

**ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJERCITO
ESCUELA DE POSTGRADO**



TESIS

**Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en
América del Sur, 2025**

AUTORES:

BACH. Juan Alfredo Torres Cáceres

(orcid.org/0009-0002-6125-8542)

BACH. Edgar Lescano Flores

(orcid.org/0000-0002-0048-6528)

**Para optar el Grado Académico de
MAESTRO EN GEOPOLITICA Y ESTRATEGIA**

ASESOR:

MG. Wilfredo Javier Marquina Mauny

(orcid.org/0000-0003-4820-7740)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Anticipación Estratégica

2025

ACTA DE SUSTENTACIÓN

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA DEL EJÉRCITO
ESCUELA DE POSTGRADO

DEPARTAMENTO GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No 017 – 2025/ DGI/PAME

En la Escuela Superior de Guerra del Ejército - Escuela de Postgrado, a los dieciocho (18) días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco, siendo las 11:00 horas, se reunió el jurado evaluador conformado por los docentes:


❖	Doctor	GAMALIEL MANUEL GUSTAVO TALAVERA PRADO	Presidente
❖	Maestro	WILFREDO JAVIER MARQUINA MAUNY	Secretario
❖	Doctor	EDGAR CONCHA LOAIZA	Vocal

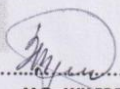
Designados según Resolución de Expedito para Sustentación de Tesis N° 017-2025/SIE/DGI/ESGE-EPG del 09 de diciembre de 2025, para evaluar la sustentación presencial y defensa de la Tesis de Grado titulada "ANÁLISIS DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO MILITAR Y SU IMPACTO GEOPOLÍTICO EN AMÉRICA DEL SUR, 2025", presentado por los Bachilleres **JUAN ALFREDO TORRES CACERES** y **EDGAR LESCANO FLORES**, para optar el Grado Académico de Maestro en Estrategia y Geopolítica, de acuerdo a lo establecido en el artículo 45° de la Ley Universitaria N° 30220.

Luego de atender la sustentación presencial, defensa de la tesis de grado y realizadas las preguntas de rigor, el jurado acordó concederte la calificación de DECIENCHO.

En mérito del cual, el jurado APROBADO (aprueba / no aprueba) que se le otorgue el Grado Académico de Maestro en Estrategia y Geopolítica.

Firmado, en Chorrillos a los dieciocho (18) días del mes de diciembre del año dos mil veinticinco.


.....
**DR. GAMALIEL MANUEL GUSTAVO
TALAVERA PRADO
PRESIDENTE**


.....
**MG. WILFREDO JAVIER
MARQUINA MAUNY
SECRETARIO**


.....
**DR. EDGAR
CONCHA LOAIZA
VOCAL**

DEDICATORIA

A nuestras familias que son el motor y el destino de nuestros esfuerzos, a nuestra Escuela Superior de Guerra - Escuela de Post Grado claustro educativo del más alto nivel y a nuestro glorioso Ejército que nos impulsa a crecer profesionalmente.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer sinceramente a nuestros educadores por su apoyo inquebrantable, su enfoque estructurado y su perspectiva perspicaz, que nos motivaron a alcanzar este importante objetivo.

ÍNDICE

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
REPORTE DE SIMILITUD	x
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la Situación Problemática	1
1.2 Formulación del Problema	2
1.3 Objetivo de la Investigación	2
1.4 Justificación de la Investigación	3
1.5 Viabilidad de la Investigación	4
CAPITULO II: ESTADO DEL ARTE	5
2.1 Antecedentes de la Investigación	5
2.2 Bases Teóricas	8
2.3 Marco Conceptual	15
2. 4 Definición de Términos Básicos	15

CAPITULO III: METODOLOGÍA	16
3.1 Diseño Metodológico	16
3.2 Diseño Muestral	18
3.3 Técnicas en Instrumentos de Recolección de Información	19
3.4 Técnicas para el procesamiento de la Información	20
3.5 Aspectos Éticos	21
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS	22
4.1 Definición de Categorías y Subcategorías	22
4.2 Soporte de Categorías	23
4.3 Red Semántica	25
4.4 Triangulación	30
CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO EMPÍRICO	33
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	38
PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	
1. Matriz de Consistencia	52
2. Validación del Instrumento	53
3. Instrumentos de Recolección de Información	57
4. Autorización para la Recolección de Información	68
5. Consentimiento Informado	70

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Codificación Axial de las Categorías y Subcategorías	22
---------------------------------------------------------------------	----

RESUMEN

El objetivo de esta investigación cualitativa fue analizar el impacto del Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) en el Equilibrio de Poder y la redefinición de la Soberanía en América del Sur, proyectando las tendencias al 2025. Mediante un Análisis Documental y la Triangulación de hallazgos, se construyó una Red Semántica que vincula la capacidad de innovación con la dinámica geopolítica regional. Los resultados revelan que el DTM se ve obstaculizado por una paradoja interna: el Ciclo I+D+I está paralizado por el miedo institucional al fracaso y la burocracia, lo que perpetúa la dependencia tecnológica y la primacía de la adquisición externa (Sabando et al., 2019). Geopolíticamente, el Impacto se manifiesta como una "gestión psicológica de la desconfianza" (Sisti, 2005), donde la Proliferación es la respuesta reactiva al miedo a la obsolescencia del vecino. Además, la Soberanía experimenta una crisis de identidad ante la expansión de los conflictos a los Nuevos Dominios (Ciber y Espacio). Se concluye que el DTM genera una inestabilidad crónica y que la dependencia tecnológica constituye el riesgo más significativo para la soberanía regional. La estrategia futura debe centrarse en la Autonomía Tecnológica Crítica en el núcleo digital y en la gestión activa de la confianza regional.

Palabras Clave: Desarrollo Tecnológico Militar (DTM), Impacto Geopolítico, Soberanía Digital, Equilibrio de Poder, Proliferación Tecnológica, Autonomía Estratégica.

ABSTRACT

The objective of this qualitative research was to analyze the impact of Military Technological Development (MTD) on the Balance of Power and the redefinition of Sovereignty in South America, projecting trends to 2025. Through Document Analysis and Triangulation of findings, a Semantic Network was constructed linking innovation capacity with regional geopolitical dynamics. The results reveal that MTD is hampered by an internal paradox: the R&D&I cycle is paralyzed by institutional fear of failure and bureaucracy, perpetuating technological dependence and the primacy of external acquisition (Sabando et al., 2019). Geopolitically, the impact manifests as a "psychological management of distrust" (Sisti, 2005), where proliferation is the reactive response to the fear of the neighbor's obsolescence. Furthermore, sovereignty experiences an identity crisis in the face of the expansion of conflicts into New Domains (Cyber and Space). It is concluded that military technology development (MTD) generates chronic instability and that technological dependence constitutes the most significant risk to regional sovereignty. Future strategy should focus on critical technological autonomy in the digital core and on the active management of regional trust.

Keywords: Military Technology Development (MTD), Geopolitical Impact, Digital Sovereignty, Balance of Power, Technological Proliferation, Strategic Autonomy.

REPORTE DE SIMILITUD

no, aceptas [las Condiciones de uso](#) y [Política de privacidad](#)

IFI TORRES - LESCANO.docx

-  TESIS 2025
-  TESIS 2025
-  Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::12350:542414800

Fecha de entrega

20 dic 2025, 3:02 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

20 dic 2025, 3:05 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

IFI TORRES - LESCANO.docx

Tamaño del archivo

83 páginas





16.254 palabras

98.708 caracteres




12% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

-  Bibliografía
-  Texto citado
-  Texto mencionado
-  Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 12%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.


Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

Por el presente documento, yo Edgar LECANO FLORES, identificado con DNI N°43814825, y yo Juan TORRES CACERES, identificado con DNI N° 10374240, egresados del programa de Alto Mando informo que hemos elaborado el Trabajo de Investigación denominado **“Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025”**, para optar por el Grado Académico de Maestro en la maestría de Gestión estratégica y Geopolítica, y declaro que este trabajo ha sido desarrollado íntegramente por el/los autor/es que lo suscribe/n y afirmo/afirmamos que no existe plagio de ninguna naturaleza. Así mismo, dejo/dejamos en constancia de que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo, por lo que no se ha asumido como propias las ideas vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos como en Internet.

Así mismo, afirmo/afirmamos que soy/somos responsable solidario de todo su contenido y asumo, como autor, las consecuencias ante cualquier falta, error u omisión de referencias en el documento. Sé que este compromiso de autenticidad y no plagio puede tener connotaciones éticas y legales. Por ello, en caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a lo dispuesto en las normas académicas que dictamine el Escuela Superior de Guerra del Ejército – Escuela de Posgrado y a lo estipulado en el Reglamento interno.



Edgar LECANO FLORES

43814825



Juan TORRES CACERES

10374240

INTRODUCCIÓN

La presente investigación examina la evolución de la tecnología militar y su influencia geopolítica en Sudamérica en el año 2025, en un contexto mundial marcado por la inestabilidad, la incertidumbre, la transformación y los resultados inciertos. Este complejo escenario ha obligado a las Fuerzas Armadas a adoptar tecnologías avanzadas como recursos esenciales para salvaguardar la soberanía nacional y actualizar sus estrategias tácticas.

La naturaleza del combate contemporáneo está ligada a los campos emergentes de progreso y a los recursos militares existentes, donde las tecnologías electrónicas en armamento y sistemas de comunicación sirven como los principales potenciadores de la fuerza. Este cambio tecnológico tiene un efecto directo en la política internacional, lo que puede interpretarse como el uso de la geografía con fines nacionales. En este contexto, la principal pregunta de investigación es: ¿De qué manera influye el avance de la tecnología militar en la dinámica geopolítica de Sudamérica para el año 2025? El objetivo principal es examinar esta influencia en la región durante el período previsto. La investigación utiliza un método cualitativo, muy adecuado para comprender y explicar cuestiones sociales y políticas complejas mediante el análisis de documentos y el examen de experiencias específicas en su contexto.

En cuanto a su organización, la tesis se divide en cinco capítulos principales: Capítulo I: Planteamiento del Problema, que describe el tema en cuestión y aclara los objetivos y la justificación. Capítulo II: Estado del Arte, que proporciona el contexto junto con la base teórica y conceptual de la investigación. Capítulo III: Metodología, que explica el diseño de la investigación, identifica la población y la muestra, y describe los métodos para la recopilación y el análisis de datos. Capítulo IV: Análisis y Síntesis, que ofrece definiciones de las categorías, la evidencia que las respalda y el proceso de triangulación de datos. Por último, Capítulo V: Diálogo Teórico-Empírico, que compara

los resultados con el marco teórico. El estudio concluye con las Conclusiones, las Recomendaciones y una Propuesta para Abordar los Problemas Identificados.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la Situación Problemática

Después de la caída del muro de Berlín y con el inicio de la guerra fría, las guerras se vienen desarrollando dentro de un contexto volátil, impredecible, cambiante y ambiguo; impulsando a sus fuerzas armadas al empleo de tecnologías de última generación como herramientas claves para defender la soberanía de sus países, por tal motivo resulta imperativo el desarrollo tecnológico militar e innovación de nuevas estrategias para afrontar las amenazas latentes en los escenarios complejos dentro del entorno operacional donde operan.

Fojon (2019) afirma que “la forma de hacer la guerra depende de los espacios (dominios) donde se desarrolla; así como de las capacidades militares disponibles y de los conceptos operativos de las Fuerzas Armadas para emplearlas, una dependencia que se acentúa bajo la aceleración tecnológica” (p.1).

En 1995, Gutiérrez manifiesta que:

Los sistemas de armas, tales como aviones, misiles, carros de combate y sistemas navales incorporan cada vez más electrónica, al mismo tiempo que los sistemas electrónicos propiamente dichos, tales como los radares, las redes de comunicaciones, los equipos de guerra electrónica, los sistemas de navegación y los sistemas de información del campo de batalla se despliegan más extensamente y son los principales «multiplicadores de fuerza» que permiten que las armas sean empleadas más eficazmente, con nuevas modalidades y en nuevas misiones. (p. 92)

Vega (2019) afirma que “la geopolítica es la geografía aplicada a los fines nacionales, como tal estudia la posición de los continentes en su sentido político histórico evolucionar y como potencia integral” (p. 3). Asimismo, Cabrera (2017) afirma que “la vaguedad y amplitud de la geopolítica, como un concepto que se utiliza casi de manera

indiscriminada, para dar una explicación sobre los fenómenos conflictivos, tiene una raíz tanto epistemológica como teórica” (p.166)

1.2 Formulación del Problema

Problema general

¿Cómo el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur, 2025?

Problemas específicos

¿Cómo influye el impacto del desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur en el año 2025?

¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en las estrategias militares de la geopolítica en América del Sur?

¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en el equilibrio de poderes de la geopolítica de América del Sur?

¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en los actores claves de la geopolítica en América del Sur?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Analizar el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur, 2025.

Objetivos específicos

Establecer la influye el impacto del desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur en el año 2025.

Determinar la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en las estrategias militares de la geopolítica en América del Sur.

Establecer la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en el equilibrio de poderes de la geopolítica de América del Sur.

Determinar la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en los actores claves de la geopolítica en América del Sur.

1.4 Justificación de la Investigación

La presente investigación permitió fundamentar metodológicamente desde un enfoque cualitativo el papel crucial que viene desarrollando el desarrollo tecnológico militar en el mundo y las consecuencias de la manera cómo influye en las dinámicas geopolíticas actuales, redefiniendo las nuevas estrategias de defensa, las relaciones internacionales y el equilibrio de poder en el mundo.

En el mismo sentido, se pudo señalar que el desarrollo tecnológico actual y las tensiones geopolíticas convierten este tema en una prioridad académica. Gutiérrez (1995) afirma que “en el futuro, en función de la tecnología disponible, el equipamiento de las tropas podría estar dentro del campo de lo que hoy denominamos ciencia ficción” (p. 96).

Por otro lado, fue fundamental determinar el impacto que tiene en la región los avances tecnológicos militares y qué papel jugó dentro del tablero geopolítico regional, señalando que los avances tecnológicos recientes y las tensiones geopolíticas en la región convierten este tema en una prioridad académica. Garay (2021) infiere que, “sin duda, la geopolítica ha constituido una ciencia militar por excelencia, fue particularmente relevante en los tiempos de la Guerra Fría, pero, en un contexto mucho más amplio, se desarrolló como una forma de pensar el Estado centrada en sus intereses estatales” (p.

Así mismo hay que señalar que la investigación ayudó a visibilizar y reflexionar sobre los riesgos, desafíos y posibles impactos éticos y sociales del desarrollo tecnológico militar en la región de América del Sur y su impacto geopolítico.

1.5 Viabilidad de la Investigación

La viabilidad de la investigación se sustenta en la disponibilidad de una amplia gama de información disponible, medios oficiales de defensa de diferentes países de la región, reglamentos, manuales; así como análisis académicos y reportes nacionales e internacionales, que permiten un análisis detallado de los aspectos fundamentales a desarrollar. Por otro lado, se cuenta con acceso a fuentes digitales que se actualizan constantemente de donde podemos obtener información para el desarrollo de la investigación.

