

Argentina como campo de disputa en la guerra del silicio: recursos estratégicos, infraestructura digital y los límites de la neutralidad

Argentina as a Battleground in the Silicon War: Strategic Resources, Digital Infrastructure, and the Limits of Neutrality

Aylen Muriel Rolón Velasquez²⁰

Resumen: En el amanecer del siglo XXI, los semiconductores dejaron de ser componentes técnicos anónimos para convertirse en el eje sobre el cual gira la disputa por la hegemonía global. Este trabajo examina cómo esa “guerra del silicio”, protagonizada por Estados Unidos y China, se traduce en presiones concretas sobre países periféricos como la Argentina, cuya tradición de neutralidad activa se ve tensionada por la disputa en torno a la infraestructura digital crítica y a recursos estratégicos como el litio. A partir del análisis de la cadena de valor de los semiconductores y de casos recientes, entre ellos la controversia diplomática desatada en 2026 por el vínculo entre la cooperativa neuquina CALF y la firma china Huawei, se sostiene que la vulnerabilidad estructural argentina no equivale a la fatalidad: una diplomacia de realismo multidireccional, que segmente niveles de sensibilidad tecnológica y diversifique socios, puede transformar la posición periférica del país en un instrumento de negociación pragmática.

Palabras clave

Geopolítica tecnológica, semiconductores, política exterior argentina, litio, Huawei, neutralidad

Abstract: At the dawn of the 21st century, semiconductors ceased to be anonymous technical components and became the linchpin around which the struggle for global hegemony revolves. This paper examines how this ‘silicon war’, centred on the United

²⁰ Estudiante de la Licenciatura en Relaciones Internacionales en la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). Ha sido ponente en congresos nacionales y regionales de relaciones internacionales, mentora en Ella Diplomática, y recibió el reconocimiento Honorable Proposal en la final del Global Development Public Policy Youth Innovation Contest, organizado por la Universidad Renmin de China por su propuesta “Cultural Strategic Resilience Framework: A UNESCO Policy Model for Gender-Inclusive Cultural Production”.

States and China, is exerting concrete pressures on peripheral countries such as Argentina, whose traditional policy of active neutrality is being strained by the dispute over critical digital infrastructure and strategic resources such as lithium. Based on an analysis of the semiconductor value chain and recent cases – including the diplomatic row that erupted in 2026 over the link between the Neuquén-based cooperative CALF and the Chinese firm Huawei – it is argued that Argentina’s structural vulnerability does not amount to inevitability: a diplomacy of multidirectional realism, which categorises levels of technological sensitivity and diversifies partners, can transform the country’s peripheral position into a tool for pragmatic negotiation.

Keywords

Technological geopolitics, semiconductors, Argentine foreign policy, lithium, Huawei, neutrality

1. Introducción

Durante buena parte del siglo XX, el petróleo funcionó como la unidad de medida del poder internacional: quien controlaba su extracción, refinación y transporte condicionaba tanto la economía como la seguridad de las naciones dependientes. Un siglo después, ese lugar lo ocupa un material mucho menos visible pero igual de determinante: el silicio, y los semiconductores que se fabrican a partir de él. Presentes en teléfonos, automóviles, sistemas de defensa e inteligencia artificial, los chips se han convertido en la infraestructura invisible de la vida contemporánea, y quienes dominan su diseño o su manufactura ejercen una influencia estructural sobre el resto de las naciones (Opción Sigma, 2025).

La disputa por esa supremacía tecnológica, frecuentemente denominada “guerra de los chips” o “guerra del silicio”, ha dejado de ser un asunto exclusivo de las grandes potencias para transformarse en una restricción estructural que alcanza también a los países periféricos e intermedios (El País, 2022). La Argentina no es ajena a esa dinámica: por un lado, alberga en su territorio recursos indispensables para la transición tecnológica, en particular el litio del Triángulo del Litio; por otro, se ve empujada a tomar posición sobre qué proveedores de infraestructura digital (5G, redes eléctricas, telecomunicaciones) resultan aceptables para Washington. El presente trabajo analiza esa doble condición y sostiene que la contienda por los semiconductores reconfigura el margen de maniobra de la política exterior argentina, tensionando su histórica doctrina de neutralidad activa frente a las presiones de alineamiento que ejercen, de modo asimétrico, Estados Unidos y China.

