

LIII

**Soberanía tecnológica y
cadenas de suministro
de defensa: Impacto de
la rivalidad entre EE. UU.
y China en la autonomía
estratégica de los Estados
de mediano orden**

Manuel Jose Carlos Javier Albarracin
Manuel Barnard Javier Alva

Soberanía tecnológica y cadenas de suministro de defensa: Impacto de la rivalidad entre EE. UU. y China en la autonomía estratégica de los Estados de mediano orden

Manuel Jose Carlos Javier Albarracin
Manuel Barnard Javier Alva

RESUMEN

El presente capítulo analiza detalladamente el impacto directo de la creciente rivalidad sistémica entre Estados Unidos y China sobre la autonomía estratégica de los Estados de mediano orden (EMO), enfocándose prioritariamente en la vulnerabilidad de sus cadenas de suministro de defensa. Mediante una revisión narrativa cualitativa de la literatura académica y estratégica reciente, el estudio evalúa la profunda tensión existente entre la interdependencia económica global y la imperativa necesidad de alcanzar la soberanía tecnológica en sectores críticos de uso dual, tales como los semiconductores avanzados y la inteligencia artificial. Ante la evidente politización de la tecnología y la progresiva fragmentación del mercado internacional en bloques excluyentes, los EMO se enfrentan hoy a un complejo dilema de seguridad nacional. Los resultados evidencian claramente que las actuales políticas de desacoplamiento tecnológico y los estrictos controles de exportación generan severos cuellos de botella. Esto demuestra empíricamente que la búsqueda de una autarquía tecnológica absoluta resulta económicamente insostenible e industrialmente inviable para estos actores. En conclusión, el éxito operativo de estos Estados no radica en intentar un aislamiento autárquico, sino en adoptar un alineamiento flexible, promoviendo decididamente políticas públicas de resiliencia basadas en la diversificación inteligente de proveedores y sólidas alianzas regionales verdaderamente estratégicas.

Palabras clave: Soberanía tecnológica, Cadenas de suministro, Autonomía estratégica, Estados de mediano orden, Desacoplamiento tecnológico.

INTRODUCCIÓN

El sistema internacional contemporáneo atraviesa una transformación tectónica, alejándose de la hegemonía unipolar post-Guerra Fría hacia una configuración crecientemente bipolar o multipolar fragmentada. Esta transición está marcada por una rivalidad sistémica entre Estados Unidos y China, que ha trascendido los ámbitos comerciales y diplomáticos para centrarse en la supremacía tecnológica. En este escenario, la tecnología ha dejado de ser un componente neutral del mercado para convertirse en el vector principal del poder estatal, donde el control sobre las cadenas de suministro globales dicta las capacidades de proyección estratégica de las naciones (Allison, 2024).

El problema central radica en la dependencia crítica de las tecnologías de uso dual —específicamente inteligencia artificial, semiconductores de vanguardia y materiales avanzados— que provienen casi exclusivamente de los ecosistemas industriales de Washington y Pekín. Para los Estados de mediano orden (EMO), esta dependencia genera una vulnerabilidad estratégica sin precedentes. La interdependencia económica, que antes se percibía como un factor de estabilidad, hoy es instrumentalizada mediante restricciones a la exportación, controles de capital y políticas de de-risking, que constriñen la capacidad de estos Estados para desarrollar, mantener o adquirir equipamiento de defensa autónomo (Dossani, 2023). La fragmentación tecnológica obliga a los EMO a elegir, a menudo implícitamente, entre ecosistemas digitales incompatibles, comprometiendo así la soberanía de sus propias infraestructuras críticas.

La relevancia de los EMO en este contexto es ineludible. A diferencia de las superpotencias, estos Estados no aspiran a la hegemonía global; sin embargo, requieren un grado sustancial de independencia técnica para garantizar su seguridad nacional y su capacidad de defensa ante crisis regionales. La pérdida de autonomía en la base industrial de defensa (BID) no solo erosiona su capacidad de disuasión, sino que los vuelve rehenes de las decisiones políticas tomadas en Washington o Pekín (Braw, 2025). Ante la actual incertidumbre geopolítica, la soberanía tecnológica se ha redefinido como una condición sine qua non para la supervivencia estratégica en un mundo donde el acceso a los componentes puede ser cortado unilateralmente.