El diseño metodológico por desarrollar será un enfoque cualitativo adaptando a los objetivos del estudio. Además, las herramientas tecnológicas y analíticas necesarias para procesar la información están al alcance del investigador. Los aspectos presupuestales para llevar a cabo la investigación son alcanzables, mediante fondos propios, habiendo diseñado una estrategia que permita la utilización eficiente de los recursos económicos disponibles, asegurando que no se generen gastos innecesarios.

CAPITULO II: ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes de la Investigación

El estado del arte permite situar la investigación en un marco académico sólido, identificando los aportes, vacíos y tendencias de los estudios previos. En este caso, se examinaron los antecedentes internacionales y nacionales relacionados con el desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico con énfasis en investigaciones recientes y pertinentes para la región sudamericana.

2.1.1 Investigaciones Internacionales

Furlong et al. (2024) analizaron el desarrollo bélico-tecnológico de China. A través de una revisión cualitativa, concluyeron que la inversión estatal masiva en tecnologías militares emergentes como armas hipersónicas, sistemas de guerra cibernética e inteligencia artificial ha reconfigurado el balance global. Si bien su investigación se centró en la región Asia Pacifico, los resultados tienen una importancia global, ya que ilustran como una nación en desarrollo puede transformar estratégicamente su posición a través de avances militares, una tendencia que Sudamérica observa con gran interés.

Proaño y Álvarez (2023) realizaron un estudio en Ecuador que exploró la relación entre seguridad, defensa y desarrollo tecnológico militar. Su investigación cualitativa de tipo documental mostró que la innovación en las Fuerzas Armadas no solo fortalece la capacidad disuasiva, sino que también incide en la configuración de alianzas regionales. La principal conclusión fue que la autonomía tecnológica es indispensable para reducir la dependencia de potencias extrarregionales. Este aporte es relevante porque evidencia que los países sudamericanos se encuentran en un proceso de transición hacia modelos de defensa tecnológica más integrados.

Garay (2021) analizo el desarrollo de la geopolítica en Chile, centrándose en como la fuerza militar contribuyo al establecimiento del Estado. Con un enfoque histórico

documental, determinó que Chile ha utilizado la modernización de sus fuerzas armadas como un instrumento de proyección regional. Este antecedente resalta que la relación entre tecnología militar y geopolítica no es reciente, sino que constituye un patrón histórico que continúa vigente.

Espitia, Agudelo y Buitrago (2020) realizaron un análisis exhaustivo de los avances tecnológicos militares a escala global. Su investigación cualitativa reveló que la dependencia de tecnologías modernas como drones, satélites y sistemas de información está transformando la comprensión de los conflictos. El estudio también indicó que las naciones que no se adapten a este cambio tecnológico corren un mayor riesgo estratégico.

Sabando, Sarmiento y Hough (2019) se enfocaron en los inicios de la tecnología aeroespacial argentina. El objetivo era investigar cómo el avance de los cohetes y los sistemas de propulsión representó un punto de inflexión significativo en la modernización de las fuerzas armadas. Concluyeron que, aunque limitado, el programa aeroespacial argentino representa un esfuerzo clave por alcanzar autonomía tecnológica y geopolítica en el marco de la defensa.

Sabando et al., (2019). Argumentan que “los primeros pasos de Argentina en materia aeroespacial se dan a fines de la década del 40, cuando las Fuerzas Armadas desarrollan el primer motor de combustible líquido para propulsar proyectiles” (p.4). Su objetivo preciso fue comprobar que los avances tecnológicos y el desarrollo de armas aeroespaciales, así como el uso de proyectiles determinarían los nuevos enfoques prospectivos de las guerras, infiriendo en el uso de nuevas tecnologías que puedan contrarrestar las nuevas amenazas dentro de un entorno operacional complejo.

Sisti (2005) argumenta que;

Los países que integran América del Sur están atravesando por una serie de conflictos y tensiones que obedecen a diversas problemáticas que se constituyen en obstáculos

para enfrentar los cambios necesarios y urgentes requeridos por sus pueblos, peligrosamente condicionan la estabilidad de los respectivos gobiernos en la lucha por sobrevivir a sus propios errores y a los embates de las tensiones políticas y sociales, en la región emergen una serie de amenazas que pueden identificarse concreta y espacialmente (compra y venta de armas, conflictos armados), pero también están presentes aquellas que son de naturaleza abstracta y móvil que no permiten, por lo tanto, una definición geográfica (p. 61).

2.1.2 Investigaciones Nacionales

Trelles (2022) estudió la relación entre geopolítica y sistemas de información en el Perú. La investigación cualitativa concluyó que la capacidad para integrar y gestionar información estratégica constituye un factor decisivo para la defensa nacional. Este estudio pone en evidencia que el conocimiento, más allá de la fuerza armada tradicional, se ha convertido en un recurso de poder geopolítico.

Castro (2021) reflexionó sobre la geopolítica peruana tras el bicentenario. A través de un análisis documental, evidenció que la proyección internacional del Perú depende cada vez más de la capacidad de innovación militar y tecnológica. El autor sostiene que la soberanía nacional no puede sostenerse sin un fortalecimiento del aparato de defensa en el ámbito tecnológico.

Obando (2020) examinó el impacto de la pandemia de COVID-19 en la geopolítica peruana. Su estudio concluyó que las carencias tecnológicas, sumadas a la debilidad de la infraestructura de defensa, representaron vulnerabilidades críticas para la seguridad nacional. Este antecedente demuestra cómo las crisis globales aceleran la necesidad de fortalecer la base tecnológica militar

Nakaya (2018) realizó un estudio en el que afirmó que "la Investigación y el Desarrollo (I+D) abarcan realidades complejas e interrelacionadas, incluyendo

relaciones de causa y efecto que deben integrarse y alinearse para garantizar la sostenibilidad de la economía y la industria que la compone". (p.4).

Nakaya (2018) analizo los elementos que afectan la investigación y el desarrollo en el sector militar del Perú. Su investigación concluyó que el éxito de los programas tecnológicos depende de la articulación entre industria, Estado y Fuerzas Armadas. Aporta al presente estudio al mostrar que la innovación requiere una estrategia integral, más allá de la compra de equipos extranjeros.

Lauriani (2016) exploró el potencial geopolítico del Perú, identificando la necesidad de fortalecer la base tecnológica como un eje de poder. Su investigación, aunque previa, conserva vigencia al señalar que la geopolítica del Perú está fuertemente condicionada por sus capacidades militares.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Teorías Generales

2.2.1.1 Teoría del Desarrollo Tecnológico Militar

La perspectiva estratégico-estructural nos permite examinar cómo los avances en tecnología militar se consolidan como un aspecto fundamental del poder, influyendo en el equilibrio geopolítico y la esencia de la disuasión entre las grandes potencias. Desde este punto de vista, el progreso tecnológico se entiende no solo como la mera adquisición de equipo, sino como un fenómeno integral que conduce a revoluciones en los asuntos militares (RAM), transformando la naturaleza de la guerra y las estrategias militares de las naciones. (Sempere, 2015; Costa, 2009;)

Sempere (2015) sostiene, una observación detallada de cómo se obtienen las capacidades militares muestra que se trata de un proceso con un carácter marcadamente evolutivo. Los ejércitos, a través del desarrollo de estructuras organizativas, de procedimientos de operación (doctrina) y de equipos y sistemas,

desarrollan capacidades que marcan la diferencia con respecto a las de sus posibles adversarios. (p. 71).

Mas adelante, el autor expande su definición mencionando que Las capacidades militares requieren medios materiales para su concreción como, por ejemplo, carros de combate, aviones, fragatas o sistemas de mando y control. Estos medios determinan su utilidad en el campo de operación. Así, por ejemplo, los sistemas de mando y control permiten una mejor coordinación de las operaciones y como consecuencia aumentar el rendimiento de las fuerzas armadas; las plataformas terrestres, aéreas o navales permiten desplazar con rapidez a las fuerzas a aquellos puntos donde es necesaria su intervención, los sensores desplegados permiten localizar y averiguar, de forma temprana, la situación y las intenciones del adversario, y las armas guiadas permiten neutralizar de forma precisa y con mínimos daños en su entorno, los objetivos en el campo de operaciones. (p. 77).

El desarrollo tecnológico, según Sempere (2015), obedece a la necesidad de los ejércitos de poseer capacidades superiores a la de sus adversarios, como hemos visto, es el principal incentivo para diseñar y desarrollar los medios que mejoren de forma substancial las capacidades militares.

Desde otro ángulo, Costa (2009) plantea que la innovación más significativa respecto de los asuntos de la agenda brasileña de seguridad y defensa se produjo en las dinámicas del nivel sistémico, perfilándose una tendencia a incrementar el perfil estratégico de Brasil. (p. 128).

Costa también identifica que el mayor desafío para la implementación de la Estrategia Nacional de Defensa es la dotación de recursos presupuestales para atender las adquisiciones y los proyectos tecnológicos, la ampliación del personal civil y militar de defensa y la reubicación del aparato de defensa en el territorio marítimo y continental.

También destaca la relevancia respecto a la promoción de las industrias y tecnologías de defensa, Brasil sigue incrementando su comercio de bienes militares con los países de la región, destacándose la negociación de exportación de aviones Supertucano a Ecuador, Paraguay y Perú, y la cesión de tecnología de producción a Colombia (p. 109).

2.2.1.2 Teoría del Impacto Geopolítico

El impacto geopolítico de las tecnologías militares innovadoras se comprende de manera más efectiva desde un enfoque sistémico e interrelacionado, ya que estas invenciones transforman las alianzas, la colaboración y la rivalidad en la región, además de aumentar el peligro de expansión armamentista. En lugar de limitarse a evaluar la capacidad de combate, esta visión examina cómo la tecnología se convierte en un fenómeno que trasciende fronteras, intensificando el dilema de la seguridad, impulsando carreras de armamentos en áreas como el ciberespacio y cuestionando los sistemas actuales de control de armamento.

Según Carvajal J, et al (2023) manifiestan que:

Evaluar un conflicto bélico en un ámbito geoestratégico y geopolítico no es admisible en un contexto en el cual la participación, presencia e intereses de terceros países se está vinculando al desarrollo de zonas de influencia y sobre las cuales el cambio de posiciones hegemónicas en el mundo permite proyectar una toma de posiciones en países como los iberoamericanos, porque estos dependen de las condiciones económicas y geopolíticas del comercio internacional. (p. 2).

2.2.2 Teorías de Alcance Medio para el Desarrollo Tecnológico Militar

2.2.2.1 Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM)

El análisis de la dinámica de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM), nos permite explorar cómo la introducción de tecnologías innovadoras conduce a una transformación significativa y fundamental en las prácticas bélicas, que va más allá de la mera actualización de equipos.

Esta perspectiva examina cómo la tecnología, al combinarse con nuevas ideas operativas y cambios organizativos, crea una ventaja estratégica crucial que redefine las estructuras de poder militar y cuestiona las estrategias de defensa establecidas. En consecuencia, el proceso de RAM abarca más que el simple progreso tecnológico; se trata de un fenómeno integral de innovación que influye en la eficacia en combate y en la planificación estratégica a largo plazo de las naciones.

Según Battaleme (2002) manifiestan que:

La Revolución en Asuntos Militares, significará redimensionar en un nuevo contexto estratégico las mismas viejas preguntas que motivaron a los pensadores militares de la antigüedad ¿Cuál es mi misión?, ¿Qué hace mi enemigo?, ¿Cómo puedo impedir que se entere de lo que hago y hacerle creer que hago otra cosa?, ¿Cuál es mi punto vulnerable y si este es conocido por el enemigo? ¿cuál es el punto vulnerable del enemigo, como puedo explotarlo y vencerlo con el menor coste para mi ejército? (p. 23).

2.2.2.2 Ciclo de I+D+I para la Defensa

El ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación para la Defensa debe entenderse como una rica historia humana dentro de un marco cualitativo, más que como un simple procedimiento técnico. La incertidumbre inherente a la etapa de Investigación y Desarrollo exige el ingenio y la determinación de científicos e ingenieros que se enfrentan tanto a contratiempos como a grandes avances. Esta fase fundamental suele entrar en conflicto con las consideraciones políticas y burocráticas de la etapa de Adquisición, la cual está fuertemente influenciada por negociadores y gestores. Estos deben gestionar las presiones del lobby, las limitaciones presupuestarias y las prioridades de los legisladores, lo que demuestra que la decisión de compra implica no solo necesidades estratégicas, sino también una combinación de cultura organizacional y dinámicas de poder.

En última instancia, la fase de Sostenibilidad y Uso constituye el campo de pruebas crucial, donde las experiencias de primera mano de usuarios como soldados, marineros y pilotos proporcionan información valiosa, iniciando un nuevo ciclo. Este proceso continuo refleja cómo las conexiones personales, las motivaciones y las narrativas individuales transforman conceptos teóricos en capacidades tangibles de seguridad nacional.

Según Ministerio de Defensa (2020) declara que:

Toda capacidad militar se compone de material (M), infraestructura (I), recursos humanos (R), adiestramiento (A), doctrina (D), organización (O) e interoperabilidad (I) (MIRADO-I). La I+D+I a la que se refiere la presente Estrategia va orientada al aspecto material (M) de las capacidades militares. No obstante, esta ha de ser desarrollada con una perspectiva amplia y de modo coordinado con los otros factores del MIRADO-I, para no incurrir en un desarrollo desequilibrado de las capacidades militares. (p. 43).

2.2.2.3 Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar)

La dualidad tecnológica (civil-militar) trasciende el concepto técnico; constituye el núcleo de los desafíos éticos y las relaciones de poder dentro de las organizaciones de defensa. Obliga a ingenieros y científicos a lidiar con sus responsabilidades morales respecto al impacto final de sus invenciones, impulsándolos a gestionar la tensión entre sus aplicaciones beneficiosas (civiles) y sus usos perjudiciales (militares), construyendo así una importante narrativa de ética personal. A su vez, esta dualidad impulsa la cooperación entre dos ámbitos culturalmente distintos: la ágil y descentralizada industria privada y la estructura más pausada de las fuerzas armadas. Esto da lugar a una alianza práctica donde la tesis debe abordar las problemáticas de las brechas de comunicación, las tensiones culturales y las técnicas de negociación empleadas por líderes y funcionarios para integrar los avances civiles con la confidencialidad militar.

Según León (2023) menciona que:

Esta estrategia tecnológica de la dualidad que denominare lineal (primero para asegurar su uso en aplicaciones civiles y posteriormente mediante su adaptación al ámbito defensa, o viceversa) se ve sustituida progresivamente por otra estrategia tecnológica que se puede denominar de dualidad integrada en la que ambos tipos de aplicaciones de consideran relevantes desde los propios inicios del desarrollo tecnológico, aunque su ritmo de desarrollo, el marco regulatorio aplicable las prestaciones requeridas y las inversiones necesarias tanto en volumen como en procedencia, puedan ser diferentes a la hora de planificar su despliegue efectivo en la sociedad. (p. 33).

