégicas basadas en datos (White *et al.*, 2023).

La IA se expande a múltiples áreas de las rr. ii.: negocios, turismo, comercio, seguridad, entre otros. Destacan el análisis de mercados, la inferencia de tendencias económicas y la búsqueda de valores agregados diferenciales para productos nacionales, los cuales también impulsan el poder blando de culturas como el J-Pop.

Estas prácticas evidencian la necesidad de regulaciones y tratados que posibiliten a la humanidad convivir con una tecnología que oscila entre el uso ético y una carrera armamentista moderna.

Mercados tecnológicos y su sustento material: las guerras por los espacios

Aunque se destacaron las posibilidades de las RR. II. en la digitalidad, es necesario señalar su sustento material: cada mercado tecnológico conlleva la explotación de recursos crítico-estratégicos. La innovación no existe sin el consumo de bienes, servicios e ideas, en un planeta con distribución desigual de dichos recursos. La Ley de Energía estadounidense de 2020 define un «material crítico» como:

Cualquier mineral, elemento, sustancia o material no combustible que el Secretario de Energía determine que: (i) tiene un alto riesgo de interrupción de la cadena de suministro; y (ii) cumple una función esencial en una o más tecnologías energéticas, incluidas las

tecnologías que producen, transmiten, almacenan y conservan energía; o Un mineral crítico, según la definición del Secretario de Interior (Energy.gov, 2023).

También, la Ley de Energía de 2020 emplea la misma definición para «mineral crítico»: «cualquier mineral, elemento, sustancia o material designado como crítico por el Secretario del Interior, en coordinación con el director del Servicio Geológico de Estados Unidos» (Energy.gov, 2023). La lista incluye: aluminio, antimonio, arsénico, barita, berilio, bismuto, cerio, cesio, cromo, cobalto, disprosio, erbio, europio, fluorita, gadolinio, galio, germanio, grafito, hafnio, holmio, indio, iridio, lantano, litio, lutecio, magnesio, manganeso, neodimio, níquel, niobio, paladio, platino, praseodimio, rodio, rubidio, rutenio, samario, escandio, tantalio, telurio, terbio, tulio, estaño, titanio, wolframio, vanadio, iterbio, itrio, zinc y circonio (Secretary of the Interior, 2022).

Desde una perspectiva geopolítica y geoeconómica, este inventario cartografía escenarios de conflicto o disputas comerciales. A estos recursos deben sumarse otros tradicionales —agua, hidrocarburos, fuentes alternativas de energía y conectividad a Internet—, todos claves en la competencia global.

En síntesis, la tecnología no surge por generación espontánea: su base material también es un campo de disputa permanente por el control territorial y geoeconómico.

Cadenas de suministro de las nuevas tecnologías

El 23 de marzo de 2021, el buque *Ever Given* —de la empresa taiwanesa *Evergreen*— encalló en el Canal de Suez. Este evento, junto a las incursiones de rompehielos rusos en el Ártico (como el *50 Let Pobedy* y el *Arktika*), marcó un punto de inflexión en las cadenas logísticas globales. Por un lado, evidenció las consecuencias del bloqueo de suministros, abriendo la posibilidad de nuevas rutas comerciales marítimas.

El monitoreo en tiempo real de estos hechos genera dos fenómenos analizados desde las RR. II.: la visibilidad y la transparencia mediante sensores que rastrean ubicación y estado de los bienes. Los tratados comerciales contemporáneos ya incorporan estas prerrogativas en los procesos de compraventa; así, no sorprende que la próxima actualización de los INCOTERMS (2030) incluya modificaciones en esta dirección.

La transferencia tecnológica reconfigura las plantas de producción globales: la automatización y los sistemas robotizados no solo incrementan la generación de mercancías y reducen errores, sino que agudizan problemas de acceso al empleo, hasta reflejar las consecuencias de la división digital internacional del trabajo.

Las tecnologías actuales son transversales a los desafíos de las RR. II. La integración de macrodatos (*Big Data*) y analítica predictiva en la gestión de inventarios —así como en la inferencia de demanda y optimización de operaciones— permite un seguimiento en

tiempo real de todas las fases productivas por los actores involucrados.

En el proceso de venta, destacan innovaciones como las cadenas de bloques (Blockchain), que garantizan autenticidad y permiten contratos no solo virtuales, sino inteligentes: acuerdos encriptados bajo parámetros específicos de ejecución, activación y automatización (Legerén-Molina, 2018).

La cadena de suministro se transforma en una red hiperconectada por tecnología digital. Esta transición impulsa el estudio de la producción in situ y bajo demanda (posibilitada por la impresión 3D y la fabricación aditiva), que reduce costos operativos y de transporte. Tales prácticas se fortalecen con plataformas digitales robustas, base de la colaboración digital y la personalización de la experiencia del cliente (Alcaide *et al.*, 2019).

Hasta ahora, se han analizado tecnologías desarrolladas en la digitalidad; sin embargo, su uso carece de neutralidad: genera daños ecosistémicos irreparables y acelera la pérdida de cosmovisiones alternas y erosiona saberes ancestrales.

II Parte: de los desafíos

Los tiempos del cambio tecnológico

Antes, la sabiduría popular entendía la experiencia como un constructo contextual; proverbios como «otros montes, otros saltamontes» evidenciaban que la humanidad se desarrolla en marcos sociales, históricos y culturales heterogéneos. No obstante, la homogeneización y acumulación de información impulsan a la humanidad hacia un pensamiento cada vez más uniforme, limitando alternativas críticas, entre otras que, entre sus contradicciones genera brechas y desiertos digitales.

Los cambios tecnológicos actuales se reducen a máquinas y dispositivos asociados. En sociedades hipermercantilizadas por canales infomediáticos, emergen deseos líquidos de acceso a teléfonos móviles y sus aplicaciones; este fenómeno desvincula a las personas usuarias del origen histórico de herramientas, técnicas o dispositivos (Margulis, 2006).

En este contexto surge el primer reto para las RR. II.: ejecutar la interdisciplinariedad más allá de las ciencias sociales que la respaldan. Aunque existen avances —como los estudios vinculados a ingenierías (Davidson, 1988)—, el siglo XXI exige escenarios más favorables para su consolidación.

Junto a este desafío surge otro: trascender los ámbitos tradicionales de rr. ii., aunque el Estado ya no es su único actor, resulta crucial articular nuevos marcos teóricos (conscientes de su futura obsolescencia). Esto implica no solo analizar la tecnología en la realidad global, sino recuperar conocimientos marginados o considerados inoperantes, como los aportes teóricos del feminismo y la diplomacia digital (Manor, 2025; Huang, 2025).

Avalos (2019, p. 24) argumenta que, en esta dinámica, el activismo feminista instrumentaliza estratégicamente la tecnología digital para organizarse, difundir sus ideas y disputar las narrativas hegemónicas sobre los conflictos de género. Lo anterior cobra mayor relevancia al considerar que las identidades marginadas del Sur Global perciben estas tecnologías como una amenaza a su corporalidad; asimismo, el blanqueamiento de la violencia en línea propicia que los agentes del desarrollo promuevan el crecimiento de las TIC sin evaluar críticamente los daños colaterales (Bhandari, 2025, p. 85). Ante ello, la interconexión entre tecnologías y movimientos como el feminismo permite a los grupos disputar la hegemonía y construir nuevos imaginarios sobre la igualdad de género mediante de espacios tácticos y estratégicos que integran lo físico y (Avalos, p. 9).

En el contexto del siglo XXI, el derecho internacional enfrenta nuevos casos paradigmáticos. Los sesgos en algoritmos automatizados —sobre todo con *machine learning*— incrementan riesgos de criminalizar personas cuyos fenotipos coincidan con los patrones preestablecidos en sus bases de datos.

Desinformación y producción de verdad

En el contexto internacional contemporáneo, las dinámicas de interacción no solo se median por los medios de comunicación masiva (MCM), sino por las implicaciones tecnológicas.

Históricamente, los medios de difusión han facilitado relaciones entre grupos diversos. Sin embargo, los procesos tecnológicos actuales (como el encriptado y la ampliación de alcance) despersonalizan la comunicación hacia la masificación, a la vez que la vuelven manipulable. Esto genera un mecanismo crítico de control: la información tiende a implantar ideas que, aunque germinen en lo individual, se expanden a lo colectivo.

