

Seguridad, soberanía y tecnología en la frontera Brasil–Bolivia: asimetrías y cooperación en el período 2018–2024

Security, Sovereignty, and Technology along the Brazil–Bolivia Border: Asymmetries and Cooperation in the 2018–2024 Period

María del Pilar Serrate Roca¹

¹ Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).
pilar.serrate@hotmail.com (Autora de correspondencia)

Giovanna Savazo²

² Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).
gi.savazo@gmail.com

Claudio Vitor Cardoso³

³ Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).
claudiovitorcardoso@gmail.com

Resumen. El artículo analiza la seguridad en la frontera Brasil–Bolivia (2018–2024), examinando la intersección entre soberanía, tecnificación del control territorial y cooperación bilateral a partir de la implementación del Sistema Integrado de Monitoreo de Fronteras (SISFRON). Bajo el enfoque teórico de la interdependencia compleja y las redes de políticas públicas, y mediante una metodología cualitativa de alcance descriptivo-explicativo, se sostiene que la seguridad fronteriza opera bajo una lógica de interdependencia asimétrica. Los hallazgos demuestran que mientras la incorporación de tecnologías de sensoramiento y apoyo a la decisión fortalece la presencia estatal de Brasil y proyecta su soberanía digital, simultáneamente profundiza la brecha operativa y de gobernanza con Bolivia. Se concluye que la cooperación binacional es un proceso dinámico y estructuralmente desigual, condicionado tanto por la volatilidad institucional y restricciones macroeconómicas locales como por la alternancia política de las administraciones de turno.

Palabras clave: Seguridad fronteriza; soberanía; cooperación internacional; tecnología; SISFRON; asimetría

Abstract. This article analyzes security along the Brazil–Bolivia border (2018–2024), examining the intersection between sovereignty, territorial control technification, and bilateral cooperation based on the implementation of the Integrated Border Monitoring System (SISFRON). Drawing on the theoretical framework of complex interdependence and policy networks, and utilizing a qualitative, descriptive-explanatory methodology, the study argues that border security operates under a logic of asymmetric interdependence. The findings demonstrate that while the incorporation of sensing and decision-support technologies strengthens Brazil's state presence and projects its digital sovereignty, it simultaneously widens the operational and governance gap with Bolivia. The article concludes that bilateral cooperation is a dynamic and structurally unequal process, conditioned by local institutional volatility and macroeconomic constraints, as well as the political alternation of successive governments.

Keywords: Border security; sovereignty; international cooperation; technology; SISFRON; asymmetry

Historial: Recibido: 30 de marzo de 2026 | Aceptado: 19 de mayo de 2026

Ética/Financiamiento: Las autoras y el autor declaran no tener conflictos de interés. La investigación fue autofinanciada y no recibió financiamiento externo.

Cómo citar (APA): Serrate Roca, M. P., Savazo, G., & Cardoso, C. V. (2026). Seguridad, soberanía y tecnología en la frontera Brasil–Bolivia: asimetrías y cooperación en el período 2018–2024. *Conocimiento i Política*, 7(1), 199–223. DOI: 10.64480/cip.2026.n7.06.

Este documento está bajo una licencia
CC BY-NC-ND 4.0.

1. Introducción

Las regiones fronterizas han ganado un protagonismo creciente en los debates académicos contemporáneos al revelar dinámicas de circulación, fricción y gobernanza que desafían las concepciones westfalianas tradicionales de territorio y soberanía (Anderson & O'Dowd, 1999). En el escenario internacional actual, la seguridad en estas áreas no puede reducirse a la contención militar unilateral; por el contrario, se configura como un fenómeno relacional complejo ante el incremento de los flujos transnacionales de economías ilícitas y criminalidad organizada (Buzan, Wæver & de Wilde, 1998). La frontera entre Brasil y Bolivia ejemplifica con precisión este cambio de paradigma. Con una extensión de más de 3.400 kilómetros caracterizados por una alta heterogeneidad geográfica, esta franja enfrenta el desafío crónico de conciliar las prerrogativas de control territorial estatal con la porosidad inherente de sus interacciones cotidianas y transfronterizas.

Durante el septenio comprendido entre 2018 y 2024, la seguridad en esta frontera compartida experimentó profundas reconfiguraciones impulsadas por dos vectores concurrentes: la acelerada tecnificación de la vigilancia fronteriza brasileña y la marcada alternancia política en los Poderes Ejecutivos de ambos Estados. Este período revela de manera nítida cómo las variables político-institucionales y las capacidades materiales alteran la gestión de las vulnerabilidades mutuas, instaurando marcadas asimetrías operativas que condicionan tanto la autonomía estratégica de las agencias locales como el alcance de los compromisos bilaterales.

Ante este escenario, el presente artículo tiene como objetivo analizar cómo se construye la seguridad en la frontera Brasil-Bolivia a partir de la interacción entre soberanía, tecnología y cooperación bilateral durante el período 2018–2024. Para abordar la complejidad de este objeto de estudio, la investigación adopta como matriz relacional y conceptual principal la teoría de la interdependencia compleja (Keohane & Nye, 2012), la cual permite descentralizar el análisis de la fuerza militar y focalizarlo en las dinámicas de sensibilidad y vulnerabilidad mutua, las redes institucionales y las brechas de capacidades técnicas en entornos periféricos.

El artículo se estructura en tres capítulos complementarios. El primero desarrolla el andamiaje teórico-conceptual, movilizand las nociones de soberanía contemporánea, soberanía digital e interdependencia compleja, además de ofrecer una contextuali-

zación geoestratégica del Arco Central. El segundo capítulo examina el impacto del Sistema Integrado de Monitoreo de Fronteras (SISFRON) como un multiplicador de fuerzas de la presencia estatal brasileña, analizando la transición hacia una vigilancia proactiva y la consecuente emergencia de una asimetría tecnológica y de información respecto a Bolivia. El tercer capítulo aborda las dinámicas políticas y los flujos de inteligencia operativa desde el enfoque de las redes de políticas públicas, identificando el impacto de las transiciones de gobierno, el quiebre institucional boliviano de 2019 y las restricciones macroeconómicas sobre la estabilidad de la cooperación bilateral.

Al articular estos niveles de análisis, el estudio parte de la hipótesis de que la gestión de la seguridad fronteriza en el Arco Central no se explica de manera aislada por las decisiones unilaterales de los Estados ni por la mera acumulación de dispositivos técnicos. Se sostiene, en cambio, que es un proceso dinámico en el cual la persistente asimetría material y las variaciones en la confiabilidad política de los gobiernos condicionan y jerarquizan los términos de la gobernanza binacional, transformando la disparidad tecnológica en un factor de ordenamiento político del espacio fronterizo.

2. Metodología

El estudio adopta un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo y explicativo, estructurado mediante un diseño no experimental y transaccional apoyado en la estrategia del estudio de caso aplicado a la frontera Brasil-Bolivia durante el período 2018–2024. Esta delimitación espacial y temporal permite analizar empíricamente la interacción entre soberanía, tecnificación y cooperación en un escenario periférico caracterizado por una marcada interdependencia asimétrica.

La recolección de datos se basó en una revisión bibliográfica y documental exhaustiva que conformó un corpus de dos tipologías de fuentes: por un lado, documentos oficiales, normativos y presupuestarios de defensa de ambos Estados (como decretos del SISFRON y reportes de inversión en ciberdefensa); y por otro, informes especializados de organismos multilaterales como la UNODC, la CEPAL y el International Crisis Group, complementados con literatura académica indexada.

Para el procesamiento y examen de la información se utilizó la técnica de análisis de contenido cualitativo y relacional, operacionalizando el marco teórico en tres categorías analíticas básicas: la tecnificación del control territorial y soberanía digital,

la asimetría operativa e informacional, y las dinámicas de gobernanza en las redes de cooperación bilateral. Adicionalmente, se incorporó un análisis temporal secuencial que divide el septenio en tres fases nítidas (2018–2019, 2019–2022 y 2023–2024) para identificar con precisión los puntos de inflexión institucional y el impacto de los cambios políticos en la densidad de la red binacional.

3. Capítulo 1

Para analizar la seguridad en la frontera Brasil-Bolivia, este estudio adopta como eje relacional e interpretativo principal la teoría de la interdependencia compleja (Keohane & Nye, 2012). A partir de esta matriz horizontal, se organizan de forma complementaria las variables de soberanía, asimetría tecnológica, presencia estatal y gobernanza fronteriza. Este ordenamiento jerárquico permite comprender que los desafíos fronterizos contemporáneos no responden a lógicas unilaterales de exclusión, sino a redes dinámicas de interacción multiinstitucional donde la disparidad material redefine las condiciones de la cooperación binacional.

3.1. 1.1 Marco teórico: concepto de soberanía e interdependencia compleja

El sistema de Westfalia, resultado de los tratados que pusieron fin a la Guerra de los Treinta Años en 1648, estableció las bases del Estado-nación moderno y la idea de autoridad estatal sobre su territorio. El concepto clásico de soberanía, originado en este sistema, define al Estado como poseedor de autoridad plena sobre su territorio y población, con monopolio legítimo de la fuerza y la prerrogativa de no sufrir interferencias externas (Anderson & O'Dowd, 1999). Sin embargo, esta concepción presenta limitaciones cuando se enfrenta a desafíos que trascienden fronteras físicas y legales, como el tráfico de drogas, el contrabando y la movilidad irregular de personas (Newman & Paasi, 1998).

La superación de las limitaciones inherentes al modelo westfaliano frente a estas dinámicas transnacionales encuentra un sustrato teórico en las perspectivas orientadas al análisis del orden interestatal y la evolución de la autoridad pública. Desde la perspectiva de Immanuel Kant (1795), se postula que los Estados no consolidan su condición política mediante el aislamiento autárquico —el cual es equiparado a un estado de naturaleza propenso al conflicto—, sino a través de su inserción deliberada en

un ordenamiento jurídico internacional o federación pacífica (*foedus pacificum*). Bajo este enfoque, el ejercicio de la soberanía estatal no se erosiona mediante la vinculación externa; por el contrario, se legitima institucionalmente al sustituir la desconfianza unilateral por marcos de cooperación mutua orientados a mitigar riesgos comunes.

En continuidad con esta premisa relacional, aportes analíticos como los de Anne-Marie Slaughter (2004) desplazan el núcleo definitorio de la soberanía desde el tradicional "derecho a la exclusión" hacia la capacidad de conectividad (*sovereignty as connectivity*). Slaughter sostiene que, en contextos de interdependencia, la eficacia de la autoridad estatal está supeditada a su aptitud para integrarse en redes transgubernamentales, coordinar respuestas operativas y gestionar de forma compartida los flujos de información estratégica. De este modo, la convergencia entre la tesis kantiana y las aproximaciones basadas en la conectividad permite fundamentar que las fronteras modernas funcionan simultáneamente como instrumentos de control estatal y como espacios de interacción multilateral, en los cuales la soberanía se manifiesta de forma negociada y compartida. En este contexto, la soberanía deja de ser un atributo absoluto y pasa a ser un concepto dinámico que combina la preservación de la autoridad nacional con la participación en acuerdos, operaciones conjuntas e intercambio de información que fortalecen el poder estatal al mismo tiempo que promueven la cooperación entre países (Anderson & O'Dowd, 1999; Van Houtum, 2005).

Esta reconfiguración de la autoridad estatal en el plano físico se extiende, en el escenario contemporáneo, hacia la dimensión tecnológica mediante el concepto de soberanía digital. De acuerdo con aproximaciones teóricas como las de Pohle y Thiel (2020), la soberanía digital no se restringe al control regulatorio del ciberespacio, sino que se define de manera multidimensional como la capacidad de un Estado para ejercer autonomía estratégica a través del desarrollo de capacidades tecnológicas propias, el control soberano sobre los flujos de datos estratégicos y el despliegue de infraestructuras estatales de vigilancia. En este sentido, la soberanía digital opera como una extensión de la soberanía territorial, donde la reducción de la dependencia externa respecto a proveedores e infraestructuras extranjeras resulta crítica para salvaguardar la seguridad nacional y garantizar la toma de decisiones operativas independientes. Por consiguiente, la adopción de tecnologías avanzadas de monitoreo en las periferias estatales no constituye un mero recurso técnico, sino una manifestación material de esta soberanía en su vertiente digital.

Esta articulación entre autonomía y cooperación se sustenta analíticamente en la teoría de la interdependencia compleja (Keohane & Nye, 2012). Este marco conceptual postula que las relaciones interestatales contemporáneas están definidas por tres condiciones estructurales: la existencia de canales múltiples de contacto (que integran vínculos intergubernamentales, transgubernamentales y transnacionales), la ausencia de una jerarquía rígida en la agenda internacional —donde la seguridad militar tradicional coexiste y se intersecta de forma horizontal con variables económicas, tecnológicas e institucionales— y la pérdida de centralidad de la fuerza militar como instrumento de resolución de controversias. En el ámbito de los espacios fronterizos, la interdependencia compleja implica que la seguridad deja de operar bajo una lógica de exclusión unilateral para configurarse a partir de la sensibilidad y vulnerabilidad mutua de los Estados. Bajo este enfoque, la gestión territorial se descentraliza hacia redes de interacción multiinstitucionales que influyen directamente en el diseño de las políticas públicas locales, transformando la frontera en un espacio donde la preservación de la autoridad nacional requiere necesariamente la construcción de arreglos cooperativos estables.

A partir de esta matriz relacional, la literatura advierte que las condiciones de interdependencia rara vez se presentan de forma simétrica, lo que introduce la necesidad de operativizar la categoría de asimetría tecnológica (Keohane & Nye, 2012). En el ámbito de las políticas públicas y la seguridad internacional, esta asimetría se define como la distribución desigual de capacidades técnicas, infraestructuras críticas y recursos de procesamiento de datos entre los Estados. Lejos de constituir una mera disparidad cuantitativa en la adquisición de equipamiento, la asimetría tecnológica opera como una variable estructural que redefine los términos de la cooperación bilateral. Siguiendo aproximaciones sobre brechas de innovación (Fagerberg, 1987), este desequilibrio institucional genera una asimetría informacional donde el Estado que posee sistemas avanzados de monitoreo y análisis de datos adquiere una ventaja táctica y una conciencia situacional superior, condicionando la agenda operativa y situando al actor con menores capacidades en una posición de dependencia funcional respecto a la información compartida.

En este sentido, la frontera se configura no solo como un límite de demarcación territorial, sino como un espacio preeminente para el despliegue de políticas de control y seguridad. Los dispositivos de vigilancia tienden a expandirse de manera intensiva en estas áreas geográficas sensibles, donde las prácticas de control, supervisión y

excepción adquieren una legitimación institucional sistemática (Bigo, 2002; Foucault, 2008). Por consiguiente, estos entornos desempeñan una función estratégica en la administración territorial, constituyendo los espacios periféricos donde se materializa de forma concreta la presencia estatal (Newman & Paasi, 1998; Van Houtum, 2005). Esta presencia estatal se delimita conceptualmente como la aptitud institucional, normativa y material de un Estado para proyectar su autoridad, regular los flujos transfronterizos y asentar infraestructuras de gobernanza en sus márgenes geográficos, permitiendo la transición desde un control territorial intermitente hacia un monitoreo continuo del territorio.

Bajo esta lógica, las problemáticas de seguridad fronteriza se distancian de las concepciones tradicionales de amenaza militar externa para centrarse en fenómenos transnacionales complejos, como el crimen organizado y el narcotráfico, cuya contención excede las capacidades de control unilateral de los Estados. Frente a estas dinámicas, la cooperación bilateral se operacionaliza como un proceso de coordinación estratégica y alineamiento de políticas públicas entre administraciones soberanas, dirigido a la gobernanza compartida de vulnerabilidades e interdependencias comunes. Lejos de implicar una merma en la autonomía nacional, esta articulación interinstitucional —fundamentada en el intercambio de información, la compatibilidad técnica y el desarrollo de operaciones conjuntas— funciona como un mecanismo estratégico para optimizar las capacidades defensivas frente a redes delictivas que operan con altos niveles de flexibilidad y adaptación.

3.2. 1.2 Contextualización de la frontera Brasil-Bolivia

En la frontera Brasil-Bolivia, esta lógica se evidencia en la necesidad de conciliar el control territorial con la cooperación para enfrentar amenazas como el tráfico ilícito, la actuación de grupos armados y los movimientos irregulares de personas (Newman; Paasi, 1998). Esta frontera, con aproximadamente 3.400 kilómetros de extensión, presenta una notable diversidad geográfica y social, abarcando áreas amazónicas, regiones rurales y centros urbanos, lo que contribuye a la complejidad de su gestión.

Se trata de una región caracterizada por contrastes significativos, como la baja densidad poblacional en extensos tramos y la intensa urbanización en ciudades gemelas, como Corumbá y Puerto Quijarro o Corumbá y Puerto Suárez. Estas configuraciones territoriales favorecen tanto dinámicas de integración económica y social como la am-

pliación de oportunidades para prácticas ilegales, en función de la intensa circulación transfronteriza y de las limitaciones en el control estatal continuo.

Asimismo, la extensión territorial, las dificultades logísticas, la presencia de biomas como el Pantanal y la existencia de áreas de difícil acceso contribuyen a la porosidad de la frontera, lo que dificulta la vigilancia permanente por parte del Estado y facilita la adaptación de redes ilícitas a los mecanismos de control existentes (Anderson; O'Dowd, 1999; Van Houtum, 2005).

Esta franja fronteriza forma parte del denominado Arco Central brasileño, considerado estratégico tanto desde el punto de vista de la defensa como de la seguridad pública, especialmente por concentrar rutas relevantes para el tráfico de drogas, el contrabando y otras economías ilícitas en América del Sur. En este contexto, la región desempeña un papel central en las dinámicas del narcotráfico, siendo Bolivia una de las principales zonas de tránsito de cocaína destinada al mercado brasileño e internacional, lo que intensifica la presión sobre los mecanismos de control y cooperación entre ambos países (UNODC, 2022).

Es así como, la frontera es entendida como un territorio de interacción cotidiana, donde circulan bienes, personas y prácticas sociales que forman parte de la vida económica y cultural local. Esta dualidad entre integración y control refuerza la necesidad de políticas públicas que articulen seguridad y desarrollo, evidenciando que la gestión fronteriza implica no solo acciones represivas, sino también estrategias coordinadas que consideren las especificidades sociales y territoriales de la región.

4. Capítulo 2: El SISFRON y la Tecnificación del Control

El presente capítulo analiza la tecnología como eje estructurante de la seguridad en la frontera entre Brasil y Bolivia, focalizando el estudio en la implementación del Sistema Integrado de Monitoreo de Fronteras (SISFRON), cuyo fin es transformar la geografía del Arco Central —específicamente en los estados de Mato Grosso y Mato Grosso del Sur— en un espacio bajo control digital. En este contexto, el SISFRON opera como un multiplicador de fuerza orientado a reducir la porosidad fronteriza y fortalecer la custodia del territorio nacional frente a desafíos transnacionales mediante una vigilancia proactiva y continua (Oliveira & Farias, 2024; Santos & Santos Filho, 2023).

La arquitectura del sistema se fundamenta técnicamente en el paradigma de Comando, Control, Comunicaciones, Computación, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento. Este marco operacional integra flujos de información heterogéneos y mitiga la fragmentación institucional histórica, facilitando una "conciencia situacional" que trasciende los límites físicos del terreno. El SISFRON profundiza la modernización de la fuerza terrestre y fortalece la defensa integrada en operaciones de no guerra, a través de un complejo sistema informatizado.

Asimismo, el despliegue tecnológico en el Arco Central se vincula con la búsqueda de soberanía digital y autonomía estratégica. Al priorizar el desarrollo dentro de la Base Industrial de Defensa (BID) e integrar activos espaciales como el Satélite Geoestacionario de Defensa y Comunicaciones Estratégicas (SGDC) —infraestructura que garantiza la independencia en la transmisión de datos cifrados y la conectividad en áreas de difícil acceso—, Brasil busca reducir la vulnerabilidad externa frente a proveedores extranjeros. Esta capacidad de monitoreo resulta vital en regiones como el Pantanal, donde la combinación de drones y radares, soportada por la red satelital, permite respuestas tácticas precisas ante el tráfico ilícito. Así, se consolida un modelo de control que equilibra la defensa nacional con la seguridad pública mediante una infraestructura tecnológica de propiedad estatal (Oliveira, 2023).

4.1. 2.1. El SISFRON: Marco operacional y estrategia de presencia

El Sistema Integrado de Monitoreo de Fronteras (SISFRON) constituye la manifestación material de una política pública de defensa dirigida a revertir la histórica ausencia del Estado de Brasil en las periferias nacionales. Fundamentado en la Estrategia Nacional de Defensa, el sistema aplica la "Estrategia de la Presencia", la cual postula que la soberanía se ejerce mediante la vigilancia continua y la capacidad de respuesta inmediata en puntos sensibles del territorio. El SISFRON integra la línea fronteriza de 16.886 kilómetros que tiene Brasil bajo un comando centralizado, permitiendo procesar información en tiempo real en la interacción con Bolivia para la toma de decisiones estratégicas.

Su arquitectura de "sistema de sistemas" permite que diversos órganos de seguridad pública y las Fuerzas Armadas operen de forma interoperable, superando la fragmentación institucional tradicional en América del Sur. El SISFRON se conceptualiza como una estructura orientada a dotar al Estado de medios para una presencia efecti-

va en la faja de frontera, apoyada en subsistemas de sensoramiento óptico, vigilancia terrestre, vigilancia aérea e inteligencia de señales (Santos & Santos Filho, 2023)

En los estados Brasileños de Mato Grosso y Mato Grosso del Sur, esta capacidad de sensoramiento resulta crítica debido a la extrema porosidad de la frontera con los departamentos bolivianos de Santa Cruz y Beni, zonas caracterizadas por una geografía compleja que dificulta el control físico tradicional. Y es así como Brasil, para abordar este desafío, implementó un proyecto piloto en la ciudad de Dourados (Mato Grosso del Sur), cuya ejecución permitió validar la efectividad de la tecnología como un 'multiplicador de fuerzas'. Los resultados de este piloto demostraron que el uso de radares de vigilancia terrestre, como el modelo SENTIR M20, y sistemas optrónicos (cámaras de largo alcance) permitían detectar movimientos ilícitos a kilómetros de distancia, incluso en condiciones de visibilidad nula.

Este éxito técnico en esta ciudad situada en la faja de frontera brasileña proporcionó una conciencia situacional sin precedentes, es decir, la capacidad de los mandos militares para visualizar el escenario fronterizo completo en tiempo real desde un centro de control, sin necesidad de patrullas constantes en cada punto. De este modo, Brasil deja demostrado que la tecnificación podría transformar las fronteras en un territorio digitalmente monitoreado donde el flujo de datos no es solo información, sino que actúa como la primera línea de defensa de la soberanía nacional. Al emplear software de desarrollo nacional y redes seguras como el satélite SGDC, Brasil no solo vigila su territorio, sino que fortalece su soberanía digital al eliminar la dependencia estratégica de infraestructuras y sistemas extranjeros (Oliveira, 2023).

4.2. 2.2. El Aparato Tecnológico en el Arco Central

La implementación tecnológica en el Arco Central de Brasil conforma el núcleo operativo del SISFRON bajo la jurisdicción de la 4ª Brigada de Caballería Mecanizada. El proyecto de Sensoriamiento articula radares y sensores para mitigar la porosidad fronteriza con Bolivia y Paraguay. La tecnología permite transformar la geografía física en un espacio de datos, otorgando al Ejército y al Departamento de Operaciones de Frontera (DOF) una ventaja táctica basada en información. En este contexto, la tecnología actúa como un multiplicador de fuerza que compensa la baja densidad demográfica militar, garantizar una vigilancia ininterrumpida y una capacidad de respuesta inmediata ante incursiones ilícitas (Espósito Neto & Franchi, 2021; Paixão,

2022; Santos & Santos Filho, 2023).

El radar de vigilancia terrestre constituye el componente central del sensoramiento, proporcionando alerta temprana al detectar movimientos en el terreno y bajas altitudes. El radar SENTIR M20, por ejemplo, detecta objetivos móviles hasta a 30 km para vehículos y 10 km para personal de a pie. Esta infraestructura se complementa con cámaras infrarrojas y sensores optrónicos de largo alcance. En municipios como Corumbá y Ponta Porã (Brasil), torres de comunicaciones permiten el envío de datos en tiempo real a centros de comando, facilitando la interoperabilidad entre la Policía Militar y fuerzas federales. Este flujo de datos es vital para la interoperabilidad entre agencias, ya que permite que la Policía Militar y las fuerzas federales coordinen sus actuaciones basadas en la misma conciencia situacional provista por el SISFRON (Espósito Neto & Franchi, 2021; Magdalena, 2024; Silva, 2025). Este entramado tecnológico demuestra que la vigilancia digital no sustituye la presencia física del Estado en la frontera, sino que opera bajo una lógica de complementariedad táctica y operativa, actuando como un multiplicador de fuerzas sobre el terreno.

La operatividad del SISFRON además se consolida a través del Subsistema de Apoyo a la Decisión (SAD). Este componente actúa como el núcleo integrador del sistema, cuya función principal es transformar el flujo masivo de datos proveniente de los sensores en inteligencia accionable. El SAD procesa la información en centros de comando y control, permitiendo que las autoridades identifiquen amenazas en tiempo real y coordinen respuestas tácticas de manera eficiente. En términos de gestión pública, el SAD optimiza el uso de recursos humanos y materiales, asegurando que la intervención estatal en la frontera sea precisa (Santos & Santos Filho, 2023).

La integración de Sistemas de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP) o drones añade una dimensión aérea esencial para el patrullaje en zonas de difícil acceso. Estos dispositivos operan como extensiones móviles del SAD, identificando rutas clandestinas y recolectando evidencia digital. El uso de drones, junto con inteligencia artificial y escáneres en puestos de control, incrementa la interceptación de narcóticos y armas al superar las barreras físicas del terreno.

La red de comunicaciones, sustentada por infovías y el satélite SGDC, garantiza la resiliencia de la información y proyecta la presencia estatal incluso en comunidades aisladas (Nascimento, 2026; Voltolini Junior, 2025). Esta capacidad de conexión permanente transforma los datos técnicos en una herramienta de gestión política, ya

que permite al Estado actuar de manera proactiva en áreas que anteriormente solo gestionaba de forma intermitente. En suma, el despliegue del aparato tecnológico en el Arco Central trasciende la mera acumulación de dispositivos y se constituye como una infraestructura de gobernanza territorial que redefine la relación entre Estado, espacio y frontera (Santos & Santos Filho, 2023).

No obstante, este fortalecimiento de la capacidad de control estatal profundiza la naturaleza asimétrica de la frontera; mientras el acceso soberano a tecnologías de sensores y plataformas de apoyo a la decisión consolida la autonomía estratégica de un actor, la carencia de infraestructuras homólogas en el margen colindante restringe la capacidad de respuesta y altera los términos de la gobernanza binacional, transformando la disparidad técnica en un factor de jerarquización política del espacio fronterizo (Espósito Neto & Franchi, 2021; Magdalena, 2024).

4.3. 2.3. Paradigmas de Seguridad y Asimetría Tecnológica en el Arco Central: El Impacto de la Inteligencia Artificial y el SISFRON en la Gobernanza Fronteriza entre Brasil y Bolivia

La seguridad en las regiones fronterizas ha dejado de ser una cuestión de simple demarcación territorial para convertirse en un campo de batalla complejo donde convergen la tecnología, la soberanía y la gestión de flujos transnacionales. En el contexto contemporáneo, las fronteras no solo actúan como límites físicos, sino como espacios de "interdependencia compleja", donde las acciones de un Estado repercuten inevitablemente en su vecino (Keohane & Nye, 2012).

Este fenómeno es particularmente visible en la frontera entre Brasil y Bolivia, una franja de aproximadamente 3.400 kilómetros caracterizada por una geografía desafiante, desde el Pantanal hasta la Amazonía, y una porosidad que facilita el tráfico ilícito de mercancías y personas (Buzan et al., 1998).

La soberanía, entendida tradicionalmente bajo el modelo westfaliano como el monopolio legítimo de la fuerza sobre un territorio cerrado, ha sido redefinida por la digitalización. Investigadores contemporáneos sugieren que la soberanía hoy se manifiesta de forma negociada y compartida, donde la capacidad de un Estado para controlar su territorio depende de su capacidad para procesar información y colaborar en redes de políticas públicas (Anderson & O'Dowd, 1999; Newman & Paasi, 1998).

En este marco, la tecnología actúa como un mediador fundamental. La implementación del SISFRON ha instaurado una asimetría técnica y operativa que redefine la frontera como un espacio de desigualdad informacional, donde la brecha no reside únicamente en la tenencia de hardware, sino en la capacidad diferenciada de los Estados para procesar datos y traducirlos en estrategias de gestión territorial (Santos & Santos Filho, 2023).

En este marco, la gobernanza fronteriza se operacionaliza en este estudio como el complejo entramado de instituciones, normas, acuerdos y dispositivos tecnológicos mediante los cuales los Estados administran la seguridad, regulan los flujos transfronterizos y contienen amenazas comunes (Anderson & O'Dowd, 1999; Newman & Paasi, 1998). Lejos de operar como un esquema simétrico o de coordinación homogénea, esta gobernanza se ve profundamente alterada por la tecnificación unilateral. Mientras el Estado brasileño proyecta un modelo de gestión proactiva y centralizada a través de sus subsistemas de comando y control, las capacidades en el margen boliviano permanecen condicionadas por restricciones presupuestarias y estructurales que limitan su actuación a dinámicas analógicas y reactivas (Cossul, 2019; International Crisis Group, 2023). De este modo, la gobernanza fronteriza en el Arco Central deja de ser una mera coordinación burocrática para configurarse como un reflejo directo de la asimetría material de la red binacional.

Esta jerarquía tecnológica incide directamente de forma asimétrica en la conciencia situacional de la faja fronteriza (Espósito Neto & Franchi, 2021). La falta de infraestructuras de comunicación satelital homogéneas en las regiones más remotas de la periferia boliviana restringe la autonomía de interdicción en el terreno, generando una dependencia funcional respecto a los flujos informacionales que el Estado vecino decida compartir (Magdalena, 2024; Paixão, 2022). Por lo tanto, el despliegue de estas plataformas de control digital en el espacio fronterizo, si bien busca optimizar la detección de flujos ilícitos, requiere ser analizado bajo marcos institucionales que ponderen el impacto sobre las poblaciones locales y las dinámicas reales de la cooperación técnica binacional (Soares & Souza, 2024; Pinheiro, 2024).

Para la política pública, la modernización digital y la seguridad informática se han consolidado como componentes estratégicos de la soberanía nacional. En Brasil, el año 2025 marca un hito con la aprobación de la Ley Complementaria 221 y el "PAC Militar", que destina R\$ 30 mil millones a la actualización de la defensa, priorizando la ciberdefensa y el fortalecimiento tecnológico del Subsistema de Apoyo a la Decisión

(SAD) (Exército Brasileiro, 2025; Lourenço, 2026). Este flujo de inversión busca propiciar la transición desde un patrullaje físico reactivo hacia una vigilancia proactiva apoyada en el procesamiento avanzado de datos, orientada a identificar de forma oportuna anomalías y flujos ilícitos en la faja fronteriza antes de que se consoliden (Soares & Souza, 2024).

Para sistematizar las disparidades operativas identificadas y dotar al análisis del rigor comparativo requerido, se presenta la Tabla 1, la cual contrasta las dimensiones críticas de la gestión fronteriza entre ambos Estados (Santos & Santos Filho, 2023; International Crisis Group, 2023):

Tabla 1: Matriz analítica de capacidades y gobernanza fronteriza entre Brasil y Bolivia

Dimensión	Brasil	Bolivia
Capacidades tecnológicas	Mayor desarrollo e integración de sistemas de monitoreo fronterizo automatizados (Santos & Santos Filho, 2023).	Capacidades limitadas de vigilancia tecnológica con predominio de controles manuales y reactivos (Cossul, 2019).
Infraestructura de seguridad	Despliegue operativo del SIS-FRON y consolidación de subsistemas de comando y control en el Arco Central (Oliveira, 2023).	Infraestructura tecnológica reducida y severas brechas de conectividad en áreas periféricas (Magdalena, 2024).
Procesamiento de información	Alta capacidad de generación, centralización y análisis masivo de datos estratégicos en tiempo real (Soares & Souza, 2024).	Dependencia parcial de flujos informacionales externos y de la inteligencia compartida por el Estado vecino (Paixão, 2022).
Continuidad institucional	Flujo de inversión presupuestaria sostenida en defensa y actualización normativa de programas estratégicos (Exército Brasileiro, 2025).	Restricciones financieras crónicas y volatilidad institucional que limitan la planificación a largo plazo (CEPAL, 2023).
Cooperación bilateral	Posición de negociación favorable basada en el monopolio de capacidades técnicas y de sensoramiento (Espósito Neto & Franchi, 2021).	Participación pragmática condicionada por la disponibilidad de recursos materiales y operativos locales (UNODC, 2022).

Fuente: elaboración propia.

La asimetría técnica entre Brasil y Bolivia es el reflejo de prioridades estratégicas y capacidades económicas dispares, pero su gestión es determinante para la seguridad regional. El impacto de la tecnología en las políticas públicas de seguridad profundiza la necesidad de consolidar una gobernanza fronteriza tecnificada, la cual requiere marcos regulatorios e institucionales que protejan los derechos de las poblaciones locales (Silva & Silva Filho, 2026; Pinheiro, 2024). El éxito de esta política dependerá de transformar la asimetría en una oportunidad para la cooperación técnica binacional, asegurando que la tecnología sirva como puente para la integración y no como un factor de exclusión.

5. Capítulo 3: Dinámicas Políticas y Operaciones Binacionales (2018–2024)

5.1. 3.1. La cooperación fronteriza como red de políticas públicas

La seguridad fronteriza entre Bolivia y Brasil constituye un campo de política pública caracterizado por la convergencia de múltiples actores, niveles de decisión y capacidades institucionales, cuya articulación excede los esquemas tradicionales de acción estatal centralizada. En este sentido, la cooperación bilateral en materia de control territorial y combate a economías ilícitas puede ser comprendida a partir del enfoque de redes de políticas públicas, el cual permite captar la complejidad relacional y la dispersión de autoridad que definen este tipo de problemáticas.

Las políticas públicas no se reducen a decisiones gubernamentales formales. Se configuran a partir de procesos dinámicos de interacción entre actores que poseen distintos grados de poder, recursos y legitimidad (Secchi, 2013). Esta concepción resulta particularmente pertinente en el ámbito de la seguridad fronteriza, donde la implementación efectiva de estrategias depende de la coordinación entre instancias políticas, burocráticas y operativas, tanto a nivel nacional como transnacional.