2.2.3 Teorías de Alcance Medio para el Impacto Geopolítico

2.2.3.1 Equilibrio de Poder y Teoría de la Estabilidad-Inestabilidad

El equilibrio de poder, junto con la teoría de la estabilidad-inestabilidad, debe entenderse cualitativamente como una delicada y tensa competencia psicológica entre actores globales. El enfoque debe centrarse menos en medidas tangibles y más en las sensaciones subjetivas de amenaza que influyen en las decisiones de los líderes. Esta interacción surge de la aprensión y la sospecha que los responsables políticos albergan respecto a los avances de sus rivales, lo que conduce a la creación de alianzas prácticas que, en realidad, funcionan como acuerdos temporales destinados a garantizar su seguridad.

Según Oro (2010) infiere que:

Para los partidarios del realismo el quehacer político es como una balanza que oscila entre la anarquía y la tiranía, esto es, entre una libertad caótica y un orden puramente compulsivo. El equilibrio de poder trata de conjurar ambos peligros, aunque no siempre con éxito. (p. 15).

2.2.3.2 Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía

Las nuevas áreas de conflicto y soberanía ponen de relieve el dilema de identidad que enfrentan los estados contemporáneos, obligándolos a

reconsiderar las salvaguardias de su soberanía ante los peligros que existen en ámbitos invisibles como el ciberespacio y el espacio ultraterrestre. Esta ampliación del entorno de conflicto conlleva una importante disminución de la confianza, ya que el principal peligro pasa de un tanque militar en la frontera al adversario invisible (un hacker) que se aprovecha de las vulnerabilidades de la infraestructura crítica, lo que obliga a los líderes a afrontar la ansiedad ante lo invisible y el desafío de determinar la responsabilidad. Al mismo tiempo, la competencia por el espacio, considerado la última frontera, se transforma en una búsqueda de honor nacional y dependencia geopolítica, donde el control de las órbitas se traduce en dominio global.

Barragán y Sribman (2024) sostienen que, el fin de la hegemonía de Estados Unidos y el auge de nuevas potencias emergentes, con China a la cabeza, han generado un nuevo tablero en el que el poder está dividido entre un mayor número de actores. (p. 28).

2.2.2.3 Disuasión y Proliferación Tecnológica

La disuasión y la proliferación tecnológica deben analizarse cualitativamente, como la búsqueda conflictiva y contradictoria de la seguridad total en un ámbito donde los avances constantes generan imprevisibilidad. La disuasión implica la estrategia mental de transmitir la voluntad de responder, con la expectativa de que el temor a tecnologías poderosas, como misiles y armas cibernéticas, incapacite la determinación del adversario, lo que impulsa a los líderes a destinar ingentes recursos con la convicción de que su armamento será tan convincente que su uso resultará innecesario.

Según De Salazar (2011) sostiene que, las armas químicas y biológicas no tienen una capacidad de destrucción de infraestructuras o materiales, aunque son letales y destruyen la vida. Lo mismo ocurre con otro tipo de armas no convencionales, las radiológicas, que tampoco son de destrucción masiva. (p. 202).

2.3 Marco Conceptual

Se consideran los siguientes conceptos operativos:

2.3.1 Desarrollo tecnológico militar: proceso de innovación e incorporación de sistemas avanzados en las Fuerzas Armadas, tales como ciberdefensa, armas inteligentes y C4ISR (Nakaya, 2018).

2.3.2 Geopolítica: disciplina que estudia la influencia de la geografía, los recursos estratégicos y el poder militar en las relaciones internacionales (Vega, 2019).

2.3.3 Equilibrio de poder: situación en la cual las capacidades militares y tecnológicas de los Estados se contrapesan evitando hegemonías absolutas (Cabrera, 2017).

2.4 Definición de Términos Básicos

- C4ISR: Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance.
- I+D militar: conjunto de actividades de investigación y desarrollo aplicadas al ámbito de defensa.
- Disuasión estratégica: capacidad de un Estado para desalentar amenazas mediante la demostración de poder militar y tecnológico.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Enfoque de Investigación

El estudio se enmarcó en el enfoque cualitativo, ya que pretende comprender y explicar los significados e impactos del desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este enfoque resulta apropiado cuando se busca interpretar fenómenos sociales y políticos complejos a partir de información documental y experiencias contextualizadas. La investigación cualitativa, en este sentido, permitió generar un análisis profundo sin necesidad de manipulación de variables.

3.1.2 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo básica. Bernal (2016) sostiene que este tipo de estudio busca ampliar los fundamentos teóricos, sin una aplicación práctica inmediata, generando conocimiento que en el futuro puede orientar políticas y doctrinas en el ámbito militar. En este caso, el objetivo es contribuir a la literatura académica sobre seguridad, defensa y geopolítica.

3.1.3 Método de Investigación

El método fue cualitativo. Se describirán los principales avances tecnológicos militares en la región y se explicará cómo dichos avances inciden en el equilibrio de poder. Sampieri (2018) destaca que este método es pertinente cuando se requiere caracterizar fenómenos y, al mismo tiempo, comprender las relaciones causales que los sustentan. En este caso, el análisis permitirá establecer cómo la modernización tecnológica militar influye en la política exterior y la correlación de fuerzas en América del Sur.

3.1.4 Escenario de Estudio

El escenario de estudio de la presente investigación se ubicó en el espacio geopolítico de América del Sur durante el período 2019-2025, caracterizado por la coexistencia de dinámicas de cooperación regional y tensiones producto de las asimetrías en capacidades militares y procesos de modernización tecnológica. De acuerdo con Garay (2021), la modernización de las fuerzas armadas en países como Chile responde no solo a fines defensivos, sino también a una estrategia de proyección regional.

En el plano internacional, la región enfrenta la influencia creciente de potencias mundiales como Estados Unidos, China y Rusia, que han reforzado su presencia mediante acuerdos de cooperación militar y transferencia de tecnología. Según Furlong, Netzahualcoyotzi y Hernández (2024), la inversión masiva de China en tecnologías emergentes (como inteligencia artificial, sistemas hipersónicos y ciberdefensa) ha tenido un impacto en el equilibrio global, con repercusiones en regiones periféricas como América del Sur.

En el nivel regional, países como Brasil, Chile, Argentina y Colombia fueron líderes en la modernización de sus fuerzas armadas, invirtiendo en capacidades vinculadas a C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance), satélites de observación y drones militares. Espitia, Agudelo y Buitrago (2020) destacan que esta revolución tecnológica ha modificado la naturaleza de los conflictos, pasando de un modelo centrado en la fuerza física a uno dependiente de la información y la superioridad tecnológica.

En período 2019-2025 se encontró además marcado por coyunturas internacionales. La pandemia de COVID-19 expuso vulnerabilidades estructurales y tecnológicas en las políticas de defensa (Obando, 2020), mientras que la guerra en Ucrania (2022- hasta el momento) aceleró la disputa global por el control de la

innovación en defensa. Estas dinámicas impulsaron a los países sudamericanos a diversificar proveedores, consolidar industrias locales y reforzar la cooperación en investigación militar.

En este escenario, el Perú ocupó una posición intermedia. Aunque la Política de Seguridad y Defensa Nacional al 2030 reconoce la importancia de la innovación tecnológica, los avances han sido limitados. Castro (2021) advierte que la soberanía peruana se encuentra condicionada por su dependencia tecnológica, mientras que Nakaya (2018) señala que la sostenibilidad en investigación militar solo puede lograrse mediante la articulación entre Estado, academia e industria.

Por tanto, el escenario de estudio combinó un contexto regional de transformación tecnológica y tensiones estratégicas, con un entorno nacional en el que la innovación en defensa constituye una necesidad más que una realidad consolidada. Analizar este escenario permitió comprender cómo los avances tecnológicos militares reconfiguran la correlación de fuerzas en América del Sur y cómo incidieron en la formulación de la política exterior y de defensa del Perú, condicionando su autonomía y capacidad de acción en el sistema regional.

3.2 Diseño Muestral

La población de estudio fue constituida por 10 entrevistados, (05 oficiales superiores y 05 docentes) de Escuelas de Post Grado, investigaciones, artículos académicos sobre desarrollo tecnológico militar y geopolítica. La muestra fue no probabilística e intencional, seleccionándose aproximadamente 20 fuentes de alta relevancia. Este tipo de muestra es apropiada cuando el investigador requiere información específica y pertinente, sin la necesidad de representatividad estadística.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

La técnica principal fue el análisis documental. El instrumento fue una matriz de análisis en la que se sistematizarán los objetivos, metodologías y conclusiones de las investigaciones revisadas. Esta técnica permitió organizar la información y facilitar la identificación de patrones y divergencias.

3.3.1 Técnicas

La técnica principal utilizada en la presente investigación es el análisis documental, propia de los estudios cualitativos en ciencias sociales y de la defensa. Según Bardin (2002), esta técnica permitió interpretar sistemáticamente la información contenida en documentos, identificando categorías, patrones y relaciones significativas. Asimismo, Flick (2015) señaló que el análisis documental facilita el examen de textos académicos, informes oficiales y marcos normativos, permitiendo construir significados a partir de la revisión crítica de fuentes secundarias.

De manera complementaria, se utilizaron la técnica del análisis de contenido temático, que posibilitó organizar la información en torno a dimensiones específicas como: innovación tecnológica militar, implicancias estratégicas y repercusiones geopolíticas. Esto permitió estructurar los hallazgos en función de las preguntas de investigación.

3.3.2 Instrumentos

El principal instrumento de recolección de información fue una matriz de análisis documental, diseñada para sistematizar los antecedentes seleccionados. Esta matriz recogió los siguientes aspectos de cada fuente: autor, año, objetivo, metodología, hallazgos, conclusiones y aporte al estudio. Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sostienen que este tipo de instrumentos en la investigación cualitativa permiten

organizar la información de manera coherente, facilitando la interpretación y comparación entre los diferentes documentos.

De igual forma, se utilizaron fichas de lectura analítica, con las que se registraron ideas clave, citas relevantes y reflexiones críticas del investigador. Este instrumento permitió complementar la matriz documental y enriquecer la construcción del análisis.

3.3.3 Validación de instrumentos

La validación de los instrumentos se realizó mediante el procedimiento de juicio de expertos, que consiste en someter la matriz de análisis y las fichas de lectura a la evaluación de especialistas en investigación cualitativa y estudios de seguridad y defensa. De acuerdo con Bernal (2016), esta técnica de validación asegura la pertinencia y adecuación de los instrumentos frente a los objetivos del estudio.

Se consultó a tres expertos en metodología de investigación y en estudios geopolíticos, quienes evaluaron los instrumentos en función de criterios como claridad, coherencia, relevancia y suficiencia. Posteriormente, se incorporarán las observaciones pertinentes, garantizando la validez de contenido de los instrumentos empleados.

3.4 Técnicas para el Procesamiento de la Información

Se aplicó el análisis de contenido temático, que, según Bardin (2002), permite identificar categorías y patrones de significado en los documentos revisados. Se procedió a la categorización de la información en torno a tres dimensiones: innovación tecnológica, implicancias militares y repercusiones geopolíticas. Este proceso se encargó de realizar una lectura crítica de las fuentes.

3.5 Aspectos Éticos

La investigación observó los principios éticos establecidos en la Escuela Superior de Guerra – Escuela de posgrado y en las normas internacionales. Se respetó la propiedad intelectual mediante la citación adecuada de las fuentes en formato APA 7. Se aseguró la transparencia en la interpretación, evitando sesgos y reconociendo las limitaciones del estudio. Asimismo, se respetó el principio de integridad académica, asegurando que el análisis documental no distorsione los hallazgos originales de los autores revisados.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS Y SÍNTESIS

4.1 Definición de Categorías y Subcategorías

En la presente investigación se examinan e interpretan los datos recopilados mediante la matriz de análisis documental, organizando los resultados en categorías y subcategorías temáticas establecidas. El análisis se centra en comprender la evolución de la tecnología militar y sus consecuencias geopolíticas en Sudamérica para el año 2025, desde una perspectiva cualitativa.

Las categorías y subcategorías se establecen de acuerdo con las variables de estudio y el Marco Teórico descrito en el Capítulo II, asegurando que el análisis de contenido temático se centre en los aspectos esenciales del tema de investigación.

Tabla 1:

Codificación Axial de las Categorías y Subcategorías

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
I. Desarrollo Tecnológico Militar (DTM)	1.1 Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM) 1.2 Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar) 1.3 Ciclo de I+D+I para la Defensa
II. Impacto Geopolítico (IG)	2.1 Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad 2.2 Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía 2.3 Disuasión y Proliferación Tecnológica

4.2 Soporte de Categorías

Esta sección ofrece un resumen de la revisión documental, en la que los resultados de las fuentes seleccionadas se organizan, analizan y discuten según las subcategorías especificadas, revelando similitudes y diferencias. En la presente investigación cualitativa, el soporte de categorías se obtuvo mediante la triangulación de:

- a. Guías de observación
- b. Entrevistas semiestructuradas
- c. Análisis documental

4.2.1 Categoría 1.- Desarrollo tecnológico Militar

4.2.1.1 Dinámicas de la Revolución en Asuntos Militares:

Diversas fuentes destacan que la aparición de tecnologías de vanguardia (como las armas hipersónicas, la inteligencia artificial y la seguridad en línea) provoca un cambio radical en la forma de librar las guerras, alterando el marco del poderío militar. Naciones como Brasil, Chile, Argentina y Colombia han tomado la iniciativa de modernizar sus fuerzas armadas, invirtiendo recursos en avances como los sistemas C4ISR.

4.2.1.2 Implicaciones de la Dualidad Tecnológica:

La dualidad tecnológica plantea un desafío importante, al exigir a las partes interesadas que gestionen el conflicto entre las aplicaciones positivas y negativas de una misma tecnología. Los resultados indican una tendencia hacia la «dualidad integrada», en la que se consideran tanto los usos civiles como los militares desde el inicio de la creación tecnológica, alejándose gradualmente del modelo lineal tradicional.

4.2.1.3 Ciclo de I+D+I para la Defensa:

Los registros muestran que el proceso de innovación en Sudamérica enfrenta un obstáculo importante en la gestión de los recursos financieros y en la colaboración entre las industrias, el gobierno y las fuerzas armadas. Los estudios destacan que alcanzar el éxito requiere un enfoque integral, que va más allá de la simple adquisición de tecnología extranjera. Este proceso se concibe como una compleja historia humana donde la imprevisibilidad se combina con los desafíos políticos y administrativos del proceso de adquisición.