Ambos factores son clave en la era digital. Su control permite generar posturas basadas en la iteración de contenidos hiperpersonalizados, lo que configura un escenario donde Estados y empresas moldean comportamientos sociales (Prada, 2019; Rikap, 2024).

Las sociedades se integran en un sistema complejo e interconectado, donde la tecnología redefine las interacciones y comunicaciones. Este fenómeno genera «nuevas normas, burocracia, infraestructura, valores sociales e institucionalidad» (Cárdenas *et al.*, 2022), ajustes que pueden desestabilizar el orden establecido. Así, los MCM operan como vehículos de dominación e innovación: tecnologías como los macrodatos, la IA y los dispositivos cotidianos permiten comprender, manipular y proyectar patrones sociales.

Los bancos de información —que analizan reacciones de usuarios— se capitalizan y perfeccionan mediante innovaciones. Esto consolida infomonopolios (Prada, 2019): espacios de concentración de datos donde se manipula información para crear la

viabilidad de entornos estratégicos.⁶

La desinformación y la producción de verdad constituyen desafíos epistemológicos para las RR. II. Prácticas como la infoxicación, la ingeniería social y la manipulación discursiva, potenciadas por tecnologías como la IA, amenazan a la sociedad y comprometen la seguridad informática estatal⁷ (Adler y Drieschova, 2021; Maruschchak, 2021).

La subversión de las ‘verdades’ altera la percepción social y puede desestabilizar el orden internacional. Las TIC y los MCM desterritorializan sus orígenes, lo que plantea retos a los derechos humanos y a las normativas —nacionales e internacionales— en un ciberespacio heterogéneo.

Tsunami de datos

Los datos son un activo crucial del siglo XXI, otorgan ventajas estratégicas a los actores internacionales y se entrelazan con la cultura, la política y la tecnología en la economía digital.

Esta «ola de datos» surge del aumento de dispositivos interconectados y de su producción a menor costo. Los gobiernos no solo establecen políticas, cooperan con empresas para desplegar infraestructura que impulse su flujo. Sin embargo, estos avances no siempre incorporan una cultura de protección digital; la conectividad sin educación deriva en escenarios de vulnerabilidad de datos. Así, las RR. II. enfrentan el desafío de explicar la imbricación entre macrodatos, —generados constantemente—, la era digital y las dinámicas globales (Tsvetkova *et al.*, 2022).

Ante esto, la disciplina subraya la necesidad de analizar el ciberespacio (dada la prosumición de información en esta dimensión), lo cual exige comprender multidisciplinariamente el papel central de las tecnologías como fuentes de datos inherentes a las personas (Nacházel *et al.*, 2023).

Los desafíos metodológicos y analíticos requieren enfoques teórico-metodológicos vigentes: los macrodatos trascienden las soberanías estatales y se concentran en actores con capacidad para extraerlos, generar información estratégica e incluso reubicar su flujo transnacional (Lv, 2025, pp. 2-3).

Controlar los puntos de acceso a la infraestructura tecnológica resulta estratégico.

6 Los gobiernos también tienen dichas atribuciones y en determinados casos colaboran con el sector privado para implementar sus estrategias, aunque en cuestión de información que tienda a vulnerar la seguridad nacional, dichas colaboraciones podrían reducirse o detenerse. Este dinamismo convierte al complejo científico-tecnológico-industrial-financiero en un punto de análisis. Un ejemplo se encuentra en la empresa *General Dynamics* que tuvo participación en *PsyOps* digitales.

7 Se destaca que los monopolios tecnológicos se presentan fundamentales para comprender la dominación de las tecnologías emergentes. Para 2023 China lideraba 37 de 44 tecnologías críticas en el mundo digital e hiperconectado que impactan las rr. ii; EE. UU. controlaba las restantes. De forma más precisa, en el área de IA, cómputo y comunicaciones China lidera siete tecnologías frente a tres de EE. UU. (Gaida *et al.*, 2023).

Aunque herramientas como las VPN existen, el tráfico siempre tiene origen y destino; por ello, los nodos neurálgicos adquieren relevancia —sin menospreciar el rol de los intermediarios—. Esto impulsa esfuerzos para reforzar la encriptación mediante blockchain o comunicaciones cuánticas, claves para garantizar gobernanza y seguridad en los datos (Zhang *et al.*, 2024; Chen *et al.*, 2021).

Por otra parte, las rr. ii. abarcan áreas como la diplomacia digital, donde los intereses estatales se proyectan mediante medios digitales. Estos, aprovechando la extraterritorialidad del ciberespacio, tienden a impulsar propaganda o posiciones ventajosas para los Estados: herramientas geopolíticas que mantienen relevancia ante la ausencia de una gobernanza global de internet (Tsvetkova *et al.*, 2022; Liu, 2021).

En síntesis, la «ola de datos» constituye un elemento complejo para el análisis internacional. Su potencial se limita por el acceso a tecnología y fuentes que los transformen en activos estratégicos; además, la tecnología y los datos carecen de intencionalidad per se, son los agentes que los manipulan quienes definen su direccionalidad.

Espacios de la digitalidad

Los espacios digitales implican entornos interconectados mediante Internet que posibilitan actividades específicas. Sus dinámicas, distintas del plano físico, generan sistemas complejos de interacciones mediadas por elementos técnicos.

En ellos, las interacciones incluyen usos geopolíticos del ciberespacio: guerras, disuasión e interoperabilidad de herramientas para ejecutar políticas exteriores estatales. Ante esto, las RR. II. incorporan análisis de este dominio como uno de los cinco espacios dimensionales donde se ejercen (Foulon y Meibauer, 2024, pp. 427-430).

La transformación digital ha impulsado la aparición de actores y plataformas que redefinen la agenda global (Kanevsky y Petrov, 2024, pp. 44-45). La digitalidad permea a actores como empresas tecnológicas, ONG, gobiernos y personas, generando interacciones constantes. No obstante, algunos actores tienen mayor peso, alterando la política global (especialmente en economía y seguridad). Así, la ciberseguridad y el control de dominios clave emergen como factores de poder centrales (Liebetrau y Monsees, 2024; Crespo *et al.*, 2024).

Estos espacios requieren un análisis que integre sus dimensiones física y virtual. Dicho análisis es crucial: la interpretación y dirección de narrativas fuera de contexto distorsiona información, planteando dilemas éticos como la privacidad, la desinformación, el *hacking* o el espionaje. Estos aspectos exigen reconfigurar normativas nacionales e internacionales, considerando el papel activo de las tecnologías (Ziyamov, 2024, pp. 1-2).

Más casos para el Derecho Internacional

Las rr. ii., por su dinamismo, requieren no solo marcos de estudio disciplinarios y normativas que regulen la interacción entre actores globales. Sin embargo, la tecnología redefine constantemente estos límites e interacciones.

La era digital introduce nuevas mediaciones: espacios digitales y ultraterrestres carecen de fronteras definidas, lo que transforma —mediante las TIC— cómo personas y organizaciones interactúan. Las tecnologías digitales integran tiempo, espacio y conocimiento de manera multifascética. Como señalan Mesquita y Lira (2024, p. 2): «La digitalización impacta sectores como la diplomacia, la defensa y el derecho con matices distintos, generando especialización por nicho». Ante esto, el derecho internacional suele rezagarse ante aplicaciones tecnológicas. Casos como *Cambridge Analytica*, el uso de drones o algoritmos de IA contra civiles en Gaza ejemplifican cómo la tecnología supera los marcos normativos globales.

La tecnología —en particular la de alto impacto— se aprovecha de vacíos legales para fines que vulneran la soberanía estatal o los derechos humanos. Esto incluye herramientas como teledetección, Internet de las Cosas (IoT), infraestructuras de comunicación ultrarrápida y sistemas avanzados de recopilación y almacenamiento de datos. Estos componentes, en conjunto, constituyen los Sistemas de Tratados Inteligentes (STI): mecanismos diseñados para optimizar las RR. II. mediante modelos de aprendizaje automático (McInerney, 2022, p. 260).

Los STI brindan ventajas estratégicas a los países capaces de operarlos: no solo miden el rendimiento, sino también el impacto de sus acciones. Su funcionamiento se sustenta en cinco pilares:

1. Detección y generación de datos;
2. Recopilación y almacenamiento;
3. Procesamiento y análisis;
4. Modelado, mapeo y visualización;
5. Aplicación de datos a objetivos e indicadores para medir avances y mejorar resultados contra amenazas (McInerney, 2022, p. 266).

El uso de tecnologías que transgreden normativas vigentes o dañan interacciones globales no solo vulnera a los Estados, sino también a sus poblaciones y a la sociedad internacional. Cabe destacar que la digitalidad, aunque arraigada en una materialidad técnica, trasciende restricciones en espacios digitales y ultraterrestres, ampliando riesgos sistémicos.

Las tecnologías digitales desafían al Derecho Internacional: exigen no solo un reconocimiento conceptual de sus aplicaciones, sino mecanismos coercitivos que desincentiven su uso nocivo. Si bien facilitan la comunicación y colaboración entre países, también abren vías a conflictos —incluso no convencionales— y profundizan la desconfianza multinivel (Biryukov, 2015).

Por ello, el Derecho Internacional debe evolucionar en sincronía con la coyuntura global, adaptándose a las dinámicas entre sociedad internacional y digitalidad (Chukwu, 2022). La cooperación multidisciplinaria resulta crucial; sin ella, solo los actores con dominio tecnológico dictarán el rumbo, relegando al resto a un papel reactivo (Li y Wang, 2024).

Sesgos en el uso tecnológico

Toda herramienta tecnológica se desarrolla con un propósito aplicativo; sin embargo, sus usos pueden ampliarse según el contexto de interacción. Las intenciones (individuales o colectivas) surgen de las personas y transfieren sus sesgos al emplear dichas tecnologías.

En la digitalidad, los datos emergen de las interacciones entre entornos físicos y digitales, impregnando los medios cognodigitales de sesgos inherentes a quienes los generan. Así, las tecnologías capaces de identificar patrones, aprender y proyectarlos replican e iteran estos sesgos mediante la concatenación de actividades similares, vía aprendizaje automático (Rhem, 2021).

Las RR. II. deben incorporar estos procesos a su análisis: la multidisciplinariedad que las sustenta integra el comportamiento humano en tanto elemento explicativo de la sociedad internacional, potenciado ahora por la tecnología. Las RR. II. conductuales —al centrarse en la heterogeneidad individual y los procesos decisorios— ofrecen marcos para comprender las transformaciones que generan debates epistemológicos y metodológicos en la coyuntura digital (Davis y McDermott, 2020, p. 2).

La tecnología, por su parte, presenta aplicaciones ambivalentes entre lo civil y lo militar. La distinción entre ambos ámbitos no siempre es clara durante su desarrollo: los *HoloLens*, en un inicio diseñados para recreación, se readaptaron para uso bélico; lo mismo ocurre con herramientas cibernéticas y biotecnológicas.

Surge entonces un dilema: ¿cómo desarrollar tecnología sin restringir sus beneficios a un solo ámbito? Los avances tecnológicos incorporan componentes humanos —materialización y adopción moldeadas por agendas individuales o colectivas—. Incluso la IA Generativa (IAG), empleada en servicios civiles, contiene algoritmos cuyos modelos de aprendizaje pueden reorientarse hacia fines estratégicos. Estas capacidades no solo exacerban ideologías, sino que alteran constructos sociales al trastocar los cimientos

del poder militar-económico, reforzando la relación geopolítica-geoeconómica de la ubicuidad digital (Vaynman y Volpe, 2023, pp. 627-628).

Ante esto, los sesgos trascienden el desarrollo y la aplicación tecnológica: abarcan también su representación e interpretación, según la Tabla 1.

Tabla 1

Tipos de sesgos tecnológicos

Tipo de sesgo	Explicación
Algorítmicos	Las tecnologías de aprendizaje autónomo –IA e IAG– facilitan la iteración y amplificación de sesgos; estos inciden en el contexto internacional y afectan la toma de decisiones (Manukyan, 2024; Zhong et al., 2024).
De acceso y uso	Las innovaciones tecnológicas son producidas en países-empresas operan en regiones con relaciones preexistentes; esto limita su acceso y aprovechamiento, fomenta el extractivismo digital y profundiza asimetrías (Liebetrau y Monsees, 2024; Zheng y Zhang, 2023).
De representación	Las tecnologías se desarrollan desde perspectivas e intereses particulares (no inclusivos), lo que limita la representación de actores y restringe su adaptación a idiomas o regiones (Lebedeva y Zinoviera, 2023).
De interpretación	Los datos se generan globalmente con dispositivos y conexión a Internet; su interpretación incorpora valores, posturas políticas e intereses —lo que genera tergiversación, desinformación, polarización y descontextualización internacional (Stapleton et al., 2024).

Nota: Elaboración propia.

Por lo tanto, los sesgos derivados de la relación tecnología-sociedad representan un desafío para las rr. ii., tanto en su dimensión disciplinar como operativa. La ubicuidad digital amplifica estos sesgos; aunque los países intentan minimizarlos (al menos en el discurso), la tecnología perpetúa la división Norte-Sur Global al concentrar desarrollos, recursos y capacidades en actores hegemónicos. Esta dinámica refuerza la asimetría de poder, donde la cooperación y la educación quedan subordinadas a intereses estratégicos (Cárdenas *et al.*, 2022).

Relación entre ética y privacidad

Las tecnologías emergentes transforman las interacciones internacionales, introduciendo innovaciones y desafíos como la protección de la privacidad y la regulación de la explotación de datos en regiones carentes de normativas.

Este panorama plantea problemas de soberanía y jurisdicción en las rr. ii., dado que las tecnologías trascienden las fronteras estatales. El flujo transnacional de datos exige un monitoreo constante; sin embargo, muchos gobiernos carecen de capacidades para contrarrestar la desterritorialización o uso desregulado, pese a su responsabilidad de garantizar los derechos ciudadanos.

Las empresas tecnológicas capaces de controlar estos datos adquieren relevancia crítica, manteniendo una relación ambivalente con los Estados: colaboran en la resolución de problemas, pero también monopolizan la tecnología y la información (Gu, 2024).

Tecnologías como la IA, el *IoT* y el *blockchain* facilitan la identificación y respuesta ante amenazas; no obstante, su mal uso genera nuevos riesgos (Radanliev, 2024, p. 28), lo que cuestiona su ética aplicativa.

Así, la ciberseguridad emerge como una estrategia central para mitigar los efectos de las tecnologías maliciosas. Su implementación integral —mediante educación, cultura, tecnología y normativas— es crucial, aunque su aplicación varía según los contextos sistémicos (Naeem, 2023). El contexto sociocultural es clave para reducir vacíos legales, pero fenómenos como las brechas digitales complican este objetivo.

La digitalización requiere desarrollar mecanismos de control para tecnologías que operan a escala global. Esto exige marcos regulatorios que delimiten lo público y lo privado en el manejo de datos, subordinando los términos de uso de plataformas a leyes que garanticen la ética.

La relación entre grandes tecnológicas y Estados es de competencia y cooperación, permitiendo la co-creación de escenarios beneficiosos en áreas específicas (Gu, 2024, p. 608). Ante la constante transformación de la ética y la privacidad, así como la incapacidad de muchos países para adaptarse, se necesitan estrategias integradoras entre gobiernos, empresas y sociedad.

Esta dinámica exige, en última instancia, una cooperación multilateral que equilibre la innovación y la gobernanza global que aportan los actores privados con la protección de los intereses públicos y nacionales que deben garantizar los Estados.

III Parte: las reconfiguraciones

El camino a la construcción de un nuevo orden mundial

La coyuntura digital reconfigura la sociedad internacional —economía, sistemas políticos y competitividad— mediante transformaciones tecnológicas. Así, Estados y empresas se posicionan como agentes centrales, al desarrollar tecnologías, normativas y políticas que moldean relaciones intra y extraterritoriales.

Aunque, estas reconfiguraciones exigen procesos prolongados. Eventos disruptivos (pandemia de Covid-19) aceleraron cambios estructurales mediante la digitalización de empresas privadas y sectores públicos globales (Dimitropoulos, 2022, p. 44).

De este modo, el orden mundial presenta nuevos modos de soberanía a través de la digitalización: se transita desde la informatización social hacia una «digitalización

ubicua de productos, servicios y vida social», donde la disputa entre poderes establecidos y emergentes por el control tecnológico alcanza su clímax (Cirne y Cirne, 2021, p. 285).