Las redes de políticas públicas permiten analizar formas de acción estatal que sobrepasan los esquemas tradicionales de organización jerárquica. En el ámbito de la seguridad fronteriza, la intervención involucra múltiples actores con competencias fragmentadas y capacidades diferenciadas, lo que dificulta su comprensión a partir de modelos centrados en una autoridad única. En este contexto, dichas redes pueden

entenderse como estructuras de interacción relativamente estables, en las que actores interdependientes intercambian recursos y negocian objetivos en torno a la resolución de problemas colectivos (Rhodes, 1997; Börzel, 1997).

En Bolivia, la organización estatal ha estado marcada por dinámicas de centralismo, en las que la toma de decisiones políticas y estratégicas se concentra en el nivel nacional, lo que ha limitado la incorporación de las particularidades territoriales en los procesos de formulación de políticas públicas. Esta situación adquiere especial relevancia en las zonas fronterizas, donde los contextos locales están atravesados por flujos de personas, interacciones socioculturales y economías ilícitas que configuran necesidades específicas de control, coordinación horizontal, gestión territorial y adaptación constante. La concentración de decisiones reduce la capacidad de adaptación a estas condiciones y limita la articulación entre actores locales y nacionales, lo que contribuye a que dichas especificidades queden relegadas dentro de una lógica gubernamental que no logra captar la complejidad del espacio fronterizo y dificulta la articulación entre actores diversos.

En consecuencia, la cooperación fronteriza se configura como un entramado relacional atravesado por tensiones, negociaciones y reacomodos permanentes. Las asimetrías en capacidades institucionales y acceso a tecnología no solo condicionan la distribución del poder entre los actores, sino que también inciden en los ritmos, alcances y formas que adopta la cooperación en la práctica. En este marco, las interacciones entre los Estados se desarrollan bajo condiciones diferenciadas que influyen en los mecanismos de coordinación, en la circulación de información y en la ejecución de acciones conjuntas.

Estas dinámicas adquieren particular relevancia en contextos de cambio político, donde la redefinición de prioridades estratégicas y la reconfiguración de actores gubernamentales introducen nuevos elementos de incertidumbre en el funcionamiento de la red. La alternancia de gobiernos no solo modifica los énfasis en materia de seguridad fronteriza, sino que también afecta los niveles de confianza, los mecanismos de intercambio de información y la continuidad de las iniciativas conjuntas. De este modo, la cooperación se configura como un proceso contingente, sujeto tanto a condicionamientos estructurales como a variaciones políticas, lo que incide directamente en su estabilidad y efectividad.

5.2. 3.2. Dinámicas políticas y cooperación bilateral (2018–2024)

Los cambios de gobierno en Brasil y Bolivia entre 2018 y 2024 introdujeron reorientaciones diferenciadas en las políticas de seguridad fronteriza, con efectos directos sobre los niveles, modalidades y alcances de la cooperación bilateral. En este período, la gestión de la frontera dejó de responder a una lógica estable para configurarse como un proceso condicionado por la alternancia política, en el que las prioridades estratégicas, los enfoques de seguridad y los mecanismos de articulación institucional fueron redefinidos de manera recurrente. Estas variaciones no solo incidieron en la orientación general de las políticas, sino también en la forma en que los actores estatales se vincularon entre sí, tanto al interior de cada país como en el plano bilateral.

En este contexto, la cooperación fronteriza se vio atravesada por tensiones derivadas de diferencias ideológicas, cambios en los alineamientos internacionales y transformaciones en la estructura de toma de decisiones. La alternancia de gobiernos implicó modificaciones en los énfasis otorgados a la cooperación técnica, el intercambio de inteligencia y la coordinación operativa, lo que afectó la continuidad de los acuerdos y la estabilidad de los mecanismos de interacción.

Asimismo, estas transformaciones pusieron en evidencia las limitaciones estructurales de la cooperación bilateral, particularmente en lo que respecta a la capacidad de sostener estrategias coordinadas en contextos de inestabilidad política. La articulación entre ambos Estados no dependió exclusivamente de la existencia de acuerdos formales, sino de condiciones más amplias vinculadas a la confianza política, la convergencia de intereses y la compatibilidad de enfoques en materia de seguridad. En consecuencia, los cambios de gobierno operaron como un factor crítico que incidió en la densidad, continuidad y efectividad de la red de cooperación, generando escenarios de mayor o menor coordinación según el grado de alineamiento político entre las administraciones.

La evolución de la cooperación fronteriza durante el septenio 2018–2024 devela que las transiciones político-institucionales operan como variables críticas en la densidad y estabilidad de las redes de políticas públicas bilaterales. Lejos de responder a una trayectoria lineal, la gestión compartida de la seguridad se estructuró en fases diferenciadas, determinadas por el grado de alineamiento político y las capacidades materiales de cada administración. La fase inicial (2018–2019), coincidente con el cierre de ciclos gubernamentales de corte fuertemente multilateral en la región, estuvo

caracterizada por una desarticulación operativa derivada de prioridades dispares; mientras la agenda exterior de Bolivia privilegiaba marcos discursivos regionales con una limitada institucionalización del control en fronteras, el Estado brasileño inició la expansión de sus programas tecnológicos de vigilancia territorial (UNODC, 2022). La segunda fase (2019–2022), marcada por el ascenso de una doctrina de seguridad nacional unilateral y de militarización intensiva en Brasil, agudizó la brecha relacional mediante la ejecución de las operaciones "Sentinelaz Çhronos", priorizando el despliegue del SISFRON y restringiendo la interlocución con agencias civiles bolivianas (Huyó Millán & Vásquez Sabogal, 2022; Oliveira & Farias, 2024). Paralelamente, el quiebre institucional y la inestabilidad política transitoria registradas en Bolivia desde finales de 2019 limitaron la continuidad de las estrategias y profundizaron la desconfianza mutua, replegando la cooperación a canales militares preestablecidos. Finalmente, la fase de cierre (2023–2024), caracterizada por el retorno de un enfoque diplomático de integración regional en Brasilia, reconfiguró la gobernanza fronteriza hacia un paradigma de pragmatismo cooperativo. Este viraje en el Ejecutivo brasileño propició la reactivación de mecanismos bilaterales enfocados en el intercambio de inteligencia, patrullajes conjuntos y el desarrollo de infraestructura conectiva (Planalto, 2026).

No obstante, la efectividad de este viraje relacional encontró un límite estructural en el deterioro de las condiciones macroeconómicas y la crisis de liquidez del Estado boliviano (CEPAL, 2023; International Crisis Group, 2023). Las restricciones presupuestarias crónicas mermaron la presencia de personal especializado y la capacidad operativa de interdicción en nodos sensibles como el departamento de Santa Cruz, consolidando un escenario donde la estabilidad de la red fronteriza depende de un equilibrio inestable entre la convergencia política de los gobiernos y la persistente asimetría material de sus agencias (UNODC, 2022).

En este marco, la red de cooperación bilateral se configura a partir de dos dimensiones en tensión: la confiabilidad política entre los gobiernos y la capacidad operativa de los actores involucrados. En contextos de transición política —como el registrado en Bolivia en 2019— estas condiciones tienden a debilitarse, generando discontinuidades en los acuerdos, redefiniciones abruptas de prioridades y una menor previsibilidad en los mecanismos de coordinación. Tales interrupciones afectan la densidad de la red, reducen la estabilidad de los vínculos interinstitucionales y limitan la posibilidad de consolidar arreglos de cooperación sostenidos en el tiempo.

A su vez, la persistencia de asimetrías estructurales introduce un elemento adicional de complejidad en la configuración de la red. La concentración de capacidades tecnológicas y recursos financieros en el caso brasileño, frente a un rol boliviano más centrado en el control territorial, configura una distribución desigual de recursos que incide directamente en la toma de decisiones y en la definición de agendas operativas. Esta asimetría no solo condiciona los márgenes de autonomía de los actores, sino que también estructura relaciones de dependencia funcional al interior de la red.

En consecuencia, la efectividad de la cooperación binacional no puede ser comprendida como un resultado automático de la interacción entre Estados, sino como el producto de un equilibrio inestable entre condiciones políticas y capacidades materiales. La consolidación de la red depende, por un lado, del grado de convergencia entre las orientaciones gubernamentales y, por otro, de la capacidad de gestionar las asimetrías existentes sin comprometer la coordinación operativa ni la autonomía relativa de los actores involucrados.

5.3. 3.3. Inteligencia, información y coordinación operativa en la cooperación fronteriza

La cooperación en materia de seguridad fronteriza entre Bolivia y Brasil no se limita a la presencia territorial ni al despliegue de capacidades materiales. Se articula de manera decisiva en torno a la producción, circulación y uso estratégico de la información. En este marco, la inteligencia se configura como un recurso central dentro de la red de políticas públicas, en tanto permite anticipar dinámicas ilícitas, orientar operativos y coordinar acciones entre actores con competencias diferenciadas.

En el marco de la cooperación bilateral, el intercambio de información no opera como un proceso automático ni plenamente institucionalizado. Se desarrolla como una práctica condicionada por niveles variables de confianza, capacidades técnicas y alineamientos políticos. La efectividad de los mecanismos de inteligencia depende de la existencia de canales estables de comunicación entre agencias —policiales, militares y de investigación—, así como de la compatibilidad entre sus sistemas de procesamiento y análisis de datos. Cuando estas condiciones no se cumplen, la circulación de información se fragmenta, lo que afecta la coordinación operativa y reduce la capacidad de respuesta frente a amenazas transnacionales.

Desde la perspectiva de las redes de políticas públicas, la inteligencia no cumple únicamente una función instrumental, sino que también estructura relaciones de poder al interior de la red (Rhodes, 1997; Secchi, 2013). El acceso diferencial a información estratégica, junto con la capacidad de procesarla y transformarla en decisiones operativas, introduce jerarquías implícitas entre los actores involucrados. En consecuencia, quienes concentran mayores capacidades de generación y análisis de inteligencia adquieren una posición predominante en la definición de agendas, en la priorización de objetivos y en la conducción de operaciones conjuntas (Börzel, 1997; Secchi, 2013).

En la frontera entre Bolivia y Brasil, estas dinámicas se expresan de manera concreta en la interacción entre sistemas de vigilancia, unidades operativas y mecanismos de intercambio de información. El desarrollo de plataformas tecnológicas por parte del Estado brasileño, orientadas al monitoreo en tiempo real y al procesamiento de datos, le otorga una ventaja significativa en la generación de inteligencia estratégica (Oliveira & Farias, 2024; Santos & Santos Filho, 2023). Esta capacidad incide en la orientación de operativos y en la definición de prioridades dentro de la cooperación bilateral. Sin embargo, las limitaciones en infraestructura tecnológica y en capacidades de procesamiento condicionan la participación boliviana en los circuitos de inteligencia, lo que incide de forma directa en sus márgenes de incidencia dentro de la coordinación conjunta (Cossul, 2019; Magdalena, 2024).

Estas condiciones repercuten en la forma en que se organiza la coordinación operativa en el espacio fronterizo. La planificación y ejecución de operativos conjuntos dependen de la calidad, oportunidad y grado de intercambio de la información disponible, lo que introduce diferencias en los tiempos de respuesta y en la capacidad de intervención de cada actor (Espósito Neto & Franchi, 2021; Paixão, 2022). La ausencia de protocolos plenamente consolidados y de sistemas interoperables limita la articulación sostenida entre agencias, generando acciones que, en muchos casos, responden a lógicas paralelas antes que a estrategias integradas (UNODC, 2022). Esta fragmentación operativa reduce la eficacia de las intervenciones frente a dinámicas ilícitas que operan con altos niveles de flexibilidad y adaptación (Huyó Millán & Vásquez Sabogal, 2022; UNODC, 2022).

En este contexto, la inteligencia y la gestión de la información se consolidan como ejes estructurantes de la cooperación fronteriza. La red de políticas públicas no se define únicamente por la presencia de actores ni por la existencia de acuerdos formales, sino que se configura a partir de la capacidad efectiva de articular flujos

de información, sostener canales de coordinación y transformar datos en decisiones operativas (Rhodes, 1997; Secchi, 2013). Las diferencias en capacidades técnicas, acceso a tecnología y niveles de institucionalización condicionan el funcionamiento de la red y delimitan los márgenes de acción de cada actor, consolidando la cooperación en seguridad fronteriza como un proceso relacional, dinámico y estructuralmente asimétrico (Fagerberg, 1987; Santos & Santos Filho, 2023).

6. Conclusión

El análisis sistémico de la gestión fronteriza en el Arco Central devela que la tecnificación del control territorial mediante dispositivos avanzados no desmantela el modelo tradicional de soberanía, sino que lo reconfigura bajo dinámicas de interdependencia asimétrica (Keohane & Nye, 2012; Santos & Santos Filho, 2023). Los hallazgos confirman que las infraestructuras críticas del SISFRON no reemplazan el despliegue operativo tradicional en el terreno, sino que reconfiguran la vigilancia mediante una lógica de complementariedad táctica, optimizando de forma continua el control en geografías de baja densidad demográfica (Oliveira, 2023; Silva, 2025). Esta digitalización de la periferia delinea una nueva dimensión de la presencia estatal, donde la capacidad para convertir el espacio físico en flujos informacionales procesables se constituye como el principal vector de autoridad estratégica (Pohle & Thiel, 2020; Voltolini Junior, 2025).

Asimismo, la evidencia documental demuestra que la gobernanza fronteriza tecnificada se encuentra en un proceso de consolidación asimétrico dentro del ciclo de políticas de defensa (Silva & Silva Filho, 2026). Si bien los subsistemas de apoyo a la decisión y las herramientas de procesamiento avanzado de datos buscan identificar flujos ilícitos y optimizar la conciencia situacional en el margen brasileño, su efectividad e institucionalización enfrentan el desafío de marcos institucionales heterogéneos y la persistente desconexión técnica con el actor colindante (Pinheiro, 2024; Soares & Souza, 2024). Esta disparidad tecnológica redefine los términos de la gobernanza fronteriza regional; la asimetría técnica se traduce en una asimetría informacional estructural que condiciona la agenda de seguridad y sitúa a las agencias del Estado con menores capacidades técnicas en una posición de dependencia funcional respecto a la inteligencia compartida (Fagerberg, 1987; Espósito Neto & Franchi, 2021).

Finalmente, el examen del período 2018–2024 demuestra que la cooperación bilateral en materia de seguridad transnacional está supeditada a un sutil equilibrio entre la convergencia político-ideológica de las administraciones de turno y las capacidades materiales de sus instituciones (UNODC, 2022). Aunque las transiciones gubernamentales recientes han propiciado un retorno al pragmatismo cooperativo y a la reactivación de canales diplomáticos institucionales, las restricciones macroeconómicas y las crisis de liquidez en el margen boliviano operan como un límite estructural para la ejecución de operativos conjuntos y el sostenimiento de infraestructuras homólogas (CEPAL, 2023; International Crisis Group, 2023). Por consiguiente, la sostenibilidad de la red fronteriza compartida requiere transitar desde compromisos discursivos de integración hacia el diseño de mecanismos de transferencia técnica y financiamiento binacional que permitan mitigar las brechas operativas y garantizar una gobernanza territorial verdaderamente cooperativa y simétrica (Anderson & O'Dowd, 1999; Newman & Paasi, 1998).

Referencias Bibliográficas

Anderson, J., & O'Dowd, L. (1999). Borders, border regions and territoriality: Contradictory meanings, changing significance. *Regional Studies*, 33(7), 593–604.

Bigo, D. (2002). Security and immigration: Toward a critique of the governmentality of unease. *Alternatives*, 27(1), 63–92.

Börzel, T. A. (1997). What's so special about policy networks? An exploration of the concept and its usefulness in studying European governance. *European Integration Online Papers*, 1(16), 1–24.

Buzan, B., Wæver, O., & de Wilde, J. (1998). *Security: A new framework for analysis*. Lynne Rienner Publishers.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2023). *Estudio económico de América Latina y el Caribe*. CEPAL.

Cossul, N. I. (2019). Potencialidade do Programa Espacial Brasileiro para a integração regional: Aprofundamento da cooperação regional por meio do emprego das tecnologias de informação e comunicação. *Revista Videre*, 11(21), 209–228.

Espósito Neto, T., & Franchi, T. (2021). As múltiplas visões sobre o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON). *Monções: Revista de Relações Internacionais da UFGD*, 10(20), 459–487.

Exército Brasileiro. (2025). Portaria nº 512-EME: Diretriz de Implantação do Programa Estratégico do Exército Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras - SISFRON (Atualización). Ministério da Defesa.

Fagerberg, J. (1987). A technology gap approach to why growth rates differ. *Research Policy*, 16(2-4), 87–99.

Foucault, M. (2008). Seguridad, territorio, población: Curso en el Collège de France (1977-1978). Martins Fontes.

Huyó Millán, D., & Vásquez Sabogal, N. S. (2022). Una mirada a la gestión del narcotráfico en Brasil: De la militarización a la cooperación y el desarrollo regional. *Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales*, 16(2), 229–268.

International Crisis Group. (2023). Bolivia's political and economic fragility (Latin America Report N.º 98). International Crisis Group.

Kant, I. (1795). *Hacia la paz perpetua*. Alianza Editorial.

Keohane, R. O., & Nye, J. S. (2012). *Power and interdependence* (4.ª ed.). Longman.

Lourenço, C. (10 de marzo de 2026). Documento do Exército revela base de plano de R\$ 456 bilhões apresentado a Lula. Agência Brasil.

Magdalena, G. M. L. (2024). Análise da segurança na fronteira no Estado de Mato Grosso do Sul e as tecnologias de monitoramento na atualidade. *Revista (RE)Definições das Fronteiras*, 2(8), 44–55.

Nascimento, A. P. S. (2026). O uso de drones pela Polícia Militar do Amazonas como meio de ampliar o seu alcance no policiamento nos rios e fronteiras. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 12(2), 1–15.

Newman, D., & Paasi, A. (1998). Fences and neighbours in the postmodern world: Boundary narratives in political geography. *Progress in Human Geography*, 22(2), 186–207.

Oliveira, A. L. F. T. (2023). O Sisfron como ferramenta da estratégia da presença em

medio ao desafio orçamentário entre 2012 e 2022. *Revista Brasileira de Estudos de Defesa*, 10(2), 195–217.

Oliveira, P. E. S., & Farias, J. A. (2024). *Sisfron como projeto estratégico do Exército Brasileiro na defesa da fronteira oeste* [Tesis de maestría, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

Paixão, R. O. (2022). Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira - SISFRON e os desdobramentos nos territórios de Corumbá e Ponta Porã - MS. *Geofronter*, 8, 1–18.

Pinheiro, F. M. L. (2024). O papel da tecnologia e da inteligência artificial na seguridad pública: Desafíos e convergências com os direitos fundamentais individuais e sociais. *Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro*, (94), 57–78.

Pohle, J., & Thiel, T. (2020). Digital sovereignty: a shifting concept. *Internet Policy Review*, 9(4), 1-19.

Planalto. (17 de marzo de 2026). Lula aboga por una mayor integración entre Brasil y Bolivia: “Una frontera viva que conecta a los pueblos, las culturas y la economía” [Comunicado de prensa].

Rhodes, R. A. W. (1997). *Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability*. Open University Press.

Santos, C. E. R., & Santos Filho, J. (2023). SISFRON - uma realidade na fronteira, um sensoramento de apoio à decisão na faixa de fronteira de Santa Catarina e do Paraná. *Revista (RE)Definições das Fronteiras*, 1(2), 375–393.

Secchi, L. (2013). *Políticas públicas: Conceitos, esquemas de análise e casos práticos*. Cengage Learning.

Silva, F. J. A. (2025). Inovação tecnológica na segurança pública em áreas de fronteira: Desafios e oportunidades no Estado do Amazonas. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 11(12), 1–17.

Silva, S. F., & Silva Filho, H. F. (2026). Inteligência Artificial na Segurança Pública Brasileira: Aplicações, riscos cibernéticos e desafios de governança. *Revista FT*, 10(2026), 111–125.

Soares, R., & Souza, J. (2024). O uso da Inteligência Artificial no SISFRON. *Revista de*

Seguridad, Desarrollo y Defensa, 1(1), 32–54.

Slaughter, A. M. (2004). *A new world order*. Princeton University Press.

United Nations Office on Drugs and Crime [UNODC]. (2022). *World Drug Report 2022*. UNODC.

Van Houtum, H. (2005). The geopolitics of borders and boundaries. *Geopolitics*, 10(4), 672–679.

Voltolini Junior, V. (2025). O emprego contínuo e imediato de drones no policiamento de fronteira. *Revista Científica RECIMA21*, 6(6), artículo e666535.