Para sostener este argumento, el trabajo se organiza en cinco apartados. Primero, se reconstruye la lógica técnica y económica que convirtió a los semiconductores en un recurso geopolítico, a partir de la Ley de Moore y la arquitectura fragmentada de su cadena de valor. Segundo, se examina la vulnerabilidad estructural que esa fragmentación genera a escala global. Tercero, se analiza el impacto concreto de esa disputa sobre la Argentina, con especial atención al litio y al caso reciente de la cooperativa CALF de Neuquén frente a Huawei. Cuarto, se aborda la tenaza financiera entre el Fondo Monetario Internacional y el financiamiento chino. Finalmente, se proponen lineamientos de política exterior orientados a preservar el margen de autonomía del país en un escenario de bipolaridad tecnológica.

2. Del transistor al arma geopolítica: la Ley de Moore y el nuevo petróleo

Los semiconductores son materiales, principalmente derivados del silicio, cuya conductividad eléctrica puede modularse mediante la introducción controlada de impurezas, lo que permite fabricar transistores, memorias, sensores y circuitos integrados (Coluccio Leskow, 2026). Esa propiedad, aparentemente modesta, sostiene hoy un mercado que alcanzó los 627.000 millones de dólares en 2024 y que se proyecta supere el billón de dólares hacia 2030, dado que prácticamente ningún sector productivo (informática, telecomunicaciones, salud, defensa) puede prescindir de su suministro.

La escala de esa industria resulta difícil de dimensionar sin recurrir a la predicción que, desde 1965, ordenó su desarrollo: la Ley de Moore. Gordon Moore, cofundador de Intel, observó que el número de transistores que podían integrarse en un chip se duplicaba aproximadamente cada dos años, lo que implicaba una multiplicación exponencial de la capacidad de cómputo a un costo cada vez menor (imec, s.f.). Esa tendencia, sostenida durante más de cinco décadas, obligó a una miniaturización extrema: si en el año 2000 los transistores medían alrededor de 130 nanómetros, hacia 2025 los procesadores de gama alta trabajan con nodos de 3 e incluso 2 nanómetros, un orden de magnitud en el que se manipulan literalmente átomos individuales. Esa hazaña de precisión no puede resolverse con herramientas de propósito general: exige una infraestructura tan sofisticada que solo un puñado de compañías en el mundo está en condiciones de proveerla, y esa concentración es, precisamente, el origen del problema geopolítico.

La cadena de producción de un chip avanzado recorre, en efecto, un circuito global altamente especializado y sin redundancias. Todo comienza con la purificación del silicio para obtener obleas de pureza extrema, un proceso en el que Japón concentra una porción decisiva de la capacidad mundial, sobre las cuales firmas de diseño estadounidenses, como Nvidia o Qualcomm, conciben los planos de los semiconductores sin necesidad de poseer plantas propias. Trasladar esos diseños microscópicos a la materia física requiere, sin embargo, la tecnología de litografía ultravioleta extrema que fabrica en régimen de monopolio la firma neerlandesa ASML. El último eslabón, la manufactura de los procesadores más avanzados, se concentra en Taiwán, a través de TSMC, y en Corea del Sur, mediante Samsung, que en conjunto acumulan cerca del 92 % de la oferta mundial de chips de última generación (imec, s.f.). China, por su parte, ha optado por una estrategia distinta: en lugar de disputar la frontera tecnológica, ha volcado cuantiosos subsidios estatales para dominar la producción masiva de chips comunes, aquellos que

resultan indispensables para la industria automotriz, los electrodomésticos y la infraestructura básica.

El resultado de esta arquitectura es una industria hiperfragmentada, en la que cada eslabón constituye un cuello de botella único e insustituible. Si uno de esos eslabones falla, ya sea por una sanción comercial, un conflicto territorial o un desastre natural, la escasez no golpea únicamente a la industria de la computación, sino que puede paralizar de forma inmediata la manufactura global, el transporte y los servicios esenciales. Esa extrema fragilidad es la que ha transformado a los semiconductores en un asunto de seguridad nacional para Estados Unidos y China, ambos empeñados en disputar el control de un escenario tecnológico que, lejos de ser meramente comercial, define la arquitectura del poder del siglo XXI (Clarín, 2026).

