

El poder se ejerce en bits: ciberdefensa y soberanía digital en la región

DOI: 10.29236/sistemas.n180a1

El número 180 de la revista Sistemas de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS) es la mejor celebración académica de 50 años, aportando a la información y reflexión al gremio, en el país. La lectura de los artículos es una invitación a continuar con el ejercicio profesional, empresarial e investigativo en un entorno de cambio, cada vez más acelerado. Se inicia con dos miradas complementarias que abren el número para pensar que la guerra informática ya no se declara.

Lina María Patricia Manrique Villanueva

En tiempos donde la soberanía digital se encuentra en disputa, la reconfiguración del nuevo mapa del poder tecnológico y los retos de ciberdefensa para América Latina, los hechos nos invitan a la lectura de la revista Sistemas, que va más allá de los detalles operativos tecnológicos para abrir una gran lente a lo macro, en el mundo de los ne-

gocios y las guerras de los universos en torno a las arquitecturas de innovación. A continuación, les comparto lo más interesante y provocador que traen los colaboradores y el director de la revista:

Para empezar, un riguroso estado del arte sobre soberanía digital en manos del doctor Jeimy J. Cano M.

presenta desde su genealogía conceptual hasta la disputa actual por la inteligencia artificial, aplicando una revisión estructurada con método Prisma. El hallazgo central desmonta un lugar común: la soberanía digital no es una categoría jurídica cerrada, sino una práctica discursiva que cada potencia moldea según sus intereses, a partir del enfoque de derechos europeo, el control estatal chino, la lógica de mercado estadounidense, entre otros factores; mientras que América Latina y el Caribe llegan tarde y con dependencia estructural a ese debate. El artículo no se queda en el diagnóstico: propone la interdependencia gestionada como alternativa realista frente a la autarquía, y advierte sobre la "deuda de soberanía" que se acumula cuando la inteligencia artificial pasa de herramienta a capa que planifica y coordina procesos críticos.

Los ingenieros de sistemas en Colombia deben leerlo porque son, en la práctica, quienes toman las decisiones que este artículo problematiza: qué proveedor de nube elegir, dónde alojar los datos, qué tan atrapada queda una organización en un ecosistema tecnológico ajeno, y qué tan auditable y portable es la infraestructura que diseñan. El concepto de "deuda de soberanía", entendido como dependencias ocultas que se contraen hoy y cuestan deshacer mañana, es, en esencia, un problema de arquitectura de sistemas antes que de política pública. Entender el marco de las tres

soberanías (datos, sistemas y decisión) le da al ingeniero un lenguaje preciso para evaluar riesgos de dependencia tecnológica en cada decisión de diseño, no solo para discutirlos en el ámbito regulatorio.

En cuanto al artículo de Carlos Alberto Sierra Murillo, éste narra, en orden cronológico y con la mirada de quien viene del mundo de la tecnología, cómo Ucrania pasó de tener siete fabricantes de drones en febrero de 2022 a producir hoy varios millones de unidades al año. Pero el artículo no es un inventario de armas: es una historia de gestión de la innovación bajo presión extrema. Muestra cómo Ucrania resolvió cada restricción con velocidad de iteración, mediante los ciclos de aprendizaje rápidos frente a burocracias que pueden tardar años. Es así, como lo plantea el propio autor, entrega continua, aplicada a la guerra. En otras palabras, es la misma lógica de beta permanente que conocemos en el desarrollo de software, trasladada a la trinchera.

Su lectura es indispensable porque la tesis central invierte la intuición dominante: la ventaja decisiva no fue tecnológica sino organizacional, una lección que interpela directamente a quienes trabajamos en TI y gestión de la innovación. Además, el artículo conecta ese aprendizaje con una realidad que ya no es ajena a nosotros: en Colombia se han documentado 418 ataques con drones armados en

menos de dos años, uno cada 48 horas, y el autor advierte que la respuesta no es un problema de compra de equipos, sino de arquitectura de sistemas, para la detección, clasificación, decisión y mitigación integradas en un mando que responda en segundos. Para cualquier profesional de tecnología, seguridad o defensa en la región, este es un caso de estudio sobre cómo la velocidad de iteración, más que el presupuesto, define hoy quién gana y quién pierde.

Por su parte, el artículo del capitán Diego Edison Cabuya Padilla propone que el ciberespacio no anula la geografía, la estratifica: bajo la ilusión de un mundo sin fronteras se mantienen y propagan los cables submarinos, los centros de datos y las cadenas de semiconductores cuyo control produce dependencia y, con ella, poder. Su modelo de tres vectores: infraestructural, normativo y cognitivo, permite leer episodios como el corte de cables en el Báltico o el ataque a la red Viasat no como hechos aislados, sino como manifestaciones de una misma gramática: persistente, ambigua y calibrada para no cruzar el umbral de la guerra formal. Aplicado a Colombia, el análisis expone una paradoja incómoda: nuestra privilegiada posición bioceánica, con nueve puntos de aterrizaje de cable submarino, es a la vez activo estratégico y superficie de exposición. Para Colombia, contar con las fronteras del Pacífico y el Atlántico sigue siendo una potencia para

continuar explorando los recursos y la potencialidad en términos de la Alianza del Pacífico, que se encuentra vigente y constituye una ventana de oportunidad en la proyección Asia Pacífico.

En contraste, Fabricio Cabrera Ortiz lleva la tesis a su expresión más operativa. La hegemonía del siglo XXI, según su artículo, ya no se conquista: se administra tecnológicamente, mediante el control simultáneo de seis dominios, a saber: terrestre, marítimo, aéreo, espacial, cibernético y cognitivo, sincronizados por un mismo motor de semiconductores e inteligencia artificial. Su análisis de la Operación Resolución Absoluta en Venezuela, ejecutada en enero de 2026, ilustra con crudeza cómo la tecnología dejó de acompañar la acción militar para convertirse en la operación misma.

Ambos autores convergen en una advertencia para naciones intermedias como Colombia: sin postura estratégica propia, el riesgo no es la derrota, sino convertirse en terreno de disputas ajenas. Dos lecturas rigurosas, necesarias para entender el tablero de poder que se juega hoy antes del primer disparo.

Desde la perspectiva geopolítica, con frecuencia se habla del debilitamiento del Estado como actor fundamental dentro del escenario de las Relaciones Internacionales en el contexto de globalización, se menciona el rol de las empresas

transnacionales y multinacionales, del capital financiero internacional. Desde otro punto de vista, un diálogo Sur – Sur no aparece tanto en la agenda y “como anotó Mosquera (1994) vivimos en un mundo de “globalización axial” y “zonas de silencio”, de manera que, por ejemplo, en muchas situaciones, por ejemplo, de África, los lazos culturales y comunicativos tienden a fluir directamente hacia metrópolis europeas, dejando a muchos países africanos separados los unos de los otros, con vínculos muy tenues entre ellos”¹. Lo mismo podríamos decir de los países latinoamericanos y del potencial entre nuestros países hispano parlantes y Brasil, con políticas que deberían superar las barreras lingüística, tecnológica y cultural, pensando en términos de interoperabilidad.

En el libro titulado “Poder y Contrapoder en la Era Global”, Ulrich Beck, plantea con respecto a la globalización que: “primero, en muchos campos la presión que parte de la globalización es menor de lo que generalmente se supone. Por otro lado, la globalización no es solo una llamada al “menos Estado y ya está, sino que, en muchos campos de la política internacional, los actores que operan transnacionalmente reclaman regulaciones estatales más fuertes y cooperación internacional. Luego está el asunto de la diversidad de reacciones de los sistemas políticos nacionales que muestra que la globalización económica no barre sin más las

instituciones históricamente consolidadas y finalmente, la presión de la globalización tiene efectos muy diversos en la capacidad de acción y autonomía de los Estados nacionales”².

