

**UNIVERSIDAD DE LA DEFENSA NACIONAL
FACULTAD MILITAR CONJUNTA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA CONJUNTA**



ESPECIALIZACIÓN EN ESTRATEGIA OPERACIONAL Y PLANEAMIENTO MILITAR CONJUNTO

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

TEMA

**PLANEAMIENTO Y ADIESTRAMIENTO DE LOS SISTEMAS LOGÍSTICOS DEL
TEATRO DE OPERACIONES.**

TÍTULO

**LA CAPACIDAD LOGÍSTICA COMO PROYECCIÓN DEL PODER DE COM-
BATE DE LAS FUERZAS ARMADAS.**

Autor/a: MY Ariel Martin CORRIERI

Tutor/a: CR Hernán Pablo ALFONZO

Año 2025

Resumen.

El presente trabajo busca analizar cómo las Fuerzas Armadas Argentinas ejecutan el planeamiento y adiestramiento de las operaciones logísticas dentro del teatro de operaciones, en base a la doctrina vigente y las actividades de adiestramiento operacional conjunto del instrumento militar.

El nivel operacional es el articulador entre la estrategia y la táctica, responsable de ganar la campaña, por lo cual el sistema logístico es crucial en el éxito de las operaciones militares. Su importancia impacta directamente en la capacidad de las fuerzas armadas y en su poder de combate, ya que las exigencias actuales requieren del empleo de métodos y procedimientos que posean capacidad de procesar grandes volúmenes de información en tiempo real, de manera tal de tomar decisiones basadas en un exhaustivo y rápido análisis de la situación.

La investigación abordará el siguiente interrogante principal: ¿Cómo se planifica, coordina y ejecuta el abastecimiento por parte del centro coordinador logístico en el teatro de operaciones? Se buscará comprender la estructura organizativa, composición y ejecución del sistema logístico a nivel estratégico operacional, a la luz de los principios logísticos, buscando comprobar su aplicación.

De acuerdo a la doctrina conjunta, cada fuerza es responsable del apoyo logístico a sus elementos en el nivel táctico, aun formando parte de un comando conjunto, lo cual muestra una mirada específica dentro del teatro de operaciones. Este trabajo permitirá, identificar si las organizaciones logísticas en el nivel táctico y operacional, permiten al comandante del Teatro de Operaciones crear las condiciones adecuadas, en un momento y lugar determinado, para lograr el cumplimiento de su misión.

Palabras claves.

TEATRO DE OPERACIONES – LOGÍSTICA – SISTEMA CONJUNTO – NIVEL OPERACIONAL – ADIESTRAMIENTO – PODER DE COMBATE

CONTENIDO

Resumen.	I
Introducción.	1
CAPÍTULO 1 – “El planeamiento logístico conjunto en el Teatro de Operaciones”	3
1.1 Introducción al concepto logístico conjunto	3
1.2 El nivel operacional y su relación con la logística	4
1.3 Principios logísticos aplicados en el nivel operacional.	5
1.4 La logística como multiplicador del poder de combate.	7
1.5 Evaluación del sistema logístico conjunto argentino	9
CAPÍTULO 2 - “La evolución del sistema logístico argentino: de Malvinas a la actualidad.”	14
2.1 Contexto histórico.	14
2.2 Lecciones aprendidas del Conflicto del Atlántico Sur	15
2.3 La consolidación del Estado Mayor Conjunto y la doctrina Conjunta.	16
2.4 La logística en los conflictos contemporáneos.....	18
CAPÍTULO 3 - “El adiestramiento y el alistamiento logístico del Teatro de Operaciones argentino: comparación con otros modelos internacionales.”	21
3.1 Adiestramiento y alistamiento logístico.....	21
3.2 El adiestramiento logístico conjunto en la doctrina argentina.	22
3.3 El modelo logístico estadounidense.	23
3.4 Factores tecnológicos y organizacionales del modelo estadounidense	24
3.5 Comparación con el modelo argentino.....	25
Conclusiones.	28
Bibliografía	32

Introducción

El presente Trabajo Final Integrador aborda el estudio del adiestramiento y alistamiento del sistema logístico en un teatro de operaciones, considerando que la logística constituye un elemento esencial para la proyección del poder de combate y un factor determinante en la capacidad operativa del instrumento militar.

En el contexto de las Fuerzas Armadas Argentinas, el sistema logístico conjunto se concibe doctrinariamente como el conjunto de actividades destinadas a planificar, coordinar y ejecutar el apoyo necesario para el sostenimiento de las operaciones militares. Sin embargo, la práctica operacional y el adiestramiento conjunto aún presentan limitaciones que impiden alcanzar un funcionamiento plenamente integrado y eficiente.

La investigación se centra en comprender cómo se planifica, coordina y ejecuta el abastecimiento logístico dentro del teatro de operaciones (TO), tomando como referencia las doctrinas emitidas por el Estado Mayor Conjunto (PC 00-01 y PC 20-01), los principios logísticos fundamentales unidad de esfuerzo, anticipación, flexibilidad y continuidad y la estructura del Centro Coordinador Logístico (CECOLOG), órgano responsable del sostenimiento en el nivel operacional.

Asimismo, el trabajo analiza el grado de aplicación real de la conjuntas en el sistema logístico argentino, comparando su estructura doctrinaria y su nivel de adiestramiento con modelos internacionales consolidados, en particular con el sistema logístico estadounidense, que constituye un referente mundial por su alto nivel de integración tecnológica, interoperabilidad y preparación permanente mediante el Joint Readiness Training Program¹ (JRTP)[Programa Conjunto de Preparación Operacional] y el Joint Logistics Enterprise² (JLEnt)[Red Logística Conjunta].

Desde esta perspectiva, la hipótesis sostiene que las Fuerzas Armadas Argentinas reconocen la importancia del sistema logístico conjunto, pero lo abordan de manera superficial tanto en la doctrina como en el adiestramiento, lo cual limita su capacidad de respuesta y sostenimiento durante operaciones.

¹ Programa permanente de adiestramiento operacional y logístico del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, destinado a preparar, certificar y evaluar fuerzas conjuntas bajo condiciones simuladas de combate real, mediante ejercicios de gran escala que integran planificación, sostenimiento, movilidad, mando y control en un Teatro de Operaciones.

² Red integrada de organizaciones, capacidades, procesos, infraestructura y sistemas del Departamento de Defensa de los Estados Unidos responsable de planificar, coordinar y ejecutar el sostenimiento conjunto en todos los niveles (estratégico, operacional y táctico), asegurando la disponibilidad, el movimiento y el mantenimiento continuo de fuerzas y recursos en operaciones militares.

El trabajo se desarrolla en tres capítulos. El capítulo I describe el marco doctrinario y conceptual del planeamiento logístico conjunto en el nivel operacional. El capítulo II analiza la evolución del sistema logístico argentino desde la Guerra de Malvinas hasta la actualidad, identificando los avances y las limitaciones del modelo vigente. Finalmente, el capítulo III desarrolla un análisis comparativo entre el adiestramiento y alistamiento logístico argentino y los modelos internacionales, particularmente el de los Estados Unidos, con el objetivo de extraer lecciones aplicables.

La metodología empleada es de carácter descriptivo y comparativo, sustentada en el análisis documental de doctrinas específicas y conjuntas, publicaciones académicas y estudios de caso sobre conflictos contemporáneos. Esta aproximación permite evaluar el grado de correspondencia entre la doctrina argentina y las prácticas operacionales efectivas, estableciendo conclusiones orientadas a fortalecer la conjuntas y la interoperabilidad logística del instrumento militar.

En síntesis, este trabajo busca contribuir al campo de la logística militar mediante la identificación de los factores que condicionan el adiestramiento conjunto y la formulación de propuestas orientadas a mejorar la eficiencia, flexibilidad y autonomía del sistema logístico argentino dentro del TO.

CAPÍTULO 1 – “El planeamiento logístico conjunto en el Teatro de Operaciones”

El presente capítulo tiene por finalidad analizar y describir el proceso de planeamiento logístico conjunto dentro del TO, estableciendo su vinculación con el nivel operacional, los principios que lo sustentan y los órganos responsables de su ejecución. La intención es demostrar cómo el sostenimiento cuando se concibe de manera integrada y anticipada se convierte en un elemento decisivo para asegurar la continuidad de las operaciones y, en consecuencia, para proyectar el poder de combate más allá del alcance inicial que permiten los medios orgánicos de cada fuerza (Estado Mayor Conjunto, 2023).

Paralelamente, el capítulo examina el estado actual del sistema logístico conjunto argentino, reconociendo los avances alcanzados, pero también identificando las limitaciones estructurales que condicionan su empleo pleno en campaña. Dichas restricciones impactan directamente en la capacidad de movilidad, autonomía y permanencia de las fuerzas en el TO, afectando su posibilidad de sostener el contacto, mantener la iniciativa y prolongar la acción militar en el tiempo (Baffico, 2012; Piorno, 2019). La comprensión de estas brechas resulta central, ya que la logística no solo posibilita el inicio de la maniobra: es el factor que determina hasta dónde, por cuánto tiempo y con qué intensidad puede proyectarse el poder de combate.

1.1 Introducción al concepto logístico conjunto

El planeamiento logístico conjunto constituye uno de los pilares fundamentales de la conducción operacional³ moderna. En términos doctrinarios, su función esencial es articular los requerimientos estratégicos⁴ con las necesidades tácticas⁵, garantizando que los medios, servicios y capacidades logísticas se encuentren disponibles en el lugar, cantidad y oportunidad que la maniobra requiera (Estado Mayor Conjunto, 2023).

En el marco argentino, la Doctrina Básica para la Acción Militar Conjunta (PC 00-01) y el Manual de Planeamiento para la Acción Militar Conjunta (PC 20-01) sostienen que la logística conjunta debe planificar, coordinar y ejecutar las acciones necesarias para sostener las

³ Vincula la estrategia con la acción táctica. En él se planifican y conducen campañas y operaciones mayores, integrando fuerzas y logística para alcanzar los objetivos estratégicos mediante maniobras sostenidas en tiempo y espacio.

⁴ Nivel de conducción superior del instrumento militar, donde se definen los objetivos nacionales, se asignan recursos y se establecen las directivas para el empleo del poder militar

⁵ Nivel donde se ejecuta el combate directo. Se aplican procedimientos, técnicas y acciones concretas para alcanzar objetivos inmediatos en el terreno mediante el empleo de unidades y medios asignados.

operaciones militares durante el tiempo y en el lugar requeridos (Estado Mayor Conjunto, 2023).

A diferencia de la logística táctica centrada en acciones inmediatas la logística conjunta adopta un enfoque integral y anticipado (Gerbaudo, 2012). Su finalidad no es solamente abastecer recursos, sino asegurar la continuidad del esfuerzo operacional mediante la previsión, la sincronización de medios y la unificación del esfuerzo logístico.

No obstante, este reconocimiento doctrinario no se traduce en una estructura orgánica estable, ni en un reglamento conjunto específico que establezca la organización, funciones y procedimientos para un centro logístico conjunto permanente. La doctrina conjunta menciona la importancia del alistamiento integrado, pero no define taxativamente un organismo logístico en el nivel operacional estable. Esto indica que, si bien existe conciencia institucional sobre la necesidad de un órgano logístico unificado, no se ha avanzado hacia su desarrollo formal.

La doctrina específica de las Fuerzas Armadas especialmente la del Ejército Argentino contemplan estructuras como el centro regional de apoyo logístico (CRAL) o centro regional de apoyo logístico (CRALC), concebidas para reunir personal y medios antes del despliegue y materializando la puerta de entrada al TO (Estado Mayor General del Ejército, 2015). Estas estructuras, sin embargo, son propias de cada fuerza, poseen procedimientos singulares y responden a necesidades del nivel táctico u operacional singular. Este enfoque fragmentado provoca que, aun cuando cada fuerza reconoce la utilidad de una estructura logística conjunta, no exista un criterio conjunto unificado ni una doctrina homogénea que permita su implementación.

1.2 El nivel operacional y su relación con la logística.

El nivel operacional constituye el puente entre la estrategia militar y la táctica. Allí se conciben y conducen las campañas que buscan alcanzar los objetivos estratégicos fijados por el nivel superior (Estado Mayor Conjunto, 2023). Por ello, la logística adquiere una importancia decisiva, ya que condiciona la maniobra⁶ y determina el alcance del esfuerzo militar.

El comandante del TO es el responsable de coordinar la operación, con el apoyo del CECOLOG, órgano encargado de unificar las funciones de abastecimiento, transporte, mantenimiento, sanidad y servicios en un único sistema conjunto (Estado Mayor Conjunto, 2023).

⁶ Empleo integrado y coordinado de fuerzas militares en el nivel operacional para alcanzar objetivos estratégicos mediante la conducción de la campaña. Su finalidad es desgastar, desbordar o desarticular el sistema de combate enemigo mediante el movimiento, la concentración del esfuerzo y el sostenimiento logístico continuo, generando condiciones que permitan la decisión final a nivel estratégico.

El CECOLOG reemplaza el antiguo modelo de independencia logística por fuerza, implementando un sistema integrado y eficiente bajo un único mando logístico conjunto (Guglielmo, 2014). El planeamiento logístico conjunto se desarrolla en paralelo al planeamiento operacional. Esto garantiza que las opciones tácticas previstas sean logísticamente viables (Joint Chiefs of Staff, 2020).

El proceso se estructura en tres fases:

- Estimación logística inicial: Permite calcular consumos, necesidades, limitaciones y capacidades, en función del tipo de operación, el ambiente y los recursos disponibles (Estado Mayor Conjunto, 2023).
- Diseño logístico / Plan Logístico del TO: Documento rector donde se determinan los objetivos logísticos, prioridades, rutas y capacidad de transporte, concepto de apoyo y responsabilidades por componente (Estado Mayor Conjunto, 2023).
- Directivas logísticas de ejecución: Ordenan las tareas específicas y establecen los mecanismos de control y seguimiento para sostener las operaciones (Estado Mayor Conjunto, 2023).

1.3 Principios logísticos aplicados en el nivel operacional.

El Estado Mayor Conjunto establece principios rectores para toda acción logística, los cuales constituyen el marco rector que orienta toda acción de sostenimiento militar. No solo definen criterios, sino que condicionan la maniobra, la velocidad del esfuerzo y la capacidad del comandante del TO para sostener operaciones prolongadas. Su correcta aplicación permite transformar medios materiales en poder de combate ⁷efectivo. Deben garantizar “coherencia y eficacia del sistema logístico” (Estado Mayor Conjