

# **Autonomía Estratégica e Independencia Tecnológica: Claves para la Defensa del Futuro en un Mundo de Tecnologías Disruptivas**

## **Strategic Autonomy and Technological Independence: Keys to Future Defense in a World of Disruptive Technologies**



**Christian Radar Urteaga Pómez**

# **Autonomía Estratégica e Independencia Tecnológica: Claves para la Defensa del Futuro en un Mundo de Tecnologías Disruptivas**

## **Strategic Autonomy and Technological Independence: Keys to Future Defense in a World of Disruptive Technologies**

La geopolítica contemporánea enfrenta por primera vez en la historia un problema geopolítico de la más alta complejidad el cual nace de la intersección entre la soberanía estratégica de los países y la rápida evolución de la tecnología. En este sentido, la "estrategia de autonomía" y la "independencia tecnológica" son más que tendencias; se convierten en orientaciones imprescindibles que, en el futuro cercano, definirán la defensa de un país. El escaso acceso a mecanismos tecnológicos nacionales, en especial, en áreas de tanta importancia y sensibilidad como la defensa, la ciberseguridad y la lucha de inteligencia, expondrá a un país a la pérdida de su soberanía. En un mundo en que la inteligencia artificial, la computación cuántica y los sistemas aéreos no tripulados, entre otros, modifican de forma abrupta el panorama de las operaciones y de las capacidades de un país, este tiene la necesidad de ajustarse a la nueva realidad. Es a Europa y América Latina a los que más apremia la presentación de estas nuevas realidades ya que la des autonomización en estas áreas es no actuar con la debida presteza ante la crisis. Además, se limita la autonomía la capacidad de actuación en un mundo que, cada vez más, se mueve en la dirección de un multipolarismo geopolítico.

Ambos continentes deben invertir en sus propios avances tecnológicos, no solo para contrarrestar vulnerabilidades, sino también para fortalecer sus activos defensivos y elevar su estatus estratégico global. Las capacidades militares y tecnológicas cambiantes determinarán la extensión de la seguridad y la soberanía en las próximas décadas.

### **1. Autonomía Estratégica: Más Allá del Poder Militar**

La autonomía estratégica del estado se ha convertido ahora en uno de los principios fundamentales de la seguridad de una nación ya que tener la capacidad de tomar y actuar según decisiones defensivas clave de manera independiente, sin actores externos, permite al estado ejercer plena soberanía y responder de manera dinámica y auto adaptativa. El siglo XXI se caracterizado por un alto grado de interdependencia económica, tecnológica y política, que puede ser una fuente de vulnerabilidad sistémica, la autonomía estratégica debe extenderse más allá de lo militar. Una cosa es tener un ejército, pero es bastante diferente que un estado tenga un ejército y la autosuficiencia para controlar sectores vitales como la economía, la tecnología, la política y el ciberespacio. Aunque estos aspectos están interrelacionados, son cruciales para salvaguardar los intereses de una nación.

En este sentido, la Unión Europea (UE) ha realizado progresos significativos hacia la consecución de la autonomía estratégica, especialmente en términos de disminuir su dependencia de otras potencias mundiales, y en particular, de Estados Unidos. En áreas vitales para la defensa, tecnologías emergentes y ciberseguridad, la UE busca reforzar sus capacidades internas para actuar de manera autónoma ante cualquier crisis. La propuesta de autonomía estratégica abierta de la UE se basa en la capacidad de buscar un equilibrio unilateral entre la cooperación internacional y la autosuficiencia sin poner en peligro la cohesión o la estabilidad regional (Verdes-Montenegro Escáñez, 2022). Esto significa que la UE no solo depende de asociaciones y alianzas globales, sino que también está empoderada tecnológicamente para mejorar su propia seguridad y estabilidad a largo plazo.

Igualmente, América Latina enfrenta los mismos desafíos, aunque desde un contexto geopolítico diferente ya que necesitan desarrollar sus propias capacidades defensivas y tecnológicas, al tiempo que enfatizan la necesidad de capacidades tecnológicas autónomas en ciberseguridad local, inteligencia artificial y vehículos aéreos no tripulados (Marcano, 2024). En la región, la dependencia de la tecnología extranjera sigue siendo una barrera significativa para alcanzar el nivel deseado de autosuficiencia estratégica. Por lo tanto, el impulso por la autosuficiencia en tecnología es crítico en anticipación a probables escenarios de conflicto o crisis. El objetivo es que las naciones latinoamericanas puedan tomar decisiones defensivas autoimpuestas y tener mayor flexibilidad para responder a amenazas globales y regionales.

En última instancia, la autonomía estratégica incluye mucho más que tener potencia militar; es un enfoque holístico para construir e integrar tecnología, economía y política de manera que una nación soberana pueda enfrentar los desafíos inminentes. En gran medida, la capacidad de innovar y construir las tecnologías críticas será la base de dicha autonomía en Europa y, en menor medida, en América Latina.