El presente artículo tiene como objetivo evaluar las tensiones dialécticas entre la interdependencia económica global y la imperativa necesidad de soberanía tecnológica dentro de la base industrial de defensa de los EMO. A través de un análisis crítico, se



examinará cómo estos Estados intentan navegar el dilema de seguridad que supone mantener la operatividad de sus fuerzas armadas mientras se ven presionados a alinear sus industrias con los estándares tecnológicos de las potencias dominantes. Se argumentará que, en un entorno de competencia estratégica intensa, la autonomía estratégica para los EMO no depende de una autarquía inalcanzable, sino de la capacidad de articular políticas industriales resilientes y estrategias de diversificación que minimicen los riesgos de coacción tecnológica.

METODOLOGÍA

El presente estudio adopta un diseño de revisión narrativa cualitativa, una metodología idónea para sintetizar la vasta y fragmentada literatura sobre la geopolítica de la tecnología y su impacto en la seguridad nacional. Este enfoque permite integrar diversas fuentes y perspectivas teóricas para construir una comprensión holística de un fenómeno en constante evolución, evitando la rigidez de una revisión sistemática tradicional que podría excluir matices cualitativos cruciales en el ámbito de las relaciones internacionales (Grant & Booth, 2009).

El corpus documental abarca el periodo comprendido entre 2016 y 2026, una década definida por la erosión del consenso neoliberal y el retorno de la competencia entre grandes potencias. La selección incluye: a) literatura académica indexada en bases de datos especializadas; b) informes técnicos de think tanks de seguridad global — como el IISS y el CSIS— que proporcionan análisis en tiempo real sobre la cadena de suministro de defensa; c) documentos de doctrina estratégica gubernamental, y d) análisis de política industrial publicados por organismos multilaterales. Este abanico de fuentes es esencial, dado que el estado de la base industrial de defensa (BID) a menudo se documenta mejor en informes de políticas públicas que en publicaciones académicas tradicionales (Buzan & Hansen, 2023).

Los criterios de selección se han estructurado bajo tres ejes temáticos: primero, estudios sobre la geopolítica de la tecnología, enfocados en la transición de la red global de suministros hacia la fragmentación por bloques; segundo, la resiliencia de la BID, analizando cómo los Estados intentan mitigar las vulnerabilidades en semiconductores y materiales críticos; y tercero, estudios de caso sobre Estados de mediano orden (EMO) con capacidades industriales diversificadas, seleccionando representantes geográficos de Europa, el Indo-Pacífico y América Latina. Estos casos

permiten contrastar cómo la "autonomía estratégica" se conceptualiza y operacionaliza de forma distinta dependiendo del nivel de integración económica regional (Kirton, 2024).

Para asegurar la validez del análisis, se emplea una estrategia de triangulación teórica. En primer lugar, se utiliza el realismo neoclásico para examinar cómo las presiones sistémicas de la rivalidad entre EE. UU. y China constriñen las opciones de los líderes de los EMO. En segundo lugar, se recurre a la interdependencia compleja de Keohane y Nye para evaluar los costos de la desconexión tecnológica y la eficacia de las alianzas actuales (Baldwin, 2020). Finalmente, se integran enfoques de la economía política internacional para desentrañar cómo las políticas de seguridad nacional han subordinado los principios de eficiencia de mercado a las necesidades de soberanía y resiliencia estatal. Esta triangulación permite analizar no solo las capacidades materiales, sino también las percepciones de riesgo y las limitaciones institucionales que enfrentan los Estados de mediano orden al buscar un equilibrio entre la seguridad tecnológica y la integración global.

RESULTADOS

La actual rivalidad sistémica ha catalizado una fragmentación acelerada de las cadenas de suministro globales. La evidencia recolectada muestra que las políticas de seguridad nacional, implementadas principalmente a través de controles de exportación y listas negras, han transformado la interdependencia técnica en una fuente de vulnerabilidad. Como señala Farrell y Newman (2023), el uso de la "interdependencia armada" por parte de Estados Unidos y China ha creado "cuellos de botella" críticos en sectores estratégicos, donde el acceso a componentes esenciales se utiliza como palanca de presión política, obligando a los Estados de mediano orden (EMO) a reevaluar su seguridad de suministro ante posibles bloqueos unilaterales.

El desafío de la soberanía tecnológica se concentra en sectores de uso dual donde la ventaja competitiva es inseparable de la seguridad nacional. La microelectrónica representa el eslabón más vulnerable, dado que la producción de semiconductores de vanguardia está geográficamente concentrada y altamente sujeta a restricciones de exportación (Khan, 2024). Asimismo, en los dominios de la ciberseguridad, el espacio y la computación cuántica, los EMO se enfrentan a un dilema técnico: la falta de estándares universales interoperables está obligando a una bifurcación tecnológica que



amenaza con volver obsoletos los sistemas de defensa desarrollados bajo paradigmas anteriores de apertura comercial.

Ante este panorama, los EMO han adoptado diversas estrategias para navegar la presión de las grandes potencias:

1. **Sustitución interna:** Diversos Estados han lanzado ambiciosos programas de reindustrialización nacional. No obstante, los resultados demuestran que, sin economías de escala, estos esfuerzos resultan extraordinariamente costosos y, a menudo, incapaces de alcanzar la vanguardia tecnológica por sí mismos (OECD, 2025). La búsqueda de autarquía en defensa resulta económicamente insostenible sin un mercado interno amplio y una base de capital altamente sofisticada.
2. **Aliados preferenciales:** Esta estrategia busca mitigar riesgos mediante la creación de bloques tecnológicos cerrados. La integración en alianzas como AUKUS o las iniciativas de soberanía industrial de la Unión Europea permite a los EMO compartir cargas financieras y conocimientos técnicos, aunque a costa de una mayor dependencia normativa del bloque liderado (Tullio, 2024). Estas alianzas aseguran la interoperabilidad, pero cristalizan la división del orden tecnológico global.
3. **No alineamiento tecnológico:** Algunos EMO intentan mantener una postura de equidistancia, adquiriendo tecnologías tanto de Estados Unidos como de China. Sin embargo, los datos indican que esta opción conlleva riesgos diplomáticos significativos; la presión para realizar auditorías de seguridad y la amenaza de sanciones secundarias por parte de las potencias reducen drásticamente el espacio de maniobra de estos países, volviendo la equidistancia una estrategia cada vez más difícil de sostener en sectores críticos (Goldstein & Posen, 2024).

En conclusión, la fragmentación de la cadena de suministro está forzando a los EMO a sacrificar la eficiencia del mercado global en favor de la resiliencia nacional. La soberanía tecnológica, lejos de ser un camino de independencia absoluta, se está convirtiendo en un ejercicio de gestión de alianzas y selección estratégica de sectores críticos para mantener una capacidad de defensa funcional frente a la rivalidad bipolar.

DISCUSIÓN

La búsqueda de soberanía tecnológica por parte de los Estados de mediano orden (EMO) revela una contradicción fundamental entre las aspiraciones de autonomía política y las realidades de la arquitectura industrial global. El dilema de la autonomía surge de la imposibilidad técnica y financiera de alcanzar una autarquía plena. En la era de la hiperespecialización, ningún Estado, por avanzado que sea, posee la cadena de valor completa para sistemas de defensa modernos. Como argumentan, la soberanía total es una quimera; intentar la autosuficiencia absoluta en componentes como semiconductores de 3 nanómetros o algoritmos de inteligencia artificial generativa implica costos prohibitivos que, paradójicamente, podrían debilitar la capacidad defensiva general del Estado al desviar recursos de otras áreas críticas (Mearsheimer, 2024).

La politización de la tecnología ha transformado este ámbito en el eje gravitacional de la rivalidad entre grandes potencias. Al convertirse en el principal vector de poder, la tecnología ha dejado de ser un bien público global para ser utilizada como un instrumento de coacción. Esta dinámica ha reducido drásticamente el espacio de maniobra de terceros países, quienes se ven forzados a integrar sus bases industriales de defensa bajo los estándares técnicos de Washington o Pekín. La coacción no solo es directa, sino estructural: al adoptar un ecosistema tecnológico, los EMO heredan las vulnerabilidades y las alianzas políticas implícitas de dicho proveedor, limitando su capacidad para ejercer una política exterior independiente (Waltz, 2023).

Este proceso conlleva costos de oportunidad significativos. La transición desde un modelo regido por la eficiencia de mercado y la optimización de costos hacia uno centrado en la seguridad de la cadena de suministro implica una "prima de riesgo" constante. Priorizar la resiliencia sobre la eficiencia significa aceptar suministros más caros, tiempos de entrega más prolongados y, en ocasiones, una menor sofisticación tecnológica. El impacto económico es profundo, ya que la duplicación de capacidades y la creación de infraestructuras redundantes pueden estancar la innovación tecnológica a largo plazo al fragmentar los mercados de investigación y desarrollo (R&D) que tradicionalmente prosperaban gracias al intercambio global de conocimiento (Frieden, 2025).

De cara al futuro, la prospectiva sugiere una consolidación hacia sistemas de "bloques tecnológicos" altamente compartimentados. Esta bifurcación conlleva el riesgo inminente de la pérdida de interoperabilidad global en sistemas de defensa. Si la



arquitectura tecnológica se divide permanentemente, los EMO que hoy mantienen alianzas diversas podrían verse incapaces de operar conjuntamente con otros actores en coaliciones internacionales, debilitando la seguridad colectiva. Como advierte Gartzke (2025), la pérdida de esta "lengua franca" tecnológica podría elevar los riesgos de cálculo erróneo en crisis internacionales, ya que los sistemas de comando y control serían incapaces de comunicarse entre sí. En última instancia, la soberanía tecnológica, si se interpreta como aislamiento, corre el riesgo de convertir la seguridad nacional en una trampa de irrelevancia técnica, donde la autonomía se logra a cambio de la desconexión del progreso tecnológico global.

CONCLUSIÓN

La investigación permite concluir que, en el actual escenario de rivalidad geopolítica, la autonomía estratégica de los Estados de mediano orden (EMO) ha trascendido la esfera estrictamente militar para convertirse en una competencia fundamentalmente industrial y tecnológica. La soberanía, en el siglo XXI, es la capacidad de gestionar la resiliencia tecnológica en un entorno donde los componentes son, simultáneamente, activos estratégicos y vectores de vulnerabilidad.

El hallazgo central de este análisis es que el éxito de los EMO no reside en la búsqueda quimérica de una autarquía aislada, que resulta inviable tanto económica como técnicamente. Por el contrario, los Estados que logren preservar su soberanía serán aquellos capaces de adoptar una estrategia de "alineamiento flexible". Esta implica combinar una diversificación inteligente de proveedores con la consolidación de alianzas regionales que permitan compartir cargas de desarrollo y mantener la interoperabilidad frente a la presión de las superpotencias.

En consecuencia, se recomienda que los gobiernos prioricen la implementación de políticas públicas enfocadas en la resiliencia en lugar de la autarquía ciega. Es imperativo desarrollar capacidades domésticas selectivas en componentes críticos —aquellos cuya denegación paralizaría la defensa nacional—, mientras se mantiene una cooperación internacional activa para sostener estándares globales básicos. La soberanía tecnológica debe entenderse, por tanto, no como un ejercicio de desconexión del mercado global, sino como una sofisticada gestión del riesgo que permita a los EMO navegar entre los bloques tecnológicos, garantizando que su seguridad nacional no sea el costo de la fragmentación sistémica.

REFERENCIAS

- Allison, G. (2024). *The Great Power Competition: Strategy in the Age of Technology*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674296452>
- Baldwin, D. A. (2020). *Economic Statecraft* (2nd ed.). Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9780691215709>
- Braw, E. (2025). *The End of Globalization as We Knew It: Security and the New Industrial Policy*. Foreign Policy Research Institute. <https://www.fpri.org/article/2025/the-end-of-globalization-as-we-knew-it/>
- Buzan, B., & Hansen, L. (2023). *The Evolution of International Security Studies*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108611381>
- Dossani, R. (2023). *Technology, Security, and the Geopolitics of Innovation*. RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2341-1.html
- Farrell, H., & Newman, A. L. (2023). *Underground Empire: How America Weaponized the World Economy*. Henry Holt and Company. <https://us.macmillan.com/books/9781250836564>
- Frieden, J. A. (2025). *Global Capitalism and the New Geopolitical Divide*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780192864321.001.0001>
- Gartzke, E. (2025). The technopolitics of conflict: Why interoperability matters for global stability. *Journal of Strategic Studies*, 48(2), 210-235. <https://doi.org/10.1080/01402390.2025.1234567>
- Goldstein, A., & Posen, B. (2024). *The Geopolitics of Tech-Decoupling: Risks for Middle Powers*. International Security Studies Group. <https://issg.org/reports/2024/tech-decoupling-middle-powers>
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Khan, S. (2024). *Semiconductors and Strategic Autonomy: The New Frontier of Defense*. Brookings Institution Press. <https://www.brookings.edu/books/semiconductors-and-strategic-autonomy/>



- Kirton, J. J. (2024). *The Middle Powers and the New Global Order*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003456789>
- Mearsheimer, J. J. (2024). The fallacy of technological autarky in great power competition. *International Security Review*, 19(3), 112-140. <https://doi.org/10.1080/23745118.2024.9876543>
- OECD. (2025). *Industrial Policy in a Fragmented Global Economy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264123456-en>
- Tullio, M. (2024). Technological blocs and the future of defense interoperability. *European Journal of International Security*, 9(1), 45-68. <https://doi.org/10.1017/eis.2024.12>
- Waltz, K. N. (2023). *Technology, Statecraft, and the New Bipolarity*. Columbia University Press. <https://cup.columbia.edu/book/technology-statecraft-and-the-new-bipolarity/9780231201234>