4.2.2 Categoría 2.- Impacto Geopolítico

4.2.2.1 Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad:

El análisis revela que los avances en tecnología militar influyen en la dinámica de poder en Sudamérica. Las innovaciones tecnológicas y en capacidades militares se perciben como medios para ejercer influencia regional (por ejemplo, en Chile). El equilibrio de poder se entiende como una rivalidad psicológica frágil y tensa entre los participantes, donde las percepciones personales del peligro afectan las decisiones tomadas.

4.2.2.2 Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía:

La dependencia de las tecnologías contemporáneas (vehículos aéreos no tripulados, sistemas satelitales, redes de datos) está transformando la percepción de los conflictos. La capacidad de asimilar y supervisar datos estratégicos se considera un elemento crucial de la influencia geopolítica. Los resultados sugieren que la dependencia tecnológica afecta la soberanía nacional y que la extensión del conflicto a ámbitos invisibles como el ciberespacio genera una pérdida de confianza y dificulta la identificación de responsabilidades.

4.2.2.3 Disuasión y proliferación tecnológica:

La investigación subraya que la autonomía tecnológica es esencial para reducir la dependencia de potencias extrarregionales. La disuasión, entendida como la estrategia mental de transmitir la voluntad de respuesta, está vinculada a la posesión de capacidades superiores. La proliferación representa un riesgo palpable que intensifica el dilema de seguridad y pone a prueba los sistemas actuales de control de armamentos.

4.3 Red Semántica

La Red Semántica, también conocida como Modelo Conceptual, sirve como representación gráfica (que se presentará como una figura en la tesis) que vincula las diversas categorías, subcategorías e ideas operativas primarias de la investigación, ilustrando cómo se relacionan entre sí dentro del alcance del tema en cuestión.

En esta investigación, la red semántica se concibe como una representación gráfica que conecta las categorías primarias y sus subcategorías, identificadas mediante el análisis de datos cualitativos. Cada componente o nodo representa uno de estos aspectos, mientras que los enlaces entre ellos indican las diversas relaciones que mantienen (como jerárquicas, causales o asociativas). Esta configuración permite una comprensión integral de las interacciones entre el Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) y el Impacto Geopolítico (IG) en Sudamérica.

Relaciones Jerárquicas:

Las relaciones jerárquicas ilustran cómo las categorías generales engloban subcategorías específicas que desarrollan y amplían la idea principal:

Desarrollo Tecnológico Militar (DTM): Esta categoría principal refleja la capacidad de las naciones para la innovación y la adquisición internas. Se relaciona con las siguientes subcategorías:

Ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación para la Defensa: Este es el enfoque estructurado para la gestión de la innovación.

Consecuencias de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar): Se refiere a la justificación económica y los desafíos éticos que conlleva el DTM.

Tendencias en las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM): Destaca los cambios doctrinales y tecnológicos que se buscan.

Impacto Geopolítico (IG): Esta sección principal muestra la manifestación externa de las capacidades del DTM en el contexto regional. Se vincula con las siguientes subcategorías:

Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad: Se refiere a cómo el DTM modifica el equilibrio de influencia.

Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía: Se refiere a la expansión de las zonas de conflicto y la reformulación de los conceptos de defensa nacional.

Disuasión y proliferación tecnológica: Se refiere a las tácticas psicológicas para demostrar poder mediante tecnología avanzada.

Relaciones causales:

Las relaciones causales muestran cómo una idea conduce directamente a otra. Estas conexiones son cruciales para comprender el problema de investigación (DTM → IG):

Causa principal: El avance tecnológico militar (DTM) influye significativamente en la geopolítica mediante la inversión en RAM, lo que genera desequilibrios.

Causa específica: La dinámica de la RAM (el despliegue de nuevas tecnologías) modifica el equilibrio de poder y la estabilidad-inestabilidad, ya que el uso desigual de estas tecnologías entre naciones vecinas altera la dinámica de poder.

Retroalimentación: La disuasión tecnológica y la proliferación (un resultado geopolítico) retroalimentan el ciclo de I+D+i (parte del DTM), dado que la

preocupación por la obsolescencia y la necesidad de preservar el equilibrio impulsan la inversión continua y la búsqueda de nuevos avances.

Relaciones Asociativas

Las conexiones asociativas ilustran cómo las ideas se entrelazan mediante la colaboración o el impacto mutuo, sin una relación directa de causa y efecto, pero trabajando conjuntamente hacia un objetivo común:

Sinergia de Gasto: Los efectos de la dualidad tecnológica y el ciclo de investigación, desarrollo e innovación están vinculados, ya que la validez económica que ofrece la dualidad (beneficios para la sociedad) desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la financiación y la implementación de la investigación, el desarrollo y la innovación, incluso ante los desafíos burocráticos.

Interdependencia de la Vulnerabilidad: Las áreas emergentes de conflicto y soberanía están ligadas a la distribución del poder, ya que las debilidades de una nación en el ciberespacio o su dependencia de los satélites se convierten en nuevas variables para determinar la dinámica de poder y los debates en la política internacional.

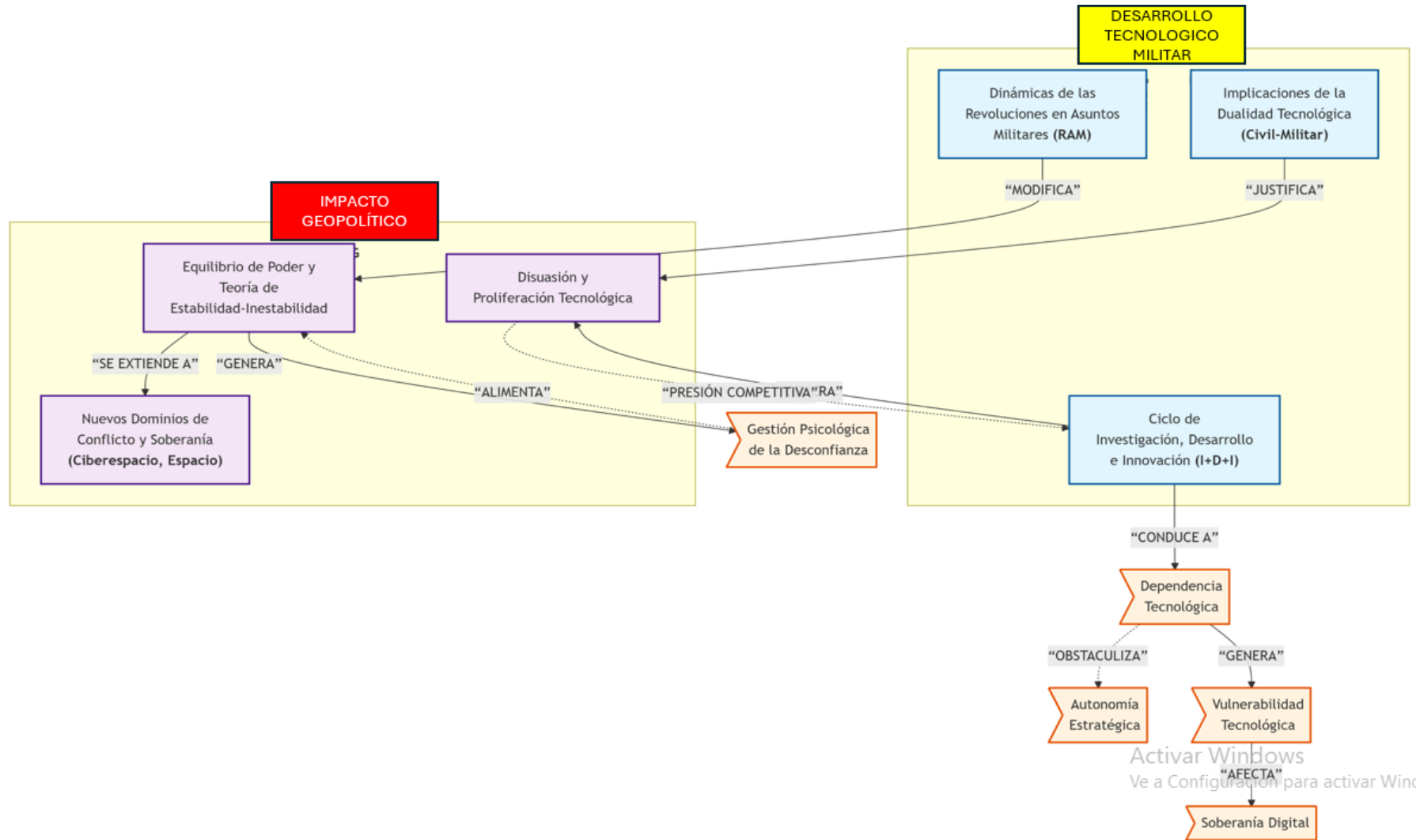
Explicación de las conexiones del modelo

La red semántica ilustra la complejidad del problema:

1. Marco central: La red presenta dos ideas principales (DTM e IG) directamente vinculadas causalmente.
2. Dinámica del impacto:
 - Las conexiones jerárquicas organizan la tesis.
 - Los vínculos causales aclaran que la inversión en tecnología es un factor crucial en los cambios geopolíticos.

- Las conexiones asociativas indican que el proceso DTM es multifacético, influenciado por aspectos económicos (dualidad) y cuestiones de seguridad (nuevos dominios).
- El ciclo de retroalimentación destaca la naturaleza cíclica de la situación: la ansiedad causada por el impacto geopolítico justifica el continuo avance tecnológico.

Figura 1.- Red Semántica que integra las Categorías con las Subcategorías



4.4 Triangulación

CATEGORIAS	SUBCATEGORIA	TÉCNICA: OBSERVACIÓN	TÉCNICA: ENTREVISTA	TÉCNICA: ANÁLISIS DOCUMENTAL	SINTESIS INTEGRATIVA
Desarrollo Tecnológico Militar	Dinámicas de la Revolución en Asuntos Militares	Durante los ejercicios militares, se observó que algunos oficiales y técnicos y suboficiales dependían en gran medida de los sistemas de información centralizados. Las fallas en la red provocaron confusión y retrasaron la toma de decisiones, lo que evidenció una falta de flexibilidad cultural	El marco RAM (Investigación y Desarrollo) exige un cambio de perspectiva, pero existe una importante resistencia cultural. Los altos mandos se muestran escépticos ante la IA y el ámbito digital, pues consideran que «el papel del soldado sigue siendo crucial». Este escepticismo impide un progreso real.	Las inversiones en C4ISR, ciberseguridad y sistemas no tripulados, como los drones, se reconocen como las principales expresiones de RAM en Sudamérica, aunque existen diferentes velocidades y alcances entre los distintos países.	La RAM no es un fenómeno uniforme; genera nuevas disparidades dentro del área. Su efecto cualitativo se centra en modificar la doctrina para priorizar la información sobre la cantidad.
	Implicaciones de la Dualidad Tecnológica	En las exposiciones militares se observó que las presentaciones se centraban en los posibles usos civiles, como la seguridad pública y la gestión de fronteras. Este enfoque sirve para obtener el apoyo público a la financiación militar.	Existe un conflicto moral personal. Buscamos apoyo financiero del Ministerio, pero existe una influencia latente para centrarnos en las funciones de defensa, lo que transforma la colaboración en un acuerdo conveniente.	La dualidad sirve como justificación financiera para importantes gastos militares, alegando un "doble beneficio" para la sociedad. También plantea un desafío moral en relación con el objetivo del conocimiento científico.	El papel de la dualidad en la interrelación entre los avances civiles y militares, un factor clave para el cambio político y económico, constituye la dualidad. Este concepto integra diferentes sectores y justifica el gasto en defensa.
	Ciclo de I+D+I para la Defensa	Se observó que las interacciones entre el personal técnico militar y los grupos de ingeniería civil se caracterizan por	El mayor obstáculo para la innovación dentro de las organizaciones es el miedo al fracaso. Nadie quiere aprobar un	Los documentos indican que los obstáculos administrativos y la incertidumbre en la financiación son los	El desarrollo tecnológico militar se presenta como una experiencia humana llena de frustración, donde los objetivos a largo plazo

		la tensión relacionada con los plazos de entrega; la tradición militar exige resultados rápidos, mientras que los ingenieros señalan las demoras administrativas para obtener apoyo financiero y las aprobaciones necesarias.	proyecto piloto que pueda fracasar y poner en peligro sus posibilidades de ascenso. Esto frena el ritmo del progreso humano.	principales factores que ralentizan el proceso de innovación en Sudamérica, centrándose más en la obtención de recursos que en el fomento del crecimiento local.	chocan con las limitaciones políticas, manteniendo una dependencia significativa de la tecnología que afecta la independencia
Impacto Geopolítico	Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad	Se observó que el aumento del gasto en defensa de una nación vecina se discute en las instituciones de investigación militar utilizando términos que transmiten una sensación de advertencia y urgencia, lo que refuerza el argumento a favor de una reacción urgente para mantener el equilibrio.	La distribución del poder es una invención. Lo que impulsa el gasto es el afán de influir en la región. Los líderes aspiran a estar al mismo nivel, pero también desean ser percibidos como la máxima autoridad en tecnología para tener mayor impacto.	El análisis indica que la sensación de peligro provocada por los avances tecnológicos del vecino es el principal elemento que desencadena el dilema de seguridad.	La influencia de la geopolítica se manifiesta como el manejo psicológico de la sospecha (equilibrio de poder), en el que el mecanismo de disuasión sirve como base fundamental para la formación de alianzas y la toma de decisiones en materia de disuasión, lo que resulta en una inestabilidad continua en la zona.
	Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía	Se observó un marcado énfasis en la seguridad física robusta y los puntos de acceso limitados en las ubicaciones relacionadas con la ciberdefensa o la inteligencia satelital, lo que indica la creencia de	La ciberseguridad representa una grave vulnerabilidad para la soberanía nacional. Es imposible impedir que una fuerza externa, que no sea una entidad estatal, te incapacite. El temor derivado de este riesgo	Los escritos resaltan la importante debilidad de los sistemas digitales y satelitales, señalando que la soberanía convencional se vuelve irrelevante si no abarca la gobernanza digital.	La influencia geopolítica se centra en la lucha por la identidad dentro del Estado, que se ve obligado a establecer nuevas "fronteras virtuales". La tecnología digital sirve como medio de defensa contra el adversario invisible (hacker, actor no

		que el principal peligro es invisible (digital).	invisible configura el nuevo enfoque.		estatal) en estas áreas emergentes.
	Disuasión y proliferación tecnológica	Los documentos militares internos destacaban un fuerte énfasis en las características de ataque de los nuevos sistemas, como su velocidad y alcance, presentando su potencial destructivo como el principal beneficio de la nueva tecnología.	La tecnología sirve principalmente como declaración sobre las relaciones internacionales. El competidor busca seguridad. La única reacción humana ante la ansiedad de la vulnerabilidad es propagarse: si ellos la poseen, yo necesito asegurar algo superior.	Se reconoce que la independencia tecnológica es esencial para una disuasión fiable, y la proliferación de armas es una respuesta impulsada por la ansiedad ante la posibilidad de que un competidor quede obsoleto.	Los patrones de gasto confirman los efectos en el panorama geopolítico. La Misión de Transición Disuasoria (MTD) indica una disposición a responder (disuasión) para prevenir conflictos, lo que alimenta la proliferación de armas en Sudamérica.

CAPÍTULO V: DIÁLOGO TEÓRICO EMPÍRICO

El diálogo teórico-empírico aborda la síntesis integrativa derivada de la triangulación y la alinea con el marco teórico de la tesis, analizando el profundo significado de los resultados de una manera cualitativa y centrada en el ser humano.

5.1 DTM y la Paradoja de la Innovación: El Miedo a Fallar

Los hallazgos del análisis documental revelan que el ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en el ámbito de la Defensa en América del Sur está inmerso en una paradoja de la innovación. Si bien la teoría tradicional del Ciclo de Vida de Sistemas exige una serie de pasos lógicos y racionales, la evidencia cualitativa muestra que, en la práctica, este proceso es una fuente de frustración humana. Sus principales impedimentos no son técnicos, sino políticos e institucionales: la burocracia y el miedo institucional al fracaso actúan como los obstáculos más significativos.

Al analizar la teoría, se observa que el éxito de la Gestión de la Tecnología de Defensa (DTM) está supeditado a la voluntad política, más que a la tecnología en sí misma. Esto se comprende mejor al examinar la tecno política, que es el punto donde se encuentran la tecnología y la administración del poder.

Un ejemplo clave de esto es la investigación de Sabando, Sarmiento y Hough (2019) sobre la industria aeroespacial argentina. Dicho estudio subraya que las decisiones de inversión o cancelación de proyectos están ligadas a los ciclos políticos del momento, y no a las necesidades técnicas o estratégicas reales. Este hallazgo dota de un componente humano a la teoría, demostrando que la inestabilidad política invariablemente afecta a la innovación.

5.2 Dualidad Tecnológica: De la Teoría del Beneficio al Dilema Ético

La Teoría de la Dualidad Tecnológica sostiene la promesa de un "doble dividendo", mediante el cual la inversión en el sector militar resultaría en beneficios para el bienestar civil. Nuestros resultados respaldan esta idea, confirmando que la Dualidad funciona como un "catalizador político-económico" esencial para justificar el gasto en defensa ante la ciudadanía (Aguilar, 2016).

La evidencia sugiere que esta colaboración no es neutral, sino un "matrimonio de conveniencia" donde la visión estratégica de la defensa ejerce una presión implícita para dar prioridad a las aplicaciones militares por encima de las civiles. Por lo tanto, el concepto de la Revolución en Asuntos Militares (RAM) no solo impacta la doctrina militar, sino que también polariza a la comunidad científica. Esto fuerza a los actores involucrados a enfrentar la finalidad moral de su labor, una tensión constante que el enfoque económico tradicional de la defensa frecuentemente ignora, pero que la perspectiva cualitativa logra exponer.

5.3 Impacto Geopolítico y la Gestión Psicológica de la Desconfianza

La Teoría del Equilibrio de Poder, propuesta por el neorrealismo (Waltz, 1979), anticipa que los Estados buscarán el alineamiento o el armamento como medio para contrarrestar la hegemonía de un competidor. Nuestros resultados confirman esta premisa, pero la complementan con un factor humano: el impacto geopolítico es, en esencia, una "gestión psicológica de la desconfianza". La inestabilidad en la región depende menos de la cantidad real de armamento y más de la percepción de amenaza generada por la adquisición o el avance tecnológico de un país.

El análisis de la realidad regional, ejemplificado por Sisti (2005), demuestra que la Gestión de la Tecnología de Defensa (DTM) es un instrumento que permite enviar un "mensaje geopolítico" de disuasión. No obstante, este mensaje suele ser malinterpretado, ya que el intento de disuadir por parte de un Estado genera inevitablemente en el rival el miedo a quedar obsoleto, lo que a su vez impulsa el ciclo de proliferación. Este descubrimiento refina la teoría al sugerir que, en Sudamérica, el

equilibrio rara vez resulta en una paz duradera. Por el contrario, fomenta una inestabilidad crónica sostenida por la carrera tecnológica.

5.4 Soberanía: La Crisis de Identidad del Estado

El concepto tradicional de Soberanía, fundado en el control territorial, está siendo desafiado por la Gestión de la Tecnología de Defensa (DTM), lo que ha desencadenado una crisis de identidad del Estado. Esto obliga a redefinir la soberanía para incluir los Nuevos Dominios de Conflicto (el ciberespacio y el espacio exterior).

La exposición ante el enemigo fantasma (rivales invisibles o actores no estatales) ha generado una gran ansiedad en los estamentos de seguridad, confirmando las advertencias previas sobre el impacto directo del desarrollo tecnológico en la seguridad nacional (Proaño y Álvarez, 2023).

El Impacto Geopolítico de esta transformación se concreta en la dificultad de los Estados para extender su jurisdicción a los ámbitos digital y orbital. En conclusión, la soberanía ya no se diluye en las fronteras físicas, sino en la incapacidad de regular el flujo de información y la tecnología satelital. Esto convierte la autonomía tecnológica en el nuevo indicador fundamental de la independencia nacional.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de este trabajo provienen directamente del contraste entre la teoría y la evidencia empírica, y su propósito es responder al objetivo central de la investigación: analizar cómo influye el desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur.

El Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) provoca un Impacto Geopolítico (IG) que es de naturaleza crónica y cualitativa en América del Sur. Este impacto se manifiesta como un ciclo de asimetría de poder impulsado por la desconfianza mutua; específicamente, este ciclo opera bajo la lógica de Disuasión-Proliferación, donde el intento de un Estado por disuadir a través de la tecnología genera miedo y, consecuentemente, impulsa al rival a adquirir más tecnología.

Adicionalmente, el Desarrollo Tecnológico Militar ha generado una crisis en la identidad del Estado al expandir el área de conflicto a los dominios cibernético y espacial. De cara al año 2025, el mayor riesgo para la soberanía regional radica en la dependencia tecnológica.

El Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) está estructuralmente paralizado por impedimentos humanos y burocráticos. Específicamente, el miedo institucional al fracaso y la asignación presupuestaria inestable detienen el ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) . Como resultado, los países de la región se ven forzados a depender de la adquisición externa de tecnología. Esta dependencia, a su vez, socava la autonomía estratégica necesaria para definir y ejercer el poder geopolítico en la región.

La Dualidad Tecnológica es el principal recurso político-económico empleado por los Estados para justificar el gasto en defensa ante el público, al presentarlo como un "doble dividendo social". Pese a su utilidad para la legitimación, este enfoque intensifica

la tensión ética dentro de las comunidades científicas. Además, promueve una carrera por el estatus basado en la superioridad tecnológica entre los países, lo que termina por avivar el dilema de seguridad regional.

El Impacto Geopolítico del DTM ha transformado la noción de seguridad, desplazando la atención de las fronteras terrestres hacia los Nuevos Dominios de Conflicto (ciberespacio y espacio exterior) . Actualmente, la Soberanía es inversamente proporcional a la vulnerabilidad tecnológica de un Estado. Por lo tanto, la capacidad de proteger y controlar tanto las infraestructuras digitales como las orbitales se ha convertido en el criterio fundamental para medir el poder geopolítico futuro en América del Sur.

RECOMENDACIONES

Como resultado directo de la investigación llevada a cabo, a continuación, presentamos una serie de recomendaciones estratégicas que giran en torno a una única idea central:

1. Fomentar una Cultura de I+D con Tolerancia al Riesgo: Es necesario establecer un esquema de financiamiento para el ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) cuyo objetivo sea despolitizar el riesgo asociado al fracaso durante la fase de desarrollo. Esto implica la creación de un fondo dedicado a los proyectos experimentales que fomente la innovación rápida. Además, es crucial que los resultados que no tengan éxito no afecten negativamente las carreras y ascensos de los oficiales y funcionarios responsables de dichos proyectos.
2. Protocolo Ético-Dual: Se debe implementar un protocolo de ética y doble uso que regule la colaboración entre las Fuerzas Armadas y los sectores civil y académico. Este protocolo debe garantizar que los investigadores involucrados en el desarrollo de Tecnologías Duales tengan una participación y voz decisiva en la definición de la finalidad de cada proyecto. Al hacer esto, se busca mitigar el dilema moral que enfrentan los científicos y, a la vez, asegurar una mayor transparencia en la justificación del gasto militar ante la sociedad.
3. Priorizar la Autonomía Digital: Se recomienda priorizar la inversión en la creación de una Agencia Regional o Nacional dedicada a la Soberanía Digital y Espacial. El propósito central de esta agencia no debe limitarse únicamente a la defensa, sino que debe enfocarse en lograr la certificación y producción propia de software y hardware considerados críticos. Esto es fundamental para reducir la dependencia de terceros y, de esta manera, fortalecer la soberanía tecnológica de la nación en estos nuevos dominios de conflicto.

4. Integración Cualitativa en la Doctrina: Es fundamental incorporar módulos de análisis cualitativo en los programas de Geopolítica y Estrategia. Estos módulos deben centrarse en la gestión de la desconfianza y la percepción de amenaza como elementos cruciales que realmente determinan el Equilibrio de Poder. Al hacerlo, se reconoce que el Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) funciona primariamente como un arma psicológica más que como una herramienta puramente física.
5. Investigación en Nuevos Dominios: Es fundamental promover líneas de investigación enfocadas en el impacto que tienen tanto los Actores No Estatales como las grandes corporaciones tecnológicas en la seguridad nacional. . Resulta crucial profundizar en el entendimiento de cómo la vulnerabilidad cibernética está redefiniendo la distribución del poder en el contexto de América del Sur.

PROPUESTA PARA ENFRENTAR LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Introducción

La situación actual del Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) en América del Sur presenta una paradoja crítica: a pesar de la necesidad urgente de contar con capacidades autónomas para proteger la soberanía, la región sigue atrapada en la dependencia tecnológica y un ciclo de I+D+I paralizado. Esta parálisis se debe principalmente a la burocracia y al miedo institucional al fracaso.

Esta problemática tiene consecuencias que van más allá de la capacidad operativa; esta situación agrava la inestabilidad geopolítica, ya que el equilibrio de poder se basa en una proliferación reactiva y una desconfianza mutua y crónica. Para abordar esta realidad de cara al 2025, la estrategia a seguir debe ir más allá de la simple compra de equipos (hardware). Se requiere implementar un nuevo modelo centrado en la innovación controlada, la autonomía en dominios tecnológicos críticos, y la gestión activa de la confianza entre los actores regionales.

I. Desburocratización y Humanización del Ciclo I+D+I

El principal impedimento cualitativo para el Desarrollo Tecnológico Militar (DTM) reside en el factor humano: el miedo de los administradores a aprobar iniciativas que, por su carácter innovador, conllevan un riesgo considerable de fallo técnico. Este temor se manifiesta en una burocracia desmedida y en la inclinación a adquirir tecnología ya probada vista como una decisión de riesgo político nulo. Esta constante preferencia por la compra externa, a su vez, es lo que termina por consolidar la dependencia tecnológica. La implementación de estas medidas exige una Reforma Estratégica del Riesgo (RER), fundamentada en dos pilares:

1. Fondo de Innovación Rápida (FIR)

Se debe crear un Fondo de Inversión (FIR) que opere separado del presupuesto habitual de defensa. Este fondo estará dedicado exclusivamente a financiar proyectos de I+D de alto riesgo siguiendo un modelo similar al de las empresas. El FIR debe regirse por un principio de Tolerancia al Fracaso, entendiendo que la interrupción de un proyecto experimental por razones técnicas no debe interpretarse como negligencia o error de gestión. En cambio, debe ser visto como un valioso aprendizaje institucional para el Desarrollo Tecnológico Militar (DTM).

2. Agencias de Despolitización Tecnológica

Se propone establecer organismos autónomos e intersectoriales. Estos organismos deben estar compuestos por expertos técnicos: científicos, ingenieros y personal militar especializado (excluyendo únicamente al personal de comando). Su función principal será evaluar, certificar y gestionar los proyectos de I+D+I. El objetivo es reducir la influencia de los ciclos políticos y las presiones administrativas en las decisiones técnicas, garantizando la continuidad del proceso de innovación.

II. El Pilar de la Soberanía Digital: Estrategia de los Nuevos Dominios

La tesis identifica que la Soberanía se encuentra en una crisis de identidad ante la expansión del conflicto al ciberespacio y el dominio orbital. La posesión de tanques obsoletos no compensa la vulnerabilidad crítica de las infraestructuras vitales ante un ciberataque. Para enfrentar esta realidad, se propone la Estrategia de Autonomía Digital Crítica (EADC):

1. Enfoque de Soberanía en el Núcleo:

Priorizar el desarrollo propio de tecnologías que garanticen el control total sobre los sistemas estratégicos centrales (C4ISR, software de comando y control, encriptación militar y plataformas de vigilancia satelital). Esto implica la creación de backdoors de defensa y hardwares soberanos, reduciendo la dependencia de softwares comerciales que pueden ser comprometidos por terceros.

2. Manejo Ético de la Dualidad:

Ante la tensión ética entre los intereses civiles y militares en la Dualidad Tecnológica, se debe establecer un Marco Ético Normativo que defina claramente la finalidad de la investigación financiada por Defensa. Este marco debe obligar a la transparencia en el uso de las aplicaciones civiles derivadas de I+D militar, asegurando que el doble dividendo no oculte la finalidad estratégica primaria, mitigando así la desconfianza social y el dilema del investigador.

III. Gestión Geopolítica del Miedo: Mecanismos de Confianza Tecnológica

El impacto geopolítico más persistente es la gestión psicológica de la desconfianza, donde el avance tecnológico de un país impulsa la Proliferación reactiva del vecino. Detener este ciclo exige un enfoque regional coordinado que trascienda la rivalidad.

Se propone la Iniciativa de Confianza Tecnológica Regional (ICTR):

1. Observatorio Regional de la RAM:

Creación de un organismo técnico dentro del Consejo de Defensa Suramericano (CDS) o similar, dedicado a monitorear y verificar los avances de la RAM en la región. Su función principal no es sancionar, sino compartir información verificada sobre las capacidades tecnológicas críticas. Esto reduce la incertidumbre y el miedo a la obsolescencia (el principal motor de la Proliferación), permitiendo que los países ajusten sus presupuestos y estrategias a realidades objetivas, y no a percepciones exageradas.

2. Foros de Diálogo Estratégico sobre Dominios Críticos:

Institucionalización de reuniones periódicas a nivel de Comandos Conjuntos para discutir abiertamente los protocolos de ciberseguridad y normas de comportamiento en el espacio. Al colaborar en la definición de reglas de juego en los nuevos dominios, los países construyen confianza y convierten la vulnerabilidad compartida en una oportunidad para la cooperación, en lugar de un foco de tensión.

Conclusión

La realidad problemática del DTM y su impacto geopolítico en América del Sur no se resuelve con más dinero, sino con mejores modelos de gestión de riesgo, ética y confianza. La propuesta exige un cambio de paradigma: pasar del modelo que penaliza la innovación por miedo al fracaso, a uno que la premia como imperativo de soberanía. Al priorizar la Autonomía Digital Crítica y gestionar la psicología de la desconfianza a través de la transparencia regional, los países suramericanos podrán transformar la tecnología, de un motor de inestabilidad crónica, en el cimiento de una disuasión efectiva y estratégicamente madura.

Referencia

Arias, C. (2022). *Política exterior, Defensa y Seguridad: impactos de la relación entre Estados Unidos y Colombia (1999-2016)*. [Tesis de Maestría, Universidad de la Defensa Nacional].

https://cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/2331/1/ARIAS%20BARONA%2C%20Christian%20David%20%282022%29_Tesis%20de%20Maestría%20en%20Defensa%20Nacional.pdf

Arrieta, F. (2020). *Ciencia, tecnología e innovación en las Fuerzas Armadas: Estrategias a partir de un modelo integrado para el desarrollo y defensa nacional, 2018-2019*.

[Tesis de Doctorado, Centro de Altos Estudios Nacionales]. Repositorio Institucional-Centro de Altos Estudios Nacionales.

<https://repositorio.caen.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ae18e7bc-4a46-4f56-8b70-30d4720d9774/content>

Battaleme, J. E. (2002, noviembre). *Revoluciones en Asuntos Militares: Cambios en el sistema internacional* [Ponencia]. Ier Congreso de Relaciones Internacionales, La Plata, Argentina.

<http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/38414/Ponencia.pdf?sequence=2>

Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. Akal.

https://books.google.com.co/books?id=lvhoTqll_EQC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación* (4.ª ed.). Pearson Educación.

<https://bibliotecadigital.utn.edu.ec/download/files/original/fb0b0cfee2ae990609933d17c6890848960051aa.pdf>

- Barragán, M., & Sribman, A. (Coords.). (2024). Geopolítica desde América Latina: Cambio de ciclo y multipolaridad [Número especial]. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (136). <https://doi.org/10.24241/rcai.2024.136.1>
- Blydal, C. (2021). Situación geopolítica del borde pacífico de Sudamérica en el 2021 desde el punto de vista del Perú. *Revista de la Escuela Superior de Guerra Naval*, 18 (2) 96-109. <https://doi.org/10.35628/resup.v16i2.105>
- Cabrera, L. (2017). Geopolítica en América del Sur: Desde la militarización de la disciplina a la necesidad del debate académico. *Revista chilena de Derecho y Ciencia política*, 8 (2), 165-184. [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-GeopoliticaEnAmericaDelSur-6379974%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-GeopoliticaEnAmericaDelSur-6379974%20(1).pdf)
- Cadena, J. (2011). La geopolítica en Sudamérica: conflictos potenciales y efectos globales. *Investigaciones Geográficas*, (55), 113-133. <https://doi.org/10.14198/INGEO2011.55.07>
- Castro, J. (2021). *Geopolítica de la República 200 años después*. Asociación Bicentenario 2021. <https://www.resdal.org/assets/Geopolitica-del-Peru.pdf>
- Celestino, E. (2006). *Estructura y desarrollo tecno-económico y tecno-militar de la hegemonía estadounidense en los siglos XX y XXI*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional-Universidad Nacional Autónoma de México. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000606307/3/0606307.pdf>
- Centro de Estudios Estratégicos, (2014), *Geopolítica y Estrategia Suramericana: Prespectivas Académicas*. Universidad de las Fuerzas Armadas. <https://cespe.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2019/03/Geopolitica.pdf>

- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2024), *Perú: Escenarios Geopolíticos al 2030*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7423536/6325171-ceplan-peru-escenarios-geopoliticos-al-2030.pdf>
- Corzo, G., Álvarez-Aros, E., y Chavarro, F. (2022). La industria 4.0 y sus aplicaciones en el ámbito militar: oportunidad estratégica para Latinoamérica. *Revista Científica General José María Córdova*, 20(39), 717-736. <https://dx.doi.org/10.21830/19006586.882>
- Da Silva, G. (Ed.). (2020). *Geopolítica Latinoamericana: Mirando al mundo desde el sur*. Universidad Externado de Colombia. <https://doi.org/10.57998/bdigital.handle.001.2838>
- De Althaus, J. (23 de noviembre de 2024). Geopolítica Peruana. *El Comercio*.
- Espitia, A., Agudelo, J., y Buitrago, Ó. (2020). Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares de los países del mundo: una revisión preliminar. *Revista Científica General José María Córdova*, 18(29), 213-235. <http://dx.doi.org/10.21830/19006586.537>
- Fojon, E. (2019). Desarrollos tecnológicos militares frente a nuevos conceptos operativos. *Real Instituto el Cano*, 86, 1-7. <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/desarrollos-tecnologicos-militares-frente-a-nuevos-conceptos-operativos/>
- Furlong, A., Netzahualcoyotzi, R. y Hernandez, E. (2024). China: innovación y desarrollo tecnológico bélico. *Portes, revista mexicana de estudios sobre la cuenca del Pacífico*, 1 (2), 87-104. <https://doi.org/10.53897/RevPortes.2024.02.04>
- Furlong, A., Netzahualcoyotzi, R., & Hernández, A. (2024). China: innovación y desarrollo tecnológico bélico. *Portes: Revista Académica*, (1-2), 87–104. <https://doi.org/10.53897/RevPortes.2024.02.04>

- Garay, C. (2021). La geopolítica chilena y su desarrollo militar (1905-2018). *Revista Científica General José María Córdova*, 19 (35), 817-835.
<https://doi.org/10.21830/19006586.807>
- Gonzalez, O., Lopez, W., Armendariz, F. y Panchi, G. (2022). Hacia las nuevas tendencias tecnológicas de defensa en Fuerzas Armadas del Ecuador. *Revista de Estudios en Seguridad Internacional*, Vol. 8, No. 2, (2022), pp. 125-148.
DOI: <http://dx.doi.org/10.18847/1.16.8>
- Salazar Serantes, G. de. (2011). La comunidad internacional ante los nuevos desafíos de la proliferación de armas de destrucción masiva. *Cuadernos de Estrategia*, (153), 207-242. <https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE>
- Gutierrez del Castillo, E. (2024). Aproximación geoestratégica de España en la encrucijada geopolítica actual. *Cuaderno de Estrategia*, 2024 (224), 239-270.
https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE_224/CE_224_Cap09.pdf
- Gutierrez, L. (1995). Evolución de la tecnología militar y "su impacto" en España. *Cuadernos de Estrategia*, 1995 (75), 83-114.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2779486>
- Hernandez, H. (2015). La revolución tecnológica militar: Una mirada crítica. *Estudios en Seguridad y Defensa*, 10 (20), 103-115. <https://doi.org/10.25062/1900-8325.40>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.36184.24323>
- innovación y la transformación. *Revista Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 16 (1), 46-60.
<https://dx.doi.org/10.24133/RCSD.VOL16.N01.2023.03>

Koutoudijian, A. (2008). La Política de Defensa Nacional en la actual situación sudamericana. *Estudios en seguridad y defensa*, 3 (5), 36-55.

<https://doi.org/10.25062/1900-8325.136>

La seguridad y defensa, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transformación. (2023). *Revista de la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 16(1), 15.

<https://doi.org/10.24133/AGE.VOL16.N01.2023.03>

Lauriani, C. (2016). Objetivos del Perú: una aproximación a partir de su potencial geopolítico. *Revista de Marina*, (5) 22-25.

<https://revistamarina.cl/revistas/2016/5/claurianii.pdf>

León, G. (2022). *Relevancia geopolítica de las tecnologías duales*. Universidad Politécnica de Madrid.

<https://www.tiktok.com/@junioramesty24/video/7374585680057470250>

Ministerio de Defensa. (2020). *Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID - 2020)*. Secretaría de Estado de Defensa, Dirección General de Armamento y Material.

<https://www.defensa.gob.es/dqam/documentacion/ETID>

Nakaya, L. (2018). *Factores que influyen en el proceso de investigación y desarrollo tecnológico de la industria militar del Perú, 2011 – 2016*. [Tesis de Maestría, Centro de Altos Estudios Nacionales]. Repositorio Institucional-Centro de Altos Estudios Nacionales.

<https://repositorio.caen.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fa1e5a33-8e60-4207-81d5-af1da776829a/content>

Obando, E. (2020). Geopolítica del Perú: una visión desde la pandemia. *Pensamiento Conjunto*, 8(1), 33-49.

<https://www.pensamientoconjunto.com.pe/index.php/PC/article/view/17>

Oro Tapia, L. R. (2010). Notas sobre el equilibrio de poder. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, VIII(12), 53–69.

<http://revistas.ucentral.cl/enfoques/vol8/12/53-69>

Piñero, J. (1994). Geopolítica y seguridad nacional en América Latina: Visión histórica y teórico-política. *Revista del departamento de Sociología de la Universidad Autónoma Metropolitana*, 9 (25),

<https://kali.azc.uam.mx/homenajejlp/assets/artad16.pdf>

Proaño, N. y Álvarez, J. (2023). La seguridad y defensa, el desarrollo tecnológico, la

Reggiardo, G. (2015), *Un nuevo escenario geopolítico en la región latinoamericana: la creación de la Alianza del Pacífico (2011-2015)*. [Tesis de Maestría, Universidad

Andina Simón Bolívar]. <https://pacificallianceblog.com/wp-content/uploads/2018/03/2015-Reggiardo-Un-Nuevo-Escenario-Geopolítico-en-la-Región-Latinoamericana-la-Creación-de-la-Alianza-del-Pacífico.pdf>

Sabando, J., Sarmiento, R. y Hough, T. (2019). Un análisis de la tecnopolítica aeroespacial argentina. *Ciencia, Tecnología y política*, 2 (2), 1-8.

<https://doi.org/10.24215/26183188e022>

Sisti, R. (2005), Cambios y riesgos geopolíticos en América del sur. *INVENIO*, 2005, 61-69.

<file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-CambiosYRiesgosGeopoliticosEnAmericaDelSur-4318825.pdf>

Trelles, H. (2022). La geopolítica y los sistemas de información, como factores de análisis de los conflictos externos en el Perú. *Revista de Ciencia e Investigación en defensa-CAEN*, 3 (2). 6-26. <https://doi.org/10.58211/recide.v3i2.75>

Vega, E. (2019). Geopolítica aplicada a las operaciones militares: Basadas en tecnologías de la información y comunicación. *Pensamiento Conjunto*, 7(2), 9.
<https://pensamientoconjunto.com.pe/index.php/PC/article/view/61>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Anexo 2: Validación del Instrumento

Anexo 3: Instrumentos de Recolección de Información

Anexo 4: Autorización para la Recolección de Información

Anexo 5: Consentimiento Informado

Anexo 1. Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Categorías y sub categorías	Metodología
<p>Problema general ¿Cómo el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur, 2025?</p> <p>Problemas específicos ¿Cómo influye el impacto del desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur en el año 2025?</p> <p>¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en las estrategias militares de la geopolítica en América del Sur?</p> <p>¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en el equilibrio de poderes de la geopolítica de América del Sur?</p> <p>¿Cómo ha influido el impacto del desarrollo tecnológico militar en los actores claves de la geopolítica en América del Sur?</p>	<p>Objetivo general Analizar el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur, 2025.</p> <p>Objetivos específicos Establecer la influye el impacto del desarrollo tecnológico militar en la geopolítica de América del Sur en el año 2025.</p> <p>Determinar la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en las estrategias militares de la geopolítica en América del Sur.</p> <p>Establecer la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en el equilibrio de poderes de la geopolítica de América del Sur.</p> <p>Determinar la influencia del impacto del desarrollo tecnológico militar en los actores claves de la geopolítica en América del Sur.</p>	<p>Categoría 1: Desarrollo Tecnológico Militar</p> <p>Sub Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM) • Implicaciones de la Dualidad Tecnológica • Ciclo de I+D+I para la Defensa <p>Categoría 2: Impacto Geopolítico</p> <p>Sub Categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad e Inestabilidad • Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía • Disuasión y proliferación Tecnológica 	<p>Enfoque de la investigación Cualitativo</p> <p>Tipo de Investigación Descriptiva-exploratoria,</p> <p>Método de investigación Estudio de caso</p> <p>Muestra: Cualitativo de tipo intencional</p> <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista en profundidad semiestructurada • Observación Directa • Análisis documental <p>Instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía de entrevista semiestructurada • Ficha de análisis documental <p>Técnicas de procesamiento y análisis de información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transcripción textual de las entrevistas y clasificación de las fuentes documentales. • Análisis de contenido utilizando el software Atlas.Ti, que permitirá vincular, agrupar y mapear las relaciones entre categorías clave. • Triangulación de fuentes y datos para aumentar la validez del análisis interpretativo.

Anexo 2. Formato de Validación de Instrumento



Chorrillos, 20 de setiembre del 2025

Informe N°001

De: Luis CAMACHO VALERO

Para: Edgar LESCANO FLORES y Juan TORRES CACERES

Me dirijo a Ustedes respetuosamente para saludarlos y agradecerles la designación para la evaluación de la Validez de Contenido de la Guía de entrevista semiestructurada, instrumento de recolección de información para la tesis titulada: "Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025".

Después de la evaluación correspondiente se determina que:

- a. El Instrumento cumple en su totalidad con los criterios, por lo que es válido para proceder a la recolección de la información (X).
- b. El Instrumento no cumple en su totalidad con los criterios, por lo que deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas ().

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Camacho Valero', is written over a horizontal dashed line.

Luis CAMACHO VALERO
(orcid.org/0009-0000-4680-0407)

Anexo 2. Formato de Validación de Instrumento



Chorrillos, 20 de setiembre del 2025

Informe N°002

De: Dhany CAMPO RIOS

Para: Edgar LESCANO FLORES y Juan TORRES CACERES

Me dirijo a Ustedes respetuosamente para saludarlos y agradecerles la designación para la evaluación de la Validez de Contenido de la Guía de entrevista semiestructurada, instrumento de recolección de información para la tesis titulada: "Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025".

Después de la evaluación correspondiente se determina que:

- c. El Instrumento cumple en su totalidad con los criterios, por lo que es válido para proceder a la recolección de la información (X).
- d. El Instrumento no cumple en su totalidad con los criterios, por lo que deberá levantar las observaciones siguiendo las sugerencias propuestas ().


 Dhany CAMPO RIOS
 (orcid.org/0000-0002-0228-1477)

Activar Wir
 6 configura

GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Categoría I: DESARROLLO TECNOLÓGICO MILITAR (DTM)

Subcategoría 1.1: Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM)

- 1.- Desde su experiencia, ¿qué tecnologías disruptivas (como IA, ciberdefensa, sistemas C4ISR) considera que están generando una verdadera Revolución en los Asuntos Militares (RAM) en las fuerzas armadas de la región, y cómo está afectando esto a la doctrina y organización militar tradicional?
- 2.- ¿Qué obstáculos percibe, ya sean de tipo presupuestario, de capacitación o de resistencia cultural dentro de las instituciones, que están frenando la plena adopción de estas nuevas tecnologías en los ejércitos sudamericanos?