En tanto, la relación entre liderazgo tecnológico y hegemonía es dialéctica: la transición de poder no deriva en forma directa de avances tecnológicos (Cirne y Cirne, 2021, p. 286), pero el dominio de tecnologías emergentes (IA, 5G, cómputo cuántico) es factor estratégico para proyectar poder, además de redefinir las reglas del mercado. EE. UU. y sus aliados buscan mantener su primacía; Rusia, China, India y bloques como los BRICS+ promueven agendas que amplían la toma de decisiones al desafiar la concentración de poder (Loftus, 2023, pp. 169-180).

La retirada militar estadounidense de teatros bélicos exhibe ajustes en la proyección de poder. Así, la agenda global emergió en actores que dominan mediante políticas de equilibrio de poder y competencia estratégica en I+D+i; impulsada, entre otros, por la alianza ruso-china.

Lo anterior permite reconocer el estado actual del orden mundial. A nivel regional, América Latina mantiene rasgos estructuralistas y de dependencia: economías latinoamericanas fungen como proveedoras de recursos críticos —entre ellos el litio, crítico para la producción tecnológica— e importadoras de tecnología en productos tangibles e intangibles.

En este contexto, los países y empresas líderes en tecnología perpetúan dinámicas de dependencia mediante relaciones asimétricas. Este proceso limita la competitividad de las naciones y reduce su capacidad de acción, dejándolas vulnerables durante la transición tecnológica (Fernández *et al.*, 2024).

Empresas, gobiernos y sociedad adquieren un rol central en la construcción del nuevo orden internacional, dado que los desafíos de la transformación digital requieren colaboración constante (Furr *et al.*, 2022; Liu y Miao, 2024). Asimismo, las asimetrías tienen la opción de ser mitigadas a través de políticas públicas que incentiven inversión en I+D, formación técnica, al igual que la consolidación de Sistemas Nacionales de Innovación.

África del siglo XXI

África es un escenario de disputa geopolítica y geoeconómica, al contener recursos estratégicos. La confrontación multidimensional se origina por: Estados no africanos y empresas transnacionales. Ellos desarrollan actividades extractivistas de recursos estratégicos: tierras raras y minerales esenciales para desarrollos tecnológicos (Singh, 2021; Echikoundi *et al.*, 2021, p. 73). A la par, trasladan contaminación operativa o derivada de productos tecnológicos a sus fronteras (Merem *et al.*, 2021), incluso mientras suscriben acuerdos climáticos globales.

Por otra parte, proyectos vinculados a seguridad alimentaria o cooperación marítima, impulsados por agendas extranjeras (Kampini y Kalepa, 2024; Bjornlund *et al.*, 2022), responden al dominio estratégico de choke points clave: el estrecho de Bab el-Mandeb, el Canal de Suez y el Cabo de Buena Esperanza (Gupta, 2025). Este control se extiende a infraestructuras críticas (hidrocarburos, interconexiones digitales) mediante financiamiento, apoyo técnico-militar y transferencia tecnología-conocimiento.

La ciencia y la tecnología existen, pero con limitada soberanía estatal: con frecuencia se subordinan a agendas y empresas extranjeras, lo que convierte al continente en un consumidor y no productor de innovación. De forma histórica, la carencia de capital, así como mecanismos de coordinación impiden consolidar Sistemas Nacionales de Innovación (SNI). Así, la autonomía frente a recursos externos resulta lejana, pese a los *hubs* tecnológicos existentes, pues estos priorizan la producción sobre la innovación (Kolade *et al.*, 2021).

El caso de *Cambridge Analytica* ilustra cómo empresas con capital material e inmaterial explotan vacíos regulatorios para operar como fue en los casos de Nigeria y Kenia, donde la empresa refinó sus estrategias antes de emplearlas en EE. UU., al igual que en Reino Unido (Ekdale y Tully, 2019, p. 28). Estas estrategias trascendieron fronteras físicas, afectando a sociedades hiperconectadas mediante dispositivos generadores de datos, aunque probados de forma previa con sociedades menos conectadas.

África ejemplifica una forma contemporánea de neocolonialismo: la subordinación tecnológica, económica y política convierte al continente no solo en un proveedor de recursos críticos, sino también de un laboratorio estratégico. Estas dinámicas permiten analizar la (re)configuración de las rr. ii. mediante la interacción entre Norte y Sur Global.

El conflicto en Ucrania

El conflicto entre Rusia y Ucrania reconfiguró dimensiones militares, tecnológicas y la percepción global del fenómeno bélico. Este enfrentamiento es el primero monitoreado en tiempo real y diferido por la sociedad internacional, donde el despliegue tecnológico no solo se enfoca en armamento, sino en el control discursivo mediante MCM.

Tras décadas de análisis sobre la ciberguerra en los siglos XX y XXI, la reconfiguración bélica actual no prioriza las armas cinéticas. Aunque siguen presentes en los arsenales, el foco radica en la percepción de «tanques en calles ucranianas, combates de infantería, misiles rusos impactando objetivos y drones atacando blancos» (Matania y Sommer, 2023).

La combinación de tácticas convencionales y operaciones en el ciberespacio genera un entorno multifacético. Para las RR. II., esto exige nuevas perspectivas teórico-metodológicas: al tratarse del primer conflicto de quinta generación, emergen situaciones

inéditas —de manera parcial vinculadas a guerras pasadas— que desafían los marcos analíticos existentes.

La guerra reveló una hegemonía informativa —la capacidad de modelar percepciones pública— la cual, por sí misma, es un objetivo estratégico central (Galus y Nestariak, 2019; Amalia y Riyanto, 2024). El desafío a la hegemonía informativa surge como cuestión crítica en los conflictos del siglo XXI, especialmente al reconocer que las narrativas se construyen y disputan en múltiples espacios, con énfasis en lo digital (Xu *et al.*, 2024).

El conflicto ruso-ucraniano ilustra el papel crucial de las tecnologías implicadas, mismas que abarcan redes digitales, infraestructuras de telecomunicaciones, tecnología espacial e IA (Das, 2023). Así, la proliferación de desinformación y el uso de IAG para distorsionar realidades hacen imperativa la alfabetización mediática (Ulasan y Özedjer, 2024), la cooperación internacional, así como la actualización del derecho internacional humanitario en el contexto digital.

Los datos, de nuevo, emergen como elementos cruciales para comprender la realidad internacional en la coyuntura digital: su procesamiento (para construir información y conocimiento) resulta esencial para analizar las dinámicas bélicas del siglo XXI (Yang, 2023). Solo así se podrán comprender las implicaciones de los conflictos en el orden internacional actual.

Las nuevas rutas de la seda chinas

Los macroproyectos chinos —la *Belt and Road Initiative* (BRI) y sus variantes multidimensionales— involucran actores, regiones e intereses diversos. Aunque el liderazgo es chino, la implementación requiere adaptación en múltiples niveles. La Ruta de la Seda Digital (RSD), prioriza infraestructuras tecnológicas y conectividad para el flujo de macrodatos; la Administración del Ciberespacio de China impulsa cooperación internacional para construir una RSD (Fu *et al.*, 2015; Wei, 2024).

La BRI combina inversiones en infraestructura con la articulación de complejos científico-tecnológico-militares-industriales-financieros; algunos países participantes carecen de dichos complejos, pero aportan capacidades sectoriales relevante (Menhas *et al.*, 2019; Cheng & Zeng, 2021).

Así, la RSD altera el comercio internacional, además de reforzar la competencia por la economía digital: EE. UU., al igual que sus aliados buscan contener la influencia china mediante alianzas estratégicas, mientras China refuerza su dominio tecnológico para consolidar influencia regional y global (Kumar, 2023; Gaida *et al.*, 2023).

La Ruta Marítima de la Seda persigue construir una red de cooperación regional mediante la conectividad estratégica de los océanos (Haasis *et al.*, 2021). Si bien busca

mejorar infraestructuras portuarias y corredores marítimos eficientes, enfrenta desafíos como la seguridad marítima, la competencia entre puertos y riesgos a la libertad de navegación (Che *et al.*, 2021; Haasis *et al.*, 2021). Esto coloca a China en una posición crítica: su diplomacia naval y cooperación —cuestionadas por expansiones mediante islas artificiales— requieren revisión ante las tensiones geopolíticas (Thees, 2020).

Por otro lado, la Ruta de la Seda Ártica es un proyecto chino que busca insertarse en áreas geográficas ajenas al país, pero estratégicas para sus intereses nacionales: la capacidad de influir en organismos internacionales. Aunque China está al sur del paralelo 66 (y no es jurídicamente ártica), su gobierno se autodenomina «Estado casi ártico» para proyectar intereses en la región (Ferreira-Pereira *et al.*, 2023).

El Ártico, rico en recursos minerales utilizados por diversas industrias, se ha convertido en un espacio estratégico debido al cambio climático y las nuevas rutas marítimas que acortan distancias entre Europa y Asia. China coopera con Rusia en ámbitos políticos, económicos y tecnológicos (incluyendo investigación) para aumentar su margen de decisión sobre los beneficios del control ártico (Zheng, 2020).

Las Nuevas Rutas de la Seda desafían los cánones y explicaciones tradicionales de las RR. II., impactando su dinámica al introducir actores, formas de cooperación y fuentes de poder antes ignoradas. China emplea su poder multidimensional para construir una red de influencia global, contrapeso al orden económico liderado por EE. UU. (Xiaomei y Shimin, 2018), lo que exige análisis multidisciplinarios para comprender la coyuntura internacional marcada por la digitalidad.

China, India, Rusia, Estados Unidos: misiones espaciales

En la segunda mitad del siglo XX, EE. UU. y Rusia consolidaron su liderazgo en los complejos científico-tecnológico-militares-industriales-financieros. Entre sus múltiples manifestaciones destacó la carrera por el dominio ultraterrestre (impulsada por ventajas estratégicas durante la Guerra Fría), lo que permeó la geopolítica, la geoestrategia, la innovación tecnológica y las telecomunicaciones (Fiaz *et al.*, 2024).

Desde 2010, el espacio ultraterrestre incorporó nuevos actores: India y China ampliaron su presencia en un ámbito sin fronteras políticas. Las normativas vigentes solo vinculan a países con logística e infraestructura para operar más allá de la línea de Kármán; sin embargo, la irrupción de estos actores exige reconfigurar las rr. ii. Las misiones espaciales de China, India, Rusia y EE. UU. impactan la geopolítica, geoconomía, seguridad y tecnología globales (Fiaz *et al.*, 2024).

El programa espacial chino, genera alianzas con naciones sin capacidades autónomas, mientras compite con Estados equipados con alta tecnología. China no solo busca expandir

su presencia ultraterrestre, sino también innovar para diferenciarse, aunque enfrenta críticas por militarizar el espacio (Han y Papa, 2020; Khalid, 2025; Fiaz *et al.*, 2024).

Las misiones espaciales de India se vinculan al crecimiento de sus sectores científico-tecnológico-económico-educativo asegurando soberanía ultraterrestre, ejemplificada por la misión Chandrayaan-3 (Han y Papa, 2020). Sin embargo, las pruebas antisatélite de India y China reflejan la integración de nuevos actores en la segunda carrera espacial, lo que intensifica debates sobre militarización del espacio.

Rusia, por su parte, busca mantener influencia mediante alianzas espaciales: colabora con China e India para reducir costos y mantener relevancia (Klinger, 2020; Fiaz *et al.*, 2024). La tensión con EE. UU. aumenta por el uso de IA, mejoras en radionavegación, incluso ante polémicas por armas cinéticas (Harrison, 2020, pp. 1-8).

Para EE. UU. su principal preocupación es China, cuyos avances espaciales lo obligan a reorientar estrategias: contener capacidades terrestres y ultraterrestres chinas mediante alianzas con el sector privado (Pollard, 2022; Kulu, 2023). Empresas como *Blue Origin* o *SpaceX* ejemplifican esta dinámica, lo que demanda revisar tratados internacionales para regular minería espacial y turismo. Así, las misiones espaciales amplían oportunidades de cooperación estratégica contra hegemonías, pero introducen desafíos analíticos que exigen análisis renovados.

Crisis multidimensional y reconsideración espacial

La digitalización redefine el ejercicio del poder: crisis económicas, políticas, sociales, ambientales y sanitarias se interconectan, demandando análisis multinivel que integren sistemas. Ante esto, los Estados transforman sus interacciones, ya que el ejercicio del poder se reconfigura a escala global (Fedulova, 2023).

Esta crisis converge en los sistemas operantes del escenario internacional, complejizando las relaciones (en constante evolución) y generando entornos de incertidumbre y volatilidad (Richmond y Tellidis, 2020).

El ciberespacio depende de infraestructuras físicas —redes, centros de datos, cables submarinos— que reconfiguran la territorialidad en clave técnica (Morgan, 1990; Cherkashina, 2020). No obstante, su existencia depende de infraestructuras físicas (tecnologías, redes y actores humanos) que lo sustentan.

Esta reconfiguración desdibuja fronteras estatales: las TIC trascienden límites territoriales, desterritorializando flujos de datos y generando vacíos jurisdiccionales. Además, nuevos actores emergen en estas espacialidades, no como meros receptores, sino como impulsores de iniciativas globales, mediante su capacidad para operar en el ciberespacio (Djurovic, 2022). Esto reabre el debate disciplinario sobre diplomacia y

seguridad tradicionales (Lo, 2020; Loftus, 2023).

La crisis multidimensional y la redefinición espacial plantean desafíos teórico-prácticos para las RR. II. El núcleo analítico de la disciplina, centrado en actores estatales y territorio físico como bases del poder, limita las teorías adaptables a la coyuntura actual, alejada de los orígenes disciplinares, lo que revela la insuficiencia de los marcos clásicos ante dinámicas digitales que requieren nuevas dimensiones analíticas (Richmond, 2020).

El tema ambiental

La actividad humana y la producción tecnológica afectan ecosistemas, lo que produce problema transnacionales —cambio climático, deforestación, contaminación— requiriendo gobernanza colectiva (Corry, 2020).

La digitalización por un aparte, facilita mitigación —monitoreo remoto, análisis de macrodatos, participación ciudadana—, pero depende de recursos finitos, además de generar desechos electrónicos, al igual que repercusiones en crecimiento económico, consumo y posibles escaladas geopolíticas o geoeconómicas (García *et al.*, 2020; Sharma, 2024).

Ante tal escenario, tecnologías como IA, blockchain, vehículos autónomos y centros de datos incrementan la presión sobre recursos y sistemas energéticos; la vulnerabilidad de suministros críticos, derivando en disputas comerciales o conflictos armados por recursos, alterando cadenas de suministro convencionales y digitales (Zia *et al.*, 2021). Si bien algunos países podrían percibir autonomía en su gestión, el sistema internacional mantiene una relación desigual entre Norte y Sur Globales, donde el ejercicio del poder antepone beneficios particulares al bienestar global (Hadzic, 2024).

Abordar estos desafíos exige un enfoque holístico que integre ciencia, tecnología, política y cooperación internacional. La coyuntura digital, aunque facilita interconexiones globales, participa en generar problemáticas que requieren no solo comprensión teórica, sino acción concreta en las RR. II.

IV Parte: una reflexión final para pensar las relaciones internacionales del siglo XXI desde la digitalidad

La coyuntura digital exige reconfigurar las RR. II. en lo teórico y metodológico, ante un escenario multipolar donde el Norte Global mantiene hegemonía científico-tecnológica, pero enfrenta desafíos de potencias emergentes (por ejemplo, China e India) que compiten en áreas estratégicas (IA, ciberseguridad, energía). Asimismo, la materialidad digital se sustenta en recursos y prácticas del Sur Global, invisibilizados en marcos analíticos tradicionales.

Desde una óptica crítica, es imperativo construir epistemologías propias desde el Sur Global que integren realidades locales, eviten tergiversaciones eurocéntricas y contrarresten

la cooptación unilateral del hipercapitalismo digital. Los ejemplos existen desde las alternativas (González-Casanova, 2005): Proyectos de redes Mesh: en Brasil, México, Chile, Ecuador, Perú; así como Altermundi en Argentina que promueven el desarrollo de software y hardware para que las comunidades adapten la tecnología a necesidades propias y concretas.