## **2. La Independencia Tecnológica: Garantía de Soberanía en la Defensa**

La independencia tecnológica es un *sine qua non* para que una nación pueda defenderse con agencia soberana y, además, sin influencia de terceros. Por lo tanto, las naciones deben tener la capacidad de diseñar, desarrollar, fabricar y operar su propio armamento, incluidos los Sistemas Aéreos No Tripulados (UAS), misiles hipersónicos e infraestructuras de ciberdefensa. La inclusión de tecnologías disruptivas como la computación cuántica y la inteligencia artificial (IA) dentro de los sistemas de defensa es pertinente para la modernización de tales sistemas de defensa, así como para la obtención de armamento más letal y eficiente (Viggiano, 2022; Ahmadi, 2023).

Los UAS son un ejemplo de la intersección entre la autonomía estratégica y la dependencia tecnológica, estos sistemas se han vuelto invaluable para llevar a cabo operaciones militares que incorporan vigilancia, inteligencia y ataque sin incurrir en bajas humanas. Para lograr autonomía en estrategia y operaciones militares, Europa necesita desarrollar una industria nacional para la producción de drones y abandonar su dependencia de las principales potencias globales en la industria de drones, Estados

Unidos y China (Barros et al, 2024). El establecimiento de una industria de drones en Europa no solo servirá para mejorar su autonomía, sino también para avanzar la innovación tecnológica en Europa. En América Latina, la explosión de estas tecnologías debe ser asumida como un motor de desarrollo, no solo para la seguridad nacional, sino para la competitividad tecnológica de la región.

En cuanto a la inteligencia artificial y la computación cuántica, ambas son tecnologías disruptivas que inclinarán, en un futuro cercano, la balanza en el sector de defensa hacia la independencia o la vulnerabilidad. La carrera tecnológica está en pleno auge, con EE. UU. y China desarrollando capacidades de defensa que pueden alterar las estructuras de poder globales. En este escenario, tanto Europa como América Latina necesitan adoptar estrategias inequívocas para avanzar en el desarrollo de sus tecnologías e infraestructuras de defensa, de modo que puedan tener y, lo que es más importante, desarrollar e implementar autónomamente, soberanía tecnológica estratégica en defensa (Coccia, 2024). La capacidad de ser autosuficiente en tecnologías críticas es necesaria para afrontar los desafíos del mundo avanzado e interconectado.

### **3. Los Desafíos de la Ciberseguridad y la Ciberdefensa**

Los ciberataques globales han aumentado exponencialmente y el alcance de la defensa tiene limitaciones; la defensa contra ciberataques ha entrado en una nueva etapa conceptual: ofensiva ciber-defensiva, sugiriendo un nuevo paradigma.

Hay una necesidad de mejorar aún más la defensa cibernética nacional para protegerse de los ciberataques dirigidos a las infraestructuras críticas de la soberanía nacional, tal es el caso en Europa. Se han desarrollado marcos de gobernanza de ciberseguridad integral a nivel global. Europa está trabajando ahora para proteger sus redes digitales de interferencias cibernéticas externas y está tratando de asegurar la autarquía en la gestión de recursos cibernéticos.

Este es el caso en América (América Latina en particular) donde están surgiendo actores de amenazas cibernéticas (y otras). Esto ha incrementado la demanda de capacidades de defensa cibernética nacional que sean adaptadas a lo largo de la región (Rodríguez-Álvarez & Montero-Moncada, 2022).

La integración de tecnologías disruptivas como la Inteligencia Artificial (IA) en la Ciberdefensa implica una revisión completa de cómo las naciones adoptan una postura defensiva ante un Ciberataque. La IA permite una autodefensa más rápida, precisa y autónoma, lo que aumenta la eficacia para responder a incidentes de seguridad. Sin embargo, tal fenómeno avanza problemas importantes de ética y gobernanza, el uso de la IA en la Ciberdefensa puede dar lugar al fenómeno del “sobrecarga tecnológica”, donde sistemas automatizados con un diseño o seguridad deficientes pueden poner en peligro la seguridad de los sistemas nacionales (Kiely et al., 2023). Los problemas anteriores deben gestionarse con una justa cantidad de circunspección para que la tecnología mejore la soberanía digital en lugar de crear más dependencias externas y vulnerabilidades.

#### **4. La Convergencia de Tecnologías: Una Oportunidad para la Defensa del Futuro**

La convergencia de varias tecnologías disruptivas, particularmente la inteligencia artificial, la computación cuántica y los sistemas autónomos, presenta tanto desafíos como oportunidades para las naciones con la capacidad de aprovecharlas de manera equilibrada. El desarrollo sinérgico de las tecnologías mencionadas ofrece ventajas clave en el ámbito militar, particularmente en velocidad, precisión y adaptabilidad en el campo de batalla; la capacidad de tomar decisiones rápidas y autónomas utilizando IA y computación cuántica permitirá a los ejércitos funcionar con una mayor eficiencia operativa y una menor dependencia en la toma de decisiones humanas. Para Europa, el paso que sigue en el ámbito de la defensa colectiva debe incluir, necesariamente, un mayor enfoque en la superación de la Innovación Tecnológica, lo que fortalecería la posición de Europa en la defensa global y su autonomía ante otros competidores tecnológicos. (Helwig, 2023)

En América Latina, la superación de la brecha tecnológica se cimenta en el fortalecimiento de las asociaciones de la innovación y la transferencia de tecnología pública y privada. La defensa de la región será, en buena medida, el resultado de esta inversión en los sistemas críticos de la ciberseguridad, la inteligencia artificial y los vehículos aéreos no tripulados. La independencia que busca la región, en el ámbito de la tecnología, representa la oportunidad de América Latina para alcanzar un mayor nivel de autonomía estratégica en el siglo XXI, preservando su seguridad y su relevancia en escenarios globales complejos y competitivos.

#### **Conclusión:**

La independencia tecnológica y la autonomía estratégica han pasado de ser meras abstracciones a convertirse en pilares innegociables de la defensa nacional. Restringir el uso de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial, la computación cuántica y los sistemas autónomos se convierte en un imperativo para proteger la soberanía y la seguridad del estado. Tanto Europa como, en menor medida, América Latina, necesitan responder de manera urgente y decisiva para mejorar las capacidades tecnológicas aun sostenidas, construir infraestructuras de defensa autónomas y defender una posición en el dominio cibernético a medida que evolucionan las amenazas.

La capacidad de actuar de manera independiente y adaptable ante la creciente amenaza de la tecnología y los geopolíticos fractales, se ha vuelto fundamental para el diseño estratégico de la inversión en la autonomía tecnológica, la cual permite el crecimiento y la mejora de la competitividad en regiones con estructuras y complejidades disímiles en el orden multipolarizado. Aquellos países que logren conservar y desarrollar tecnologías propias, se encontrarán en la mejor de las posiciones para los desafíos futuros ciberterrorismo y las nuevas guerras tecnológicas, motivadas por el uso de drones, IA, armas hipersónicas y la multidimensionalidad de los conflictos.

La seguridad nacional de los países, cada vez de forma más evidente, se encuentra menoscabada por las tecnologías de guerra más clásicas y depende más de la integración de nuevas tecnologías en el plano militar, que aporten y garantizan el control soberano en las políticas de defensa. La integración de nuevas tecnologías a las políticas de defensa, se vuelve crucial para asegurar los principios de soberanía, autonomía, y eficiencia, para las modernas estructuras de defensa. Aquellos que comprendan la importancia de esta integración, podrán asegurar la estabilidad en entornos complejos.

Christian Radar Urteaga Pómez

Lima - Perú

<https://orcid.org/0009-0000-6031-4261>

## Referencias

Ahmadi, A. (2023). Quantum Computing and Artificial Intelligence: The Synergy of Two Revolutionary Technologies. *Asian Journal of Electrical Sciences*, 12(2), 15-27. <https://doi.org/10.51983/ajes-2023.12.2.4118>

Barros, J., Henriques, J., Reis, J., Rosado, D. P., & Melão, N. (2024). Unmanned Aerial Systems: A Systematic Literature Review. En Á. Rocha, C. Ferrás, J. Hochstetter Diez, & M. Diéguez Rebolledo (Eds.), *Information Technology and Systems* (pp. 82-93). Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-54235-0_8)

Coccia, M., Roshani, S., & Mosleh, M. (2024). Evolution of Quantum Computing: Theoretical and Innovation Management Implications for Emerging Quantum Industry. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 2270-2280. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3175633>

Helwig, N. (2023). EU Strategic Autonomy after the Russian Invasion of Ukraine: Europe's Capacity to Act in Times of War. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 61(S1), 57-67. <https://doi.org/10.1111/jcms.13527>

Kiely, M., Bowman, D., Standen, M., & Moir, C. (2023). *On Autonomous Agents in a Cyber Defence Environment* (No. arXiv:2309.07388). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2309.07388>

Marcano, B. (2024). TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL. DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Actas del Congreso de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 20-22. <https://doi.org/10.47300/actasidi-unicyt-2024-02>

Rodríguez-Álvarez, F. E., & Montero-Moncada, L. A. (2022). Operaciones de interferencia en ciberseguridad y ciberdefensa Herramienta estratégica para la supervivencia de los Estados. En L. A. Montero-Moncada, *Poder y estrategia: Elementos para la supervivencia del Estado* (pp. 277-301). Escuela Superior de Guerra «General Rafael Reyes Prieto». <https://doi.org/10.25062/9786289530483.09>

Verdes-Montenegro Escáñez, F. J. (2022). La autonomía estratégica de la Unión Europea: ¿en qué lugar queda América Latina? *Documentos de trabajo (Fundación Carolina): Segunda época*, 65, 1.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8490622>

Viggiano, G. (2022). *Convergence: Artificial Intelligence and Quantum Computing: Social, Economic, and Policy Impacts*. John Wiley & Sons.



15-01-2026