Subcategoría 1.2: Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar)

3. En su opinión, ¿cómo se está gestionando en la práctica el balance entre el doble uso (civil-militar) de las tecnologías? ¿Considera que esta dualidad es una estrategia efectiva para justificar la inversión en I+D militar ante la sociedad?
4. ¿Qué dilemas éticos o de seguridad nacional ha observado que surgen de la colaboración entre el sector de defensa y la industria o academia civil para el desarrollo de tecnologías duales?

Subcategoría 1.3: Ciclo de I+D+I para la Defensa

5. En su criterio, ¿cómo caracterizaría el funcionamiento real del ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en el sector defensa de su país? ¿Qué es lo que más lo frena: ¿la burocracia, la falta de continuidad en los proyectos o el miedo institucional al fracaso?
6. Para romper la dependencia tecnológica, ¿qué medida sería más efectiva: aumentar la inversión estatal, ¿fomentar alianzas público-privadas o priorizar la formación de talento humano especializado? ¿Por qué?

Categoría II: IMPACTO GEOPOLÍTICO (IG)

Subcategoría 2.1: Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad

7. Desde una perspectiva geopolítica, ¿cómo cree que la modernización militar asimétrica entre países de la región (ej: ¿Chile, Brasil, Argentina, Colombia) está reconfigurando el equilibrio de poder sudamericano?
8. La adquisición de un nuevo sistema de armas por parte de un país, ¿cree que genera automáticamente un efecto de inestabilidad y una carrera armamentista reactiva en sus vecinos, o puede actuar como un factor de disuasión y estabilidad?

Subcategoría 2.2: Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía

9. Frente a la expansión de los nuevos dominios de conflicto (ciberespacio y espacio exterior), ¿considera que los estados sudamericanos han logrado adaptar sus conceptos de soberanía y defensa nacional de manera efectiva?
10. ¿En qué medida la dependencia tecnológica externa en áreas críticas como los satélites o las infraestructuras de ciberseguridad representa la mayor vulnerabilidad para la soberanía de un país en el contexto actual?

Subcategoría 2.3: Disuasión y Proliferación Tecnológica

11. En la práctica, ¿cree que la posesión de tecnología militar avanzada en Sudamérica cumple principalmente una función de disuasión creíble frente a potenciales agresores, o funciona más como un símbolo de estatus y prestigio internacional que alimenta la proliferación?
12. Para gestionar la desconfianza y evitar una espiral de proliferación, ¿qué mecanismo de confianza regional ve más viable: la creación de un observatorio tecnológico transparente o el establecimiento de doctrinas conjuntas sobre el uso de tecnologías en nuevos dominios?

Anexo 3: Instrumentos de Recolección de Información

Anexo 3a. Técnica de la Observación

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	PREGUNTAS	OBSERVABLE	UNIDAD DE ANÁLISIS
Desarrollo Tecnológico Militar (DTM)	Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM)	1.- Desde su experiencia, ¿qué tecnologías disruptivas (como IA, ciberdefensa, sistemas C4ISR) considera que están generando una verdadera Revolución en los Asuntos Militares (RAM) en las fuerzas armadas de la región, y cómo está afectando esto a la doctrina y organización militar tradicional?	Grado de dependencia de sistemas digitales (C4ISR, drones, IA) vs. procedimientos analógicos durante ejercicios.	La dependencia tecnológica es alta, pero la resiliencia y doctrina de respaldo son bajas, generando vulnerabilidad.
		2.- ¿Qué obstáculos percibe, ya sean de tipo presupuestario, de capacitación o de resistencia cultural dentro de las instituciones, que están frenando la plena adopción de estas nuevas tecnologías en los ejércitos sudamericanos?	Presencia y uso de tecnologías disruptivas (drones, guerra electrónica) en simulacros o exposiciones.	Existe una brecha entre la posesión del equipamiento y su integración doctrinal y operativa efectiva.
	Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar)	3. En su opinión, ¿cómo se está gestionando en la práctica el balance entre el doble uso (civil-militar) de las tecnologías? ¿Considera que esta dualidad es una estrategia efectiva para justificar la inversión en I+D militar ante la sociedad?	Argumentos utilizados en stands o presentaciones para justificar la inversión (énfasis en beneficios civiles: seguridad pública, monitoreo ambiental).	La dualidad se usa como catalizador político-económico para suavizar y justificar el gasto militar.

		4. ¿Qué dilemas éticos o de seguridad nacional ha observado que surgen de la colaboración entre el sector de defensa y la industria o academia civil para el desarrollo de tecnologías duales?	Interacción y lenguaje corporal entre ingenieros civiles y personal militar en entornos de desarrollo.	La colaboración civil-militar está presente, pero la diferencia de culturas organizacionales fricciona el proceso de innovación.
	Ciclo de I+D+I para la Defensa	5. En su criterio, ¿cómo caracterizaría el funcionamiento real del ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en el sector defensa de su país? ¿Qué es lo que más lo frena: ¿la burocracia, la falta de continuidad en los proyectos o el miedo institucional al fracaso?	Manifestaciones de burocracia en procesos de prueba o adquisición (exceso de formularios, demoras en aprobaciones).	La burocracia actúa como un mecanismo de aversión al riesgo, pero paraliza la innovación rápida.
		6. Para romper la dependencia tecnológica, ¿qué medida sería más efectiva: aumentar la inversión estatal, ¿fomentar alianzas público-privadas o priorizar la formación de talento humano especializado? ¿Por qué?	Comportamientos asociados al miedo al fracaso (evasión de responsabilidades, preferencia por tecnologías probadas extranjeras sobre prototipos locales).	El miedo institucional al fracaso es un driver principal que perpetúa la dependencia tecnológica.
Impacto Geopolítico (IG)	Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad	7. Desde una perspectiva geopolítica, ¿cómo cree que la modernización militar asimétrica entre países de la región (ej: ¿Chile, Brasil, Argentina, Colombia) está reconfigurando el equilibrio de poder sudamericano?	Lenguaje y tono utilizado en briefings o discusiones internas al analizar adquisiciones de países vecinos.	La percepción de amenaza, más que la capacidad real, impulsa la dinámica de acción-reacción en la región.
		8. La adquisición de un nuevo sistema de armas por parte de un país, ¿cree que genera automáticamente un efecto de inestabilidad y una carrera armamentista reactiva en sus vecinos, o puede actuar como un factor de disuasión y estabilidad?	Tipo de ejercicios conjuntos que se priorizan (con países aliados vs. ejercicios nacionales).	Los ejercicios conjuntos se utilizan como una herramienta de señalización geopolítica y fortalecimiento de alianzas.

	Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía	9. Frente a la expansión de los nuevos dominios de conflicto (ciberespacio y espacio exterior), ¿considera que los estados sudamericanos han logrado adaptar sus conceptos de soberanía y defensa nacional de manera efectiva?	Medidas de seguridad física en áreas de ciberseguridad o comando satelital (control de acceso, vigilancia).	La "frontera virtual" se protege con protocolos físicos robustos, reconociendo la criticidad del dominio.
		10. ¿En qué medida la dependencia tecnológica externa en áreas críticas como los satélites o las infraestructuras de ciberseguridad representa la mayor vulnerabilidad para la soberanía de un país en el contexto actual?	Uso y mención de terminología de nuevos dominios en briefings o materiales de entrenamiento.	Hay un esfuerzo doctrinal por incorporar los nuevos dominios, pero su implementación práctica es aún incipiente.
	Disuasión y Proliferación Tecnológica	11. En la práctica, ¿cree que la posesión de tecnología militar avanzada en Sudamérica cumple principalmente una función de disuasión creíble frente a potenciales agresores, o funciona más como un símbolo de estatus y prestigio internacional que alimenta la proliferación?	Características que se destacan en la presentación de nuevo armamento (énfasis en precisión, letalidad, alcance vs. capacidades defensivas).	La comunicación interna y externa prioriza el mensaje de disuasión por capacidad ofensiva, alimentando la percepción de amenaza.
		12. Para gestionar la desconfianza y evitar una espiral de proliferación, ¿qué mecanismo de confianza regional ve más viable: la creación de un observatorio tecnológico transparente o el establecimiento de doctrinas conjuntas sobre el uso de tecnologías en nuevos dominios?	Reacción de delegaciones extranjeras o asesores ante demostraciones de nueva tecnología.	La proliferación no es solo de hardware, sino también de conocimiento e intenciones, gestionada con desconfianza.

Anexo 3b. Técnica de la Análisis Documental

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	DOCUMENTOS	UNIDAD DE ANÁLISIS
Desarrollo Tecnológico Militar (DTM)	Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM)	<ul style="list-style-type: none"> - Fojon (2019). Desarrollos tecnológicos militares frente a nuevos conceptos operativos - Espitia, Agudelo y Buitrago (2020). Innovaciones tecnológicas en las fuerzas militares - Vega (2019). Geopolítica aplicada a las operaciones militares 	Capacidades tecnológicas disruptivas (C4ISR, drones, IA) y su integración doctrinal
	Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar)	<ul style="list-style-type: none"> - León (2023). Relevancia geopolítica de las tecnologías duales - Proaño y Álvarez (2023). La seguridad y defensa, el desarrollo tecnológico - Corzo et al. (2022). La industria 4.0 y sus aplicaciones en el ámbito militar 	Mecanismos de transferencia tecnológica civil-militar y justificación económica
	Ciclo de I+D+I para la Defensa	<ul style="list-style-type: none"> - Nakaya (2018). Factores que influyen en el proceso de investigación y desarrollo - Ministerio de Defensa (2020). Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa - Sabando et al. (2019). Un análisis de la tecnopolítica aeroespacial argentina 	Procesos de investigación, desarrollo e innovación en defensa y sus obstáculos
Impacto Geopolítico (IG)		<ul style="list-style-type: none"> - Sisti (2005). Cambios y riesgos geopolíticos en América del Sur - Garay (2021). La geopolítica chilena y su desarrollo militar 	Percepciones de amenaza, carreras armamentistas y alianzas regionales

	Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad	- Barragán y Sribman (2024). Geopolítica desde América Latina	
	Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía	<ul style="list-style-type: none"> - Castro (2021). Geopolítica de la República 200 años después - Trelles (2022). La geopolítica y los sistemas de información - Obando (2020). Geopolítica del Perú: una visión desde la pandemia 	Soberanía digital, ciberseguridad y control del espacio orbital
	Disuasión y Proliferación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> - Furlong et al. (2024). China: innovación y desarrollo tecnológico bélico - Oro (2010). Notas sobre el equilibrio de poder - De Salazar (2011). La comunidad internacional ante los nuevos desafíos de la proliferación 	Estrategias disuasivas, transferencia de tecnología y controles de proliferación

Anexo 3c. Guía de Entrevistas

CATEGORIA	SUB CATEGORIA	PREGUNTAS	UNIDAD DE ANALISIS	CONCEPTOS CLAVES
Desarrollo Tecnológico Militar (DTM)	Dinámicas de las Revoluciones en Asuntos Militares (RAM)	1.- Desde su experiencia, ¿qué tecnologías disruptivas (como IA, ciberdefensa, sistemas C4ISR) considera que están generando una verdadera Revolución en los Asuntos Militares (RAM) en las fuerzas armadas de la región, y cómo está afectando esto a la doctrina y organización militar tradicional?	La unidad de análisis se centra en las Fuerzas Armadas de Sudamérica como instituciones en proceso de adaptación tecnológica. La síntesis de las respuestas de los cinco oficiales indica que la región experimenta una RAM incipiente y heterogénea, impulsada principalmente por la digitalización de redes CAISR y la IA para labores de análisis. Esto fuerza una evolución doctrinal desde paradigmas rígidos hacia conceptos más flexibles y conjuntos, aunque la transformación organizacional es lenta y enfrenta grandes desafíos estructurales y culturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías Disruptivas: IA, Sistemas CAISR, Guerra Cibernética. - Adaptación Doctrinal: Flexibilidad, Guerra Multidominio. - Transformación Organizacional: Interoperabilidad, Jerarquías Aplanadas. - Brecha de Capacidades: Asimetría Tecnológica, Dependencia Externa. - Resistencia Interna: Inercia Cultural, Rigidez Burocrática.
		2.- ¿Qué obstáculos percibe, ya sean de tipo presupuestario, de capacitación o de resistencia cultural dentro de las instituciones, que están frenando la plena adopción de estas nuevas tecnologías en los ejércitos sudamericanos?	El análisis de los obstáculos, desde la perspectiva de los oficiales, revela un consenso sobre un "triple desafío": financiero (adquisición y sostenimiento), de capital humano (falta de especialistas) y cultural (resistencia al cambio en estructuras jerárquicas tradicionales). Se identifica una tensión entre la necesidad de modernización y la realidad presupuestaria, agravada por una desconexión generacional y la falta de una estrategia nacional coherente que priorice la innovación castrense.	<ul style="list-style-type: none"> - Obstáculos Financieros: Restricciones Presupuestarias, Costo de Sostenimiento. - Desafíos de Capacitación: Fuga de Talentos, Escasez de Especialistas. - Barreras Culturales: Inercia Doctrinal, Resistencia al Cambio. - Factores Sistémicos: Burocracia, Falta de Visión Estratégica Nacional. - Dependencia Tecnológica: Adquisición Externa, Vulnerabilidad Estratégica.

	Implicaciones de la Dualidad Tecnológica (Civil-Militar)	3. En su opinión, ¿cómo se está gestionando en la práctica el balance entre el doble uso (civil-militar) de las tecnologías? ¿Considera que esta dualidad es una estrategia efectiva para justificar la inversión en I+D militar ante la sociedad?	La unidad de análisis se centra en la política de adquisiciones y la estrategia de I+D de los Estados sudamericanos. La síntesis de las respuestas de los oficiales indica una gestión incipiente y descoordinada de la dualidad. Se percibe como una estrategia pragmática y necesaria para superar limitaciones presupuestarias, facilitando la inversión al vincularla con beneficios sociales tangibles. Sin embargo, su efectividad para justificarla ante la sociedad es limitada sin una comunicación estratégica robusta que trascienda el ámbito castrense.	<ul style="list-style-type: none"> - Pragmatismo Presupuestario: Eficiencia en Costos, Sinergias. - Justificación Social: Beneficio Tangible, Legitimidad. - Gestión Descoordinada: Desconexión Interinstitucional, Marcos Legales Ambiguos. - Comunicación Estratégica: Transparencia, Narrativa Pública. - I+D Conjunta: Cooperación Público-Privada, Transferencia Tecnológica.
		4. ¿Qué dilemas éticos o de seguridad nacional ha observado que surgen de la colaboración entre el sector de defensa y la industria o academia civil para el desarrollo de tecnologías duales?	El análisis conjunto identifica dilemas críticos en la intersección entre seguridad, ética e innovación. Los principales riesgos son la fuga de talento y conocimiento a actores no estatales o potencias extranjeras, y la dificultad de controlar la exportación de tecnologías sensibles. Éticamente, preocupa la militarización de la investigación académica y la falta de marcos regulatorios claros para tecnologías emergentes (ej. IA), generando un "vacío de gobernanza" que puede comprometer la seguridad nacional a largo plazo.	<ul style="list-style-type: none"> - Seguridad Nacional: Fuga de Talento, Control de Exportaciones, Transferencia de Tecnología Sensible. - Dilemas Éticos: Militarización de la Ciencia, Uso de Datos, Privacidad. - Vacío de Gobernanza: Regulaciones Insuficientes, Lagunas Legales. - Dependencia Estratégica: Acceso a Componentes Críticos, Soberanía Tecnológica. - Conflicto de Valores: Libertad Académica vs. Requerimientos de Seguridad.
	Ciclo de I+D+I para la Defensa	5. En su criterio, ¿cómo caracterizaría el funcionamiento real del ciclo de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) en el sector	La unidad de análisis es el ecosistema nacional de I+D+i para la defensa, evaluando su eficiencia y obstáculos. La síntesis de las respuestas de los oficiales caracteriza este ciclo como fragmentado, subfinanciado y con escasa	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentación: Descoordinación, Silos Institucionales. - Subfinanciación Crónica: Recursos Insuficientes, Inversión Intermitente. - Falta de Continuidad: Ciclos

		defensa de su país? ¿Qué es lo que más lo frena: ¿la burocracia, la falta de continuidad en los proyectos o el miedo institucional al fracaso?	retroalimentación operativa. Si bien la burocracia es una traba significativa, se identifica de manera unánime a la falta de continuidad en los proyectos –debida a los ciclos políticos y cambios presupuestarios– como el freno principal, por encima del miedo al fracaso, que, si bien existe, es un factor secundario.	Políticos, Visión Cortoplacista. - Burocracia Asfixiante: Tramitología, Procesos Lentos. - Retroalimentación Débil: Desconexión entre Investigación y Requerimientos Operativos.
		6. Para romper la dependencia tecnológica, ¿qué medida sería más efectiva: aumentar la inversión estatal, ¿fomentar alianzas público-privadas o priorizar la formación de talento humano especializado? ¿Por qué?	El análisis se centra en las estrategias para alcanzar la soberanía tecnológica. Los oficiales coinciden en que, si bien la inversión estatal es el motor inicial, la medida más efectiva y sostenible a largo plazo es priorizar la formación de talento humano especializado. Argumentan que, sin capital humano endógeno, la inversión se diluye en compras externas y las alianzas se vuelven desiguales. Formar talento crea una base interna capaz de generar, adaptar y mantener tecnología, haciendo viables las otras dos medidas.	- Soberanía Tecnológica: Autonomía, Reducción de Dependencia. - Talento Humano Especializado: Capital Humano, Capacidades Endógenas. - Inversión Estatal Estratégica: Financiamiento Semilla, Proyectos Nacionales. - Alianzas Público-Privadas (APP): Transferencia de Conocimiento, Riesgo Compartido. - Estrategia Integral: Visión Sistémica, Sinergia de Medidas.
Impacto Geopolítico (IG)	Equilibrio de Poder y Teoría de Estabilidad-Inestabilidad	7. Desde una perspectiva geopolítica, ¿cómo cree que la modernización militar asimétrica entre países de la región (ej: ¿Chile, Brasil, Argentina, Colombia) está reconfigurando el equilibrio de poder sudamericano?	La unidad de análisis es el sistema regional sudamericano y las dinámicas de poder interestatales. La síntesis de las respuestas de los oficiales indica que la modernización asimétrica no está reconfigurando un equilibrio clásico, sino creando micro-hegemonías o nichos de ventaja tecnológica en dominios específicos (ej. Brasil en cibernética, Chile en vigilancia). Esto genera una fragmentación del poder militar, donde la disuasión ya no es general, sino dominio-específica, aumentando las percepciones	- Modernización Asimétrica: Brechas de Capacidades, Nichos de Poder. - Micro-hegemonías: Liderazgo Regional Fragmentado, Especialización por Dominio. - Equilibrio Dinámico: Balances de Poder Fluidos, Reajuste Continuo. - Percepción de Inseguridad: Desconfianza Estratégica, Dilema de Seguridad. - Disuasión Selectiva: Efectividad por Dominio (Aéreo, Ciber, Espacial).

			de inseguridad sin una confrontación directa abierta.	
		8. La adquisición de un nuevo sistema de armas por parte de un país, ¿cree que genera automáticamente un efecto de inestabilidad y una carrera armamentista reactiva en sus vecinos, o puede actuar como un factor de disuasión y estabilidad?	El análisis se centra en la reacción de los Estados ante cambios en las capacidades militares vecinas. Los oficiales coinciden en que el resultado no es binario. Una adquisición aislada y transparente, alineada con una doctrina defensiva clara, puede ser un factor de estabilidad al fortalecer la disuasión. Sin embargo, en un contexto de desconfianza preexistente y sin mecanismos de transparencia, se percibe casi universalmente como una amenaza, desencadenando un "efecto dominó" de modernización reactiva que alimenta la inestabilidad y diluye recursos en una competencia subóptima.	<ul style="list-style-type: none"> - Transparencia: Comunicación de Intenciones, Diplomacia de Defensa. - Doctrina: Postura Defensiva vs. Ofensiva, Claridad Estratégica. - Efecto Dominó: Acción-Reacción, Cadena de Adquisiciones. - Dilema de Seguridad: Espiral de Desconfianza, Profecía Autocumplida. - Disuasión Efectiva: Estabilidad Estratégica, Prevención de Conflictos.
Nuevos Dominios de Conflicto y Soberanía		9. Frente a la expansión de los nuevos dominios de conflicto (ciberespacio y espacio exterior), ¿considera que los estados sudamericanos han logrado adaptar sus conceptos de soberanía y defensa nacional de manera efectiva?	La unidad de análisis es la capacidad estatal para proyectar y defender la soberanía en dominios no físicos. La síntesis de las respuestas de los oficiales es que la adaptación ha sido lenta, reactiva e insuficiente . Los conceptos de soberanía territorial tradicional aún dominan la doctrina, sin una traslación efectiva al ciberespacio y al espacio exterior, donde la soberanía es funcional y se ejerce mediante control de datos y capacidades, no por delimitación geográfica. Existe una brecha conceptual y normativa profunda.	<ul style="list-style-type: none"> - Soberanía Funcional: Control de Datos, Acceso a Órbita, Capacidad de Negación. - Brecha Conceptual: Doctrinas Obsoletas, Inercia Legal. - Adaptación Reactiva: Respuesta a Crisis, Falta de Visión Proactiva. - Dominios No Físicos: Ciberespacio, Espacio Exterior, Bienes Intangibles. - Vulnerabilidad Soberana: Exposición a Actores No Estatales y Potencias Extranjeras.
		10. ¿En qué medida la dependencia tecnológica externa en áreas críticas	El análisis se centra en la autonomía estratégica y la seguridad nacional. Los oficiales coinciden en que esta dependencia	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía Estratégica: Capacidad de Decisión Independiente,

		como los satélites o las infraestructuras de ciberseguridad representa la mayor vulnerabilidad para la soberanía de un país en el contexto actual?	representa una amenaza crítica y estructural . La falta de control sobre infraestructuras espaciales (ej. imágenes satelitales, GPS) y componentes de ciberseguridad crea "puntos ciegos" estratégicos y vulnerabilidades explotables. Esta situación no solo limita la capacidad de toma de decisiones autónomas durante una crisis, sino que también subordina la seguridad nacional a la voluntad y confiabilidad de proveedores externos, erosionando la autodeterminación estratégica.	Autodeterminación. - Dependencia Crítica: Control de Infraestructuras Esenciales, Cadenas de Suministro. - Vulnerabilidad Sistémica: Puntos Ciegos, Puertas Traseras. - Seguridad Nacional Comprometida: Subordinación a Proveedores Externos. - Soñanía Tecnológica: Necesidad de Desarrollo Endógeno, Control de Código Fuente.
Disuasión y Proliferación Tecnológica		11. En la práctica, ¿cree que la posesión de tecnología militar avanzada en Sudamérica cumple principalmente una función de disuasión creíble frente a potenciales agresores, o funciona más como un símbolo de estatus y prestigio internacional que alimenta la proliferación?	La unidad de análisis es la motivación estratégica detrás de las adquisiciones tecnológicas y su impacto perceptual. La síntesis de las respuestas de los oficiales sugiere un doble propósito, con predominio del estatus . Si bien existe un componente disuasivo mínimo, especialmente en rivalidades bilaterales, el principal motor es la búsqueda de prestigio y posicionamiento en el concierto regional e internacional. Esta "carrera de prestigio" alimenta indirectamente la proliferación, ya que las adquisiciones de un país son percibidas como una depreciación del estatus relativo de sus vecinos, impulsándolos a actuar.	- Doble Propósito: Disuasión vs. Estatus. - Prestigio Internacional: Posicionamiento Geopolítico, Symbolismo. - Disuasión Relativa: Efectividad Limitada, Contexto Bilateral. - Carrera de Prestigio: Competencia por Influencia, Acción-Reacción Perceptual. - Proliferación Indirecta: Efecto Demostración, Presión Institucional Interna.
		12. Para gestionar la desconfianza y evitar una espiral de proliferación, ¿qué mecanismo de confianza regional ve más viable: la creación de un	El análisis se centra en la eficacia de los mecanismos de construcción de confianza (MCC). Los oficiales consideran que, aunque un observatorio es ideal, su implementación es políticamente compleja debido a la reticencia a compartir	- Mecanismos de Construcción de Confianza (MCC): Transparencia, Cooperación. - Doctrinas Conjuntas: Reglas de Compromiso, Estándares Comunes. - Reducción de

		<p>observatorio tecnológico transparente o el establecimiento de doctrinas conjuntas sobre el uso de tecnologías en nuevos dominios?</p>	<p>información sensible. Por tanto, el mecanismo más viable y de mayor impacto inicial es el establecimiento de doctrinas conjuntas. Desarrollar marcos comunes para el uso de tecnologías en dominios como el ciberespacio establece "reglas de juego" claras, reduce ambigüedades peligrosas y construye confianza a través de la cooperación operativa, sentando las bases para futuros mecanismos de transparencia.</p>	<p>Ambigüedad: Clarificación de Intenciones, Límites. - Viabilidad Política: Aceptabilidad, Baja Sensibilidad. - Cooperación Operativa: Interoperabilidad, Construcción de Confianza Práctica.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo 4: Autorización para la Recolección de Información



PERÚ

Ministerio
De Defensa

Ejército del
Perú

COBCE
Escuela de Guerra del
Ejército

Chorrillos, 25 de octubre 2025

Oficio N° /02.01.09

Señor: Crl Ing Luis GAMACHO VALERO

Asunto: Facilidades para realizar una entrevista

~~Ref:~~ a. Reglamento de Investigación de la ESGE – EPG

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación con el documento de la referencia, para solicitarle se sirva brindar la autorización correspondiente para realizarle una entrevista de manera presencial, a cargo de los siguientes oficiales superiores:

N°	GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CIP
01	CRL	EDGAR DESCANO FLORES	120042900
02	CRL	JUAN TORRES CADERES	120184000

Los mencionados Oficiales Superiores se encuentran realizando el Programa de Alto Mando del Ejército - PAME y vienen desarrollando su Informe Final de Investigación titulado "Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025"

Agradecido de antemano por las facilidades brindadas, es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración y deferente estima personal.

Dios guarde a Ud.



O – 22404171 - A+
JUAN KENNETH VALVERDE VIBHUEZ
General de Brigada
Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército
Escuela de Postgrado

DISTRIBUCIÓN

- Entrevistado..... .01
- Archivo01/02



PERÚ

Ministerio
De DefensaEjército del
PerúCOEDE
Escuela de Guerra del
Ejército

Chorrillos, 25 de octubre 2025

Oficio N° _____/02.01.09

Señor: **Cri Inf Dnary CAMPO RIOS**Asunto: **Facilidades para realizar una entrevista**Ref: **a. Reglamento de Investigación de la ESGE – EPG**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en relación con el documento de la referencia, para solicitarle se sirva brindar la autorización correspondiente para realizarle una entrevista de manera presencial, a cargo de los siguientes oficiales superiores:

N°	GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CIP
01	CRL	EDGAR LESCANO FLORES	120042900
02	CRL	JUAN TORRES CACERES	120184000

Los mencionados Oficiales Superiores se encuentran realizando el Programa de Alto Mando del Ejército - PAME y vienen desarrollando su Informe Final de Investigación titulado "Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025"

Agradecido de antemano por las facilidades brindadas, es propia la oportunidad para expresarle mi especial consideración y deferente estima personal.

Dios guíe a Ud.



O - 23424171 - A+
JUAN KENNETH VALVERDE VIRHUEZ
 General de Brigada
 Director de la Escuela Superior de Guerra del Ejército
 Escuela de Postgrado

DISTRIBUCIÓN

- Entrevistado.....01
- Archivo01/02

Anexo 5: Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Escuela Superior de Guerra del Ejército- Escuela de Posgrado

Investigadores:

Cri EP Edgar LESCANO FLORES

Cri EP Juan TORRES CACERES

Título de Tesis:

Análisis del desarrollo tecnológico militar y su impacto geopolítico en América del Sur, 2025

Propósito del estudio:

Este estudio analiza cómo el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur. Mediante entrevistas a actores clave, observación en terreno y revisión documental.

Procedimiento:

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará una entrevista cualitativa de aproximadamente 45 minutos. La misma será grabada solo con fines académicos y analíticos, asegurando el anonimato.

Riesgos:

La investigación no presenta riesgos físicos ni psicológicos. La información que usted proporcione será tratada de manera confidencial y utilizada únicamente para fines académicos.

Beneficios:

Su participación permitirá comprender cómo el desarrollo tecnológico militar genera un impacto geopolítico en América del Sur.

Costos e Incentivos:

Usted no deberá asumir ningún costo ni recibirá compensación económica por participar.

Confidencialidad:

La información será codificada y anonimizada. No se publicará ningún dato que permita identificar a los participantes.

Contacto:

Si desea más información, puede comunicarse con el Cri EP Edgar LESCANO FLORES con número de Teléfono: 938447742 y con el Cri EP Juan TORRES CACERES con número de teléfono: 990007627

CONSENTIMIENTO:

Acepto participar voluntariamente en este estudio. Recibiré una copia firmada del presente consentimiento.

Luis CAMACHO VALERO, 43326438 y Firma: _____

Edgar LESCANO FLORES, 43814825 y Firma: _____

Juan TORRES CACERES, 10374240 y Firma: _____