3. La periferia como tablero: la Argentina entre Washington y Pekín

Ubicada en la periferia del sistema internacional, la Argentina no participa del diseño ni de la fabricación de semiconductores, pero queda configurada como un territorio receptivo de presiones cruzadas, en el que ambas potencias despliegan sus herramientas de influencia para disputar recursos naturales, infraestructura crítica y orientación geopolítica. Esa disputa no se libra en abstracto: tiene nombres, fechas y consecuencias económicas concretas.

3.1. El litio y el ocaso del extractivismo pasivo

El primer frente de esa contienda se juega en la materia prima. El norte argentino, como parte del llamado Triángulo del Litio que comparte con Chile y Bolivia, concentra según estimaciones del Servicio Geológico de Estados Unidos cerca de la mitad de las reservas mundiales probadas de este mineral, insumo crítico para las baterías que energizan tanto a los vehículos eléctricos como a buena parte de la electrónica de consumo. El litio, sin embargo, no es el único mineral en disputa: junto al galio, el germanio, el indio y el tantalio, integra un conjunto de materiales estratégicos cuya disponibilidad depende cada vez menos de la geología y cada vez más de quién refina, quién financia los proyectos de extracción y quién puede, llegado el caso, cerrar la canilla comercial cuando la disputa tecnológica sube de temperatura (Infobae, 2026). Mientras las corporaciones chinas han desembolsado inversiones millonarias para asegurar el suministro directo de litio hacia sus cadenas productivas de baterías, Estados Unidos

observa esa presencia como una penetración en un área que históricamente consideró su patio trasero, lo que ha derivado en presiones diplomáticas para condicionar el financiamiento y la tecnología de extracción disponibles para la Argentina.

La pregunta relevante para el país, en ese contexto, no es si posee litio, algo que resulta evidente, sino si puede diseñar un esquema de explotación que capture valor agregado real, en lugar de reproducir el rol tradicional de exportador de mineral bruto (Infobae, 2026). La respuesta a esa pregunta define, en gran medida, si el litio funcionará como una herramienta de negociación activa o como una nueva forma de dependencia.

3.2. El frente 5G: el caso de la cooperativa CALF y Huawei

El segundo frente, mucho más álgido, es el de la infraestructura digital. En agosto de 2026, la disputa entre Washington y Pekín encontró un escenario inesperado en la provincia de Neuquén, cuando la Cooperativa Provincial de Servicios Públicos y Comunitarios (CALF), distribuidora eléctrica que además presta servicios de telecomunicaciones en el área de Vaca Muerta, avanzó en negociaciones con la firma china Huawei para el tendido de su red de fibra óptica (Lerner, 2026). La reacción de la diplomacia estadounidense fue inmediata: el embajador de Estados Unidos, Peter Lamelas, y el agregado de asuntos económicos de su embajada advirtieron a los directivos de la cooperativa que la continuidad del vínculo con Huawei podía derivar en la restricción o revocación de visas para dieciocho de sus autoridades, entre ellas la totalidad de su consejo de administración (Lerner, 2026).

CALF calificó la intervención como una presión indebida sobre una decisión de carácter estrictamente comercial y remarcó que su red es “multiproveedor”, con equipos de origen estadounidense, europeo, brasileño y asiático, seleccionados según criterios técnicos y financieros (Lerner, 2026). La Cancillería china, por su parte, respondió con una declaración especialmente dura, en la que acusó a Washington de haber “avivado deliberadamente la teoría de la amenaza china” y de incurrir en “una grave falta de respeto hacia la soberanía” argentina, además de vulnerar los principios del libre mercado que Estados Unidos dice defender (Niebieskikwiat, 2026; Lerner, 2026). El episodio resultó particularmente incómodo para el Gobierno argentino: como advirtió el internacionalista Esteban Actis, la exigencia de excluir tecnología china encarece uno de los proyectos productivos que la administración de Javier Milei necesita mostrar como éxito económico, lo que configura, en sus términos, “una contradicción entre alineamiento geopolítico y objetivo económico central” de la gestión (citado en Lerner, 2026).