La multidisciplinariedad emerge como eje para abordar vacíos teóricos y prácticos, promoviendo conocimiento multipolar que no subordine contextos periféricos a narrativas dominantes. Solo así las RR. II. podrán interpretar —y transformar— las dinámicas de un mundo interconectado, pero asimétrico. ❄️

Referencias bibliográficas

- Adler, E. y Drieschova, A. (2021). The Epistemological Challenge of Truth Subversion to the Liberal International Order. *International Organization*, 75(2), 359–386. doi:10.1017/S0020818320000533
- Africa: A review of existing evidence. *Food Sec.* 14, 845–864 (2022). <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01256-1>
- Ahmed, S. (Marzo de 2025). The Role of Soft Power in the Digital Age. En: https://saisreview.sais.jhu.edu/the-role-of-soft-power-in-the-digital-age/?utm_source=chatgpt.com
- Alcaide, J. C., Díez, M., & Almorza, C. (2019). Customer experience. Alpha Editorial.
- Allahrakha, N. (2023). Balancing Cyber-security and Privacy: Legal and Ethical Considerations in the Digital Age. *Legal Issues in the Digital Age*, 4(2), 78-121. <https://doi.org/10.17323/10.17323/2713-2749.2023.2.78.121>
- Álvarez Medero, P. (2016) ¿Qué es la prospectiva? Y su antecedente necesario para el diagnóstico “Análisis de Inteligencia”. *Política Internacional*, 143.
- Amalia, R. R. y Riyanto, S. (2024). The conflict of Russia-Ukraine in the perspective of greed and grievance. 1-13. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4782409>
- Avalos González, J. M. (2019). La posibilidad tecnopolítica. Activismos contemporáneos y dispositivos para la acción. Los casos de las redes feministas y Rexiste. *Comunicación Y Sociedad*, 1–30. <https://doi.org/10.32870/cys.v2019i0.7299>
- Bhandari, A. (2025). In Defense of Solidarity and Pleasure: Feminist Technopolitics from the Global South. *Contemporary Sociology*, 54(1), 84-85. <https://doi.org/10.1177/00943061241299304v>
- Biryukov, A. V. (2015). Remarks on the Impact of Science and Technology Progress on International Relations in Digital Era. *Journal of International Analytics*, (3), 103-115. <https://doi.org/10.46272/2587-8476-2015-0-3-103-115>
- Bjornlund, V., Bjornlund, H. y van Rooyen, A. (1998). Why food insecurity persists in sub-Saharan Bush George. Toward a New World Order. En Ó Tuathail G. Dalby, S. y Routledge, P. *The Geopolitics Reader*. Routledge.

- Castells, M. (2024). *La Sociedad Digital*. Alianza Editorial.
- Che, B., Jin, C., Lu, Y. y Zhu, C. (2021). Tracking the evolution of cooperative relationship networks among countries located along the Belt and Road: an application of massive cooperation events data. *Eurasian Geography and Economics*, 63(3), 396–423. <https://doi.org/10.1080/15387216.2020.1870514>
- Chen, Y. A., Zhang, Q. y Chen, T. Y. (2021). An integrated space-to-ground quantum communication network over 4,600 kilometres. *Nature* 589, 214–219. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-03093-8>
- Cheng, J. & Zeng, J. (2023). “Digital Silk Road” as a Slogan Instead of a Grand Strategy. *Journal of Contemporary China*, 33(149), 823–838. <https://doi.org/10.1080/10670564.2023.2222269>
- Cherkashina, T. N. (2020). Russia-US-EU Relations: Crisis of the International Security System. *Herald of Omsk University Series Historical Studies*, 7(1), 142-146.
- Chukwu, R. D. (2022). A Review of International Law and Treaty Relationship in International Relations. *International Journal of Comparative Studies in International Relations and Development*, 8(1). 92-104. <https://internationalpolicybrief.org/wp-content/uploads/2023/10/ARTICLE9-109.pdf>
- Cirne de Toledo, D. G. y Cirne de Toledo, J. E. (2021). Technological transition and technological dependency: Latin America–China relations in a changing international order. *Revista de Gestão*, 28(4), 284-296. doi: 10.1108/REG-12-2020-0153
- Clarivate (2025). Web Of Science (digital age (All Fields) and international relations (All Fields)). En: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/7bda39fd-34a7-47b3-b350-c5e6d61f66b4-0176e01b5f/date-descending/1>
- Corry, O. (2019). Nature and the international: towards a materialist understanding of societal multiplicity. *Globalizations*, 17(3), 419–435. <https://doi.org/10.1080/14747731.2019.1676587>
- Das, O. P. (2023). The Process of Virtual Social Media Warfare and the Mechanism of Divergence from the Truth. *Strategic Analysis*, 47(5), 427–442. <https://doi.org/10.1080/09700161.2023.2288991>
- Davidson, F. P. (1988). A School of Engineering and Diplomacy: The Legacy of Lesseps. *Interdisciplinary Science Reviews*, 13(1), 9-11.
- Davis, J. W. y McDermott, R. (2021). The Past, Present, and Future of Behavioral IR. *International Organization*, 75(1), 147–177. doi:10.1017/S0020818320000272
- Dimitropoulos, G. (2022). Law and digital globalization. Penn Carey Law: Legal Scholarship Repository, 44(1), 41-110. <https://scholarship.law.upenn.edu/jil/vol44/iss1/3/>

- Djurković, M. (2022). Biotechnology, Digitalization, and Immigration: New Challenges for the Theory and Practice of International Relations. *KULTURA POLISA*, 19(3), 22–43. <https://doi.org/10.51738/Kpolisa2022.19.3r.22mdj>
- Energy.gob. (s.f.). What Are Critical Materials and Critical Minerals?. Recuperado el 03 de octubre de 2023 de <https://www.energy.gov/cmm/what-are-critical-materials-and-critical-minerals>
- Fernandes Crespo, N., Fernandes Crespo, C. y Miranda Silva, G. (2024). Every cloud has a silver lining: The role of business digitalization and early internationalization strategies to overcome cloudy times. *Technological Forecasting and Social Change*, 200.
- Fernández, S., Graña, J. y Rikap, C. (2024). Dependency in the Digital Age? The Experience of Mercado Libre in Latin America. *Development and Change*, 55(3), 429-464.
- Ferreira-Pereira, L. C., Duarte, P. A. B. y Santos, N. (2023). Why Is China Going Polar? Understanding Engagement and Implications for the Arctic and Antarctica. En P. A. B. Duarte, F. J. B. S. Leandro y E. M. Galán. (Eds). *The Palgrave Handbook of Globalization with Chinese Characteristics*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-981-19-6700-9_46
- Fiaz, A., Umar, H. M. y Fiaz, N. (2024). The Orbital Chessboard: “USA, China and Russia, Space-based Power Politics”. *Journal of Politics and International Studies*, 10(2). 227-239. <https://jpis.pu.edu.pk/45/article/view/1392/1369>
- Foulon M. y Meibauer, G. (2024). How cyberspace affects international relations: The promise of structural modifiers. *Contemporary Security Policy*, 45(3), 426-458. <https://doi.org/10.1080/13523260.2024.2365062>
- Frederking, R., Rudnicky, A., Hogan, C., & Lenzo, K. (2000). Interactive speech translation in the diplomat project. *Machine Translation*, 15, 27-42.
- Fu, J., Liu, J. y Hao, S. (6 de julio de 2015). Lu Wei cu zhongou Shenhua hezuo zao shuzi sichou zhilu [Lu Wei promotes the further collaboration between China and Europe and make ‘Digital Silk Road’], *China Daily*. https://www.guancha.cn/strategy/2015_07_07_325897.shtml
- Furr, N., Ozcan, P. y Eisenhardt, K. M. (2022). What is digital transformation? Core tensions facing established companies on the global stage. *Global Strategy Journal*, 12(4), 595–618. <https://doi.org/10.1002/gsj.1442>
- Gaida, J., Wong-Leung, J., Robin, S. y Cave, D. (2023). ASPI’s Critical Technology Tracker The global race for future power (Report No. 69). Australian Strategic Policy Institute. https://ad-aspi.s3.ap-southeast-2.amazonaws.com/2023-08/ASPIs%20Critical%20Technology%20Tracker.pdf?VersionId=nVmWYsGLSX2FMaS1U.uQVgQvvd_W427G