El escenario está reconfigurando las sociedades receptoras de tecnología y transformándolas para responder a los intereses de los “jugadores locales”, frente a los “visitantes”. Hay otra dimensión de análisis en esta editorial, para la reflexión del artículo titulado: Defensa persistente avanzada: origen y evolución del concepto.

Este valioso documento nos remite al Atlantic Council (2022) en términos de cuatro brechas de recursos: presupuesto, experticia, capacidad tecnológica e influencia para obtener apoyo externo. Allí el autor, Dr. Jeimy Cano, además realiza un aporte metodológico para tener en cuenta: se trata de un trabajo de carácter teórico-analítico con aplicación a un caso. En él, construye un modelo conceptual, denominado DPA-LAC, a partir de la genealogía doctrinal de la persistencia cibernética, y lo somete a contraste mediante el análisis del caso colombiano comparado con Brasil, Chile

1 Slater, David. *Repensar la especialidad de los movimientos sociales: fronteras, cultura y política en la era global*. pp. 415

2 Grande, Edgar y RISSE, Thomas. *Citados por Ulrich Beck en “Poder y contrapoder”*. Editorial Paidós. Estado y Sociedad. 2001. pp. 49

y México, seleccionados por representar posiciones distintas respecto del umbral de pobreza cibernética. El texto se organiza iniciando con la evolución del concepto de defensa persistente avanzada (DPA), luego con la propuesta de modelo de DPA, seguido del caso aplicado a Colombia, la discusión de ventajas y limitaciones del modelo, terminado con algunas conclusiones.

Al final, el hilo que atraviesa estas páginas es uno solo: el poder ya no se declara, se ejerce en silencio, en la arquitectura que elegimos, en los cables que tendemos, en los algoritmos que entrenamos y en las decisiones que postergamos. Los cinco artículos de este número 180, desde la genealogía de la soberanía digital hasta la defensa persistente avanzada, pasando por los drones de Ucrania, los cables del Báltico y la Operación Resolución Absoluta, no son artículo técnicos u operativos. Ellos van a la estrategia y la táctica y constituyen un espejo cóncavo para Colombia y para América Latina: la pregunta de fondo no es si participaremos en esta disputa por el ciberespacio, sino si lo haremos como actores con pos-

tura propia o como terreno disponible para el poder de otros.

Cincuenta años después de su fundación, la revista *Sistemas* sigue cumpliendo la misma función que le dio origen: traducir la complejidad técnica en criterio estratégico para quienes construyen, defienden y gobiernan la infraestructura digital de la región. Que esta edición no se lea como un catálogo de amenazas lejanas, sino como una invitación concreta a la acción: a diseñar con soberanía, a defender con anticipación y a decidir, como gremio y como país, antes de que otros decidan por nosotros. El bit, al final, también es territorio. Y el territorio, ya se sabe, no se protege solo, se ejerce soberanía sobre él.

Referencias

- Escobar, Arturo et al. *“Política cultural & Cultura Política”*. Editorial Taurus, ICANH.
- Grande, Edgar y Risse, Thomas. *Citados por Ulrich Beck en “Poder y contrapoder”*. Editorial Paidós. *Estado y Sociedad*. 2001. pp. 49
- Slater, David. *Repensar la especialidad de los movimientos sociales: fronteras, cultura y política en la era global*. pp. 415 

Lina María Patricia Manrique Villanueva. Doctora en Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Colombia. Máster en tecnologías digitales de la UNED de España. Es la Editora en Jefe de la revista *Ciberespacio, Tecnología e innovación*. Docente de Ciberdiplomacia en la Maestría en Ciberseguridad y Ciberdefensa y del Doctorado en Estudios Estratégicos en Seguridad y Defensa de la Escuela Superior de Guerra General Rafael Reyes Prieto.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3646-4328>