Este caso resulta ilustrativo de un patrón más amplio. La Casa Blanca ha ejercido, en distintos momentos, un intenso cabildeo para lograr la exclusión de Huawei de los procesos de licitación de infraestructura de telecomunicaciones en la región, apelando a la eventual degradación de la cooperación en materia de inteligencia y a la restricción de garantías financieras como mecanismos de disciplinamiento (El País, 2022). Frente a esa injerencia, la Cancillería argentina ha optado, hasta el momento, por el silencio antes que, por la confrontación o la sumisión abierta, dejando que el conflicto se dirima entre actores subnacionales, como la propia CALF, y las corporaciones involucradas. Esa gestión reactiva de la crisis, más que una estrategia activa para transformar la vulnerabilidad estructural del país en una ventaja negociadora, expone los límites de una neutralidad que, en la práctica, se ejerce por omisión.

3.3. Otros frentes: espacio, puertos y energía nuclear

La disputa por la infraestructura crítica no se agota en las telecomunicaciones civiles. La instalación de una estación de espacio lejano china en la provincia de Neuquén, la proyección de puertos multimodales sobre el Atlántico Sur y los proyectos de desarrollo en energía nuclear han sido objeto de un escrutinio sistemático por parte del Departamento de Estado y del Comando Sur de Estados Unidos, que exigen su cese o su supervisión bajo la narrativa de la seguridad nacional, condicionando en ocasiones las negociaciones financieras de la Argentina ante organismos multilaterales como el Fondo Monetario Internacional. El resultado es una política exterior atrapada en una tenaza estructural, que se desarrolla a continuación.

4. La tenaza financiera: entre el Fondo Monetario Internacional y el *swap* chino

En última instancia, la política exterior argentina se encuentra atrapada en una tenaza estructural. Por un lado, la presión estadounidense opera mediante la amenaza de aislamiento diplomático, la restricción de financiamiento y la imposición de vetos normativos sobre determinados proveedores tecnológicos. Por el otro, la presencia china se consolida como una necesidad pragmática para sostener el ingreso de divisas, la exportación de materias primas y la continuidad de obras públicas clave, entre ellas el *swap* de monedas que ha funcionado, en distintos momentos, como un colchón de liquidez frente a las condicionalidades del FMI. La pretensión de Washington de imponer una

lógica binaria, o Estados Unidos o China clausura, en los hechos, los márgenes tradicionales de neutralidad del país, y deja a la diplomacia argentina ante la compleja tarea de preservar su margen de decisión soberana sin quedar marginada del acceso al capital de occidente ni romper los lazos con el principal motor de demanda de sus recursos primarios.

5. Hacia un realismo multidireccional: lineamientos de política exterior

Frente a esta encrucijada, la respuesta no puede ser ni la sumisión pasiva a los dictados de Washington ni una apuesta acrítica por el socio asiático. La salida exige lo que aquí se denomina un realismo multidireccional: una estrategia que reconozca la asimetría de poder sin renunciar a la autonomía decisoria, y que se apoye en al menos tres pilares complementarios.

En primer lugar, la Argentina debería abandonar el rol de mera exportadora de mineral bruto y utilizar su posición en el Triángulo del Litio como herramienta de negociación activa. Esto implica condicionar el acceso a las reservas a cláusulas de transferencia tecnológica, industrialización local de baterías y celdas, y diversificación de compradores. Incorporar actores europeos o latinoamericanos, Brasil o Chile, por ejemplo, en consorcios mixtos permitiría diluir la presión del duopolio entre Estados Unidos y China, evitando que el país quede atrapado en una relación de dependencia exclusiva con una de las dos potencias.

En segundo lugar, frente a la presión estadounidense para excluir proveedores chinos de infraestructura, la respuesta más razonable no es la sumisión ni la confrontación abierta, sino la segmentación por niveles de sensibilidad. La Argentina puede aceptar cooperación china en redes de consumo masivo o telecomunicaciones civiles, como en el caso de CALF, mientras resguarda los activos de seguridad nacional propiamente dichos, como bases militares o sistemas de inteligencia, bajo auditorías técnicas independientes y supervisión multilateral. Esta estrategia de “zonas grises” permitiría modernizar la infraestructura sin dinamitar el vínculo comercial con Pekín, ofreciendo a la vez a Washington garantías verificables que mitiguen sus objeciones sin ceder soberanía.

Finalmente, la tenaza financiera exige una diplomacia de diversificación de socios: fortalecer la relación con organismos multilaterales no alineados, como la CAF o el Banco del Sur, explorar acuerdos con India o Medio Oriente, y utilizar el litio como moneda de cambio para acceder a líneas de crédito que no vengan atadas a vetos geopolíticos.