- Galus, A. y Nesteriak, Y. (2019). Media cyfrowe we współczesnym konflikcie — przykład Ukrainy. *Środkowoeuropejskie Studia Polityczne*, (4), 27–44. <https://doi.org/10.14746/spp.2019.4.2>
- García Reyes, M. (2007). La nueva revolución energética: El impacto en la geopolítica y la seguridad nacional. CIGEMA, García-Goldman-Koronovski, Universidad Lomonosov.
- García Ruiz, A., South, N. y Brisman, A. (2020). Eco-Crimes and Ecocide at Sea: Toward a New Blue Criminology. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 66(4), 407–429. <https://doi.org/10.1177/0306624X20967950>
- González Casanova, P. (2005). Las Nuevas Ciencias y las Humanidades. De la Academia a la Política. CLACSO.
- Gruszczak, A., Kaempf, S. (2023). Routledge handbook of the future of warfare. Routledge
- Gu, H. (2024). Data, Big Tech, and the New Concept of Sovereignty. *J OF CHIN POLIT SCI*, 29, 591–612. <https://doi.org/10.1007/s11366-023-09855-1>
- Haasis, H. D., Du, J. y Sun, X. (2021). Logistics Challenges Along the New Silk Roads. En M. Freitag, H. Kotzab y N. Megow, N. (Eds). *Dynamics in Logistics*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88662-2_14
- Hadzic, F. (2024). Power of Global North vs. Global South; Environmental and Climate Change Policies of Inclusion, Inequalities, and Fragility. *Humanities Today*, 3(1). 28–45. https://revistia.com/files/articles/hptr_v3_i1_24/Hadzic.pdf
- Han, Z., & Papa, M. (2020). Alliances in Chinese international relations: are they ending or rejuvenating? *Asian Security*, 17(2), 158–177. <https://doi.org/10.1080/14799855.2020.1825380>
- Harrison, T. (2020). International Perspectives International Perspectives on Space Weapons. Center for Strategic & International Studies. <https://amostech.com/TechnicalPapers/2020/SSA-SDA/Harrison.pdf#page=11.09>
- Hembre, B. S. H., Chokshi, M., Hoffman, S. J., Suleman, F., Andresen, S., Sandberg, K. y Rottingen, J-A. (2025). States, global power and access to medicines: a comparative case study of China, India and the United States, 2000–2019. *Global Health*, 21(3). <https://doi.org/10.1186/s12992-024-01092-2>
- Hernández Mendoza, A (2022). La división digital del trabajo: el ciclo del dato, en Hernández Mendoza, A y Guerra González, JT (eds.). Una nueva política de las Ciencias Sociales, las Humanidades y las Ciencias Exactas. 2020-2030. UNAM.
- Huang, Z. A., & Meng, X. (2025). China's Strategic Approach to Tech Diplomacy in a Time of Global Uncertainty. *Global Policy*. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.70038>
- Jin, D. Y. (2024). The rise of digital platforms as a soft power apparatus in the New Korean Wave era. *Communication and the Public*, 9(2), 161-177. <https://doi.org/10.1177/20570473241234>

- Juan Pablo Cárdenas Digital Outburst: The Expression of a social crisis through online social networks <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1155/2022/8980913>
- Kampini, T. y Kalepa, J. China-Africa Collaboration in Agriculture and Food Security: Prospects and Challenges en M. Muchie et al. (eds.), *China-Africa Science, Technology and Innovation Collaboration*, https://doi.org/10.1007/978-981-97-4576-0_9
- Kanevskiy, P. S. y Petrov K. Y. (2024). Digital Actors and Digital Platforms in the System of International Relations: Between Complex Interdependence and Online Sovereignty. *Journal of International Analytics*, 15(3),37-56. <https://doi.org/10.46272/2587-8476-2024-15-3-37-56>
- Khalid, A. (2025). Exploring Space Warfare: The Strategic Contest among US, Russia, and China for Dominance in Outer Space and its Role in Reshaping Fifth Generation Warfare. *Annals of Human and Social Sciences*, 6(1). <https://ojs.ahss.org.pk/journal/article/view/911/957>
- Klinger, J. M. (2020). China, India, and outer space. Cooperation and competition in the global commons. En K. Bajpai, S. Ho y M. C. Miller. (Eds). *Routledge Handbook of China–India Relations*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351001564>
- Kulu, E. (2-6 de octubre de 2023). In-Space Economy in 2023- Statistical Overview and Trends. 74th International Astronautical Congress (IAC 2023), Baku, Azerbaijan. <https://img.kaisouai.com/library/files/2024-07-17/2060b955-c9d1-4bbb-af3d-1bec57d3f540.pdf>
- Lacoste, Y (1977). *La Geografía: un arma para la guerra*. Editorial Anagrama.
- Lebedeva, M. M. y Zinoviera, E. S. (2023). International Negotiations in the Digital Age. *Vestnik RUDN International Relations*, 23(1),144-156. http://researchgate.net/publication/369755095_International_Negotiations_in_the_Digital_Age
- Legerén-Molina, A. (2018). Los contratos inteligentes en España (La disciplina de los smart contracts)/Smart contracts in Spain; the regulation of smart contracts. *Revista de Derecho civil*, 5(2), 193-241.
- Li, P. y Wang, M. (2024). Navigating the Legal Labyrinth: The Future of Data-Driven Platform Labor in China. *J Knowl Econ*. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02099-1>
- Liebetrau, T. y Monsees, L. (2024). Cybersecurity and International Relations: developing thinking tools for digital world politics, *International Affairs*, 100(6), 2303–2315. <https://doi.org/10.1093/ia/iae232>
- Liu, H. y Miao, C. (2024) Digital geopolitics in a VUCA world: China encounters a new global order. *Global Policy*, 15(6), 67–83. <https://doi.org/10.1111/1758-5899.13435>
- Liu, L. The Rise of Data Politics: Digital China and the World. *St Comp Int Dev* 56, 45–67 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12116-021-09319-8>

- Liyanaarachchi, G., Mifsud, M. y Viglia, G. (2024). Virtual influencers and data privacy: Introducing the multi-privacy paradox. *Journal of Business Research*, 176. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114584>
- Lo, B. (2020). The Sino-Russian partnership and global order. *China Int Strategy Rev.* 2, 306–324. <https://doi.org/10.1007/s42533-020-00063-7>
- Luttwak, E. N. (1990). From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce. *The National Interest*, 20, 17-23.
- Ly, Z. (2025). The Dilemma of Cross-Border Data Flow Governance in the AIGC Era and the Game of Rules in International Relations. SHS Web of Conferences, 213, 1-5. https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/pdf/2025/04/shsconf_messd2025_02044.pdf
- Manor, I., & Samuel-Azran, T. (2025). Digital Diplomacy Followers as Indicator of Clout: Measuring the “Al-Jazeera Effect”. *The International Journal of Press/Politics*. <https://doi.org/10.1177/19401612251345974>
- Manukyan, Z. (2023). Opportunities for Using Artificial Intelligence in the Higher Education System (in the field of international relations). *Journal of Digital Economy Research*, 3, 85-101. https://www.researchgate.net/publication/378363501_Opportunities_for_Using_Artificial_Intelligence_in_the_Higher_Education_System_in_the_field_of_international_relations
- Margulis, M. (2006). Ideología, fetichismo de la mercancía y reificación. *Estudios Sociológicos*, 31-64.
- Marushchak, A. (2021). International-Legal Approaches and National-Legal Regulation of Counteraction to Misinformation. *Information Security of the Person Society and State*. doi:10.51369/2707-7276-2021-(1-3)-7
- Matania, E. y Sommer, U. (2023). Tech titans, cyber commons and the war in Ukraine: An incipient shift in international relations. *International Relations OnlineFirst*. <https://doi.org/10.1177/00471178231211500>
- McInerney, T. F. (2022). The Emergence of Intelligent Treaty Systems and the Future of International Law. *U. Ill. J.L. Tech. & Pol'y*, 259. <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/jltp2022&div=10&id=&page=>
- Menhas, R., Mahmood, S., Tanchangya, P., Safdar, M. N. y Hussain, S. (2019). Sustainable Development under Belt and Road Initiative: A Case Study of China-Pakistan Economic Corridor's Socio-Economic Impact on Pakistan. *Sustainability*, 11(21), 6143. <https://doi.org/10.3390/su11216143>
- Merem, E. C., Twumasi, Y. A., Wesley, J., Olagbegi, D., Fageir, S., Coney, R., ... Leggett, S. (2021). Analyzing the Environmental Risks from Electronic Waste Dumping in the West African Region. *Journal of Health Science*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.5923/j.health.20211101.01>

- Mesquita, R. y Lira Brito, R. V. (2024). War, words, and wealth: exploring the differences between cyber, digital, and tech diplomacy. <https://doi.org/10.31219/osf.io/ms3n9>
- Morgan, T. C. (1990). Power, resolve and bargaining in international crises: A spatial theory. *International Interactions*, 15(3–4), 279–302. <https://doi.org/10.1080/03050629008434734>
- Nacházal, T., Babič, F., Baiguera, M., Čech, P., Husáková, M., Mikulecký, P., Mls, K., Ponce, D., Salmanidou, D., Štekerová, K., Triantafyllou, I., Tučník, P., Zanker, M. y Bureš, V. (2021). Tsunami-Related Data: A Review of Available Repositories Used in Scientific Literature. *Water*, 13(16), 2177. <https://doi.org/10.3390/w13162177>
- Nora, S y Minc, A. (1980). La informatización de la sociedad. Fondo de Cultura Económica.
- Nye, J. (2010). Cyber Power. Harvard Kennedy School, Belfer Center for Science and International Affairs. <https://www.belfercenter.org/publication/cyber-power>
- Pollard, M. J. (2022). The American Space Industry: A History of Innovation and An Analysis of Future Policy. *Pepperdine Policy Review*, 14(2). <https://digitalcommons.pepperdine.edu/ppr/vol14/iss2/1>
- Prada, A. (2019). Crítica al hipercapitalismo. Catarata.
- Prieto, A., Lloris, A., & Torres, J. C. (2002). Introducción a la Informática. McGraw-Hill.
- Radanliev, P. (2024). Cyber diplomacy: defining the opportunities for cybersecurity and risks from Artificial Intelligence, IoT, Blockchains, and Quantum Computing. *Journal of Cyber Security Technology*, 9(1), 28–78. <https://doi.org/10.1080/23742917.2024.2312671>
- Rhem, A. (2021). “AI ethics and its impact on knowledge management”, *AI and Ethics*, 1, 33-37. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00015-2>
- Richmond, O. P. (2020). Peace in Analogue/ Digital International Relations. *Global Change, Peace & Security*, 32(3), 317–336. <https://doi.org/10.1080/14781158.2020.1825370>
- Richmond, O. P., & Tellidis, I. (2020). Analogue crisis, digital renewal? Current dilemmas of peacebuilding. *Globalizations*, 17(6), 935–952. <https://doi.org/10.1080/14747731.2020.1712169>
- Rikap, C. (2024). Varieties of corporate innovation systems and their interplay with global and national systems: Amazon, Facebook, Google and Microsoft’s strategies to produce and appropriate artificial intelligence. *Review of International Political Economy*. <https://doi.org/10.1080/09692290.2024.2365757>
- Risso, L. (2018). Harvesting your soul? Cambridge Analytica and brexit. *Brexit Means Brexit*. 75-90.
- Sadin, E. (2020). La siliconización del mundo. Caja negra.

- Scopus. (2025). Analyze search results. <https://www-scopus-com.pbidi.unam.mx:2443/term/analyzer.uri>
- Secretary of the Interior (2022), 2022 Final List of Critical Minerals. Recuperado el 03 de octubre de 2023 de <https://www.federalregister.gov/documents/2022/02/24/2022-04027/2022-final-list-of-critical-minerals>
- Sharma, L. P. (2024). Role of International Relations to Solve Environmental Issues: An Emerging Discourse. *Journal of Environment Sciences*, 10(1), 163–176. <https://doi.org/10.3126/jes.v10i1.67300>
- Sherman, J. (2021). Reassessing RuNet: Russian internet isolation and implications for Russian cyber behavior. Recuperado el 03 de octubre de 2023 de <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/issue-brief/reassessing-runet-russian-internet-isolation-and-implications-for-russian-cyber-behavior/>
- Singh, J. N. (2021). Mining Our Way out of the Climate Change Conundrum?: The Power of a Social Justice Perspective. Wilson Center, October. https://www.researchgate.net/profile/Jewellord-Nem-Singh/publication/356526814_Mining_Our_Way_Out_of_the_Climate_Change_Conundrum_The_Power_of_a_Social_Justice_Perspective/links/619f4f4e07be5f31b7b64576/Mining-Our-Way-Out-of-the-Climate-Change-Conundrum-The-Power-of-a-Social-Justice-Perspective.pdf
- Stapleton, L., Wang, F. Y., Netto, M., Jia, Q. S., Visioli, A. y Kopacek, P. (2024). Shaping the future of advanced automation and control systems for society strategic directions and multidisciplinary collaborations of IFAC's social systems coordinating committee. *Annual Reviews in Control*, 58. <https://doi.org/10.1016/j.arcontrol.2024.100967>
- Technology and International Relations. (1950). *Nature*. 777–780.
- Thees, H. (2020). Towards Local Sustainability of Mega Infrastructure: Reviewing Research on the New Silk Road. *Sustainability*, 12(24), 10612. <https://doi.org/10.3390/su122410612>
- Tsvetkova, N. A., Sytnik, A. N. y Grishanina, T. A. (2022). Digital diplomacy and digital international relations: challenges and new opportunities, Vestnik of Saint Petersburg University. *International Relations*, 15(2), 174-196.
- Ugarteche, O y Martínez-Ávila, E (2013). La gran mutación. El capitalismo real del siglo XXI. Instituto de Investigaciones Económicas.
- Uluşan, O. y Özejder, İ. (2024). Faking the war: fake posts on Turkish social media during the Russia–Ukraine war. *Humanit Soc Sci Commun*, 11(891). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03409-3>
- UN (s/f). Consejo de Seguridad de la ONU. Reglamento provisional. Recuperado el '3 de octubre de 2023 de <https://www.un.org/securitycouncil/es/content/repertoire/provisional-rules-procedure>
- Urgessa, W.G.(2020). Multilateral cybersecurity governance: Divergent conceptualizations and its origin. *Computer Law & Security Review*, 36, 105368.

- Vaynman, J., y Volpe, TA (2023). Engaño de doble uso: Cómo la tecnología influye en la cooperación en las relaciones internacionales. *Organización Internacional*, 77 (3), 599–632. doi:10.1017/S0020818323000140
- White, J., Fu, Q., Hays, S., Sandborn, M., Olea, C., Gilbert, H., & Schmidt, D. C. (2023). A prompt pattern catalog to enhance prompt engineering with chatgpt. arXiv:2302.11382.
- Xiaomei, Z. y Shimin, W. (2018). Strategic Mutual Trust from the Perspective of Spatial Blending. *Social Sciences in China*, 39(4), 171–184. <https://doi.org/10.1080/02529203.2018.1519232>
- Xu, N., Lv, W. y Wang, J. (2024). The impact of digital transformation on firm performance: a perspective from enterprise risk management. *Eurasian Bus Rev*, 14, 369–400. <https://doi.org/10.1007/s40821-024-00264-9>
- Yang, N. (2023). How China Perceives European Strategic Autonomy: Asymmetric Expectations and Pragmatic Engagement, *The Chinese Journal of International Politics*, 16(4), 482–505. <https://doi.org/10.1093/cjip/poad014>
- Zhang, P., Chen, N., Shen, S., Yu, S., Wu, S. y Kumar, N. (2024). Future Quantum Communications and Networking: A Review and Vision. *IEEE Wireless Communications*, 31(1), 141-148. doi: 10.1109/MWC.012.2200295
- Zheng, S. (2021). “21-st Digital Maritime Silk Road” Based on Big Data and Cloud Computing Technology Facing Opportunities and Challenges–From Digital Trade Perspective. En J. MacIntyre, J. Zhao y X. Ma. (Eds). The 2020 International Conference on Machine Learning and Big Data Analytics for IoT Security and Privacy. SPIOT 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1282. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-62743-0_64
- Zheng, Y. y Zhang, Q. (2023). Digital transformation, corporate social responsibility and green technology innovation- based on empirical evidence of listed companies in China. *Journal of Cleaner Production*, 424. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138805>
- Zhong, Q., Zhang, Q. y Yang, J. (2025). Can artificial intelligence empower energy enterprises to cope with climate policy uncertainty? *Energy Economics*, 141. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.108088>
- Zia, S., Rahman, M. U. y Noor, M. H. (2021). Striving towards environmental sustainability: how natural resources, human capital, financial development, and economic growth interact with ecological footprint in China. *Environ Sci Pollut Res*, 28, 52499–52513. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14342-2>
- Ziyamov, B. (2024). Ethical dilemmas in digital diplomacy: Navigating the challenges of technology in international relations. *International Journal of Law, Justice and Jurisprudence*, 4(1), 12-13. <https://doi.org/10.22271/2790-0673.2024.v4.i1a.88>
- Zuboff, S. (2020). La era del capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder. Paidós.