Cuanto más socios estén disponibles, menor será la capacidad de coerción de cada bloque por separado, y mayor el margen de negociación argentino.

6. Conclusión

La guerra del silicio ha develado la nueva arquitectura del poder global: una cadena de valor fragmentada, ultraespecializada y plagada de cuellos de botella, como el silicio japonés, la litografía neerlandesa o la manufactura taiwanesa, que trasladó la competencia internacional del terreno de la eficiencia económica al de la seguridad nacional. En ese escenario, Estados Unidos instrumentaliza esa vulnerabilidad estructural para cohesionar a sus aliados y disciplinar a la periferia, mientras China consolida su presencia mediante inversiones y acuerdos bilaterales que resultan, en la práctica, pragmáticamente irrenunciables para economías como la argentina.

La hipótesis que guio este trabajo queda confirmada: la contienda por los semiconductores no es un fenómeno ajeno y restringido a las grandes potencias, sino una restricción estructural que condiciona directamente el margen de maniobra de los países periféricos. El caso de la cooperativa CALF frente a Huawei, ocurrido en pleno 2026, no es una anécdota aislada sino la evidencia empírica de que la tradicional doctrina de neutralidad argentina ha dejado de ser un escudo eficaz frente a un tablero en el que la inacción o el silencio diplomático se interpretan, de hecho, como un alineamiento tácito, con costos reales en financiamiento, seguridad e inserción internacional.

Sin embargo, la vulnerabilidad no equivale a la fatalidad. El desafío del siglo XXI para un país periférico no consiste en escapar de una guerra tecnológica que lo excede, sino en transformar su posición estructural en un vector de negociación pragmática. Ejercer una diplomacia de realismo multidireccional, diversificando alianzas, fijando condiciones de desarrollo local y segmentando áreas de cooperación, permitiría preservar el máximo margen de autonomía posible sin quedar subordinado a la lógica binaria de una hegemonía bipolar. En definitiva, la guerra del silicio no se gana ni se pierde en el territorio argentino, pero sí se gestiona; y es en esa gestión, inteligente y pragmática, donde reside la posibilidad concreta de una política exterior autónoma en un mundo donde los microchips se han convertido en la nueva gramática del poder.

Referencias

- Clarín. (10 de agosto de 2026). *Silicio: qué es y por qué es tanpreciado como el oro o el petróleo*. https://www.clarin.com/tecnologia/silicio-preciado-oro-petroleo_0_68VkdG03EM.html
- Coluccio Leskow, E. (13 de junio de 2026). *Semiconductores*. Enciclopedia Concepto. <https://concepto.de/semiconductores/>
- El País. (16 de octubre de 2022). *La guerra de los microchips: cómo la tecnología se convirtió en el centro de la geopolítica mundial*. <https://elpais.com/economia/2022-10-16/la-guerra-de-los-microchips-como-la-tecnologia-se-convirtio-en-el-centro-de-la-geopolitica-mundial.html>
- imec. (s.f.). *What is Moore's law?* <https://www.imec-int.com/en/what-we-offer/semiconductor-education-and-workforce-development/microchips/moores-law>
- Infobae. (10 de enero de 2026). *La guerra silenciosa de los minerales que hacen funcionar el mundo tech*. <https://www.infobae.com/economia/2026/01/10/la-guerra-silenciosa-de-los-minerales-que-hacen-funcionar-el-mundo-tech/>
- Lerner, A. (2026, 9 de agosto). Argentina, en medio de la guerra entre EEUU y China por el 5G. *Ámbito Financiero*. <https://www.ambito.com/economia/argentina-medio-la-guerra-eeuu-y-china-el-5g-n6308578>
- Miller, C. (2022). *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*. Scribner.
- Niebieskikwiat, N. (6 de agosto de 2026). China rechazó las presiones de EE.UU. a una empresa patagónica que negocia un acuerdo con Huawei. *Clarín*. https://www.clarin.com/politica/china-rechazo-presiones-eeuu-empresa-patagonica-negocia-acuerdo-huawei_0_9grC2ZMq3L.html
- Opción Sigma. (13 de octubre de 2025). *Los chips y el poder: la guerra invisible del silicio*. <https://www.opcionsigma.com/blog/los-chips-y-el-poder-la-guerra-invisible-del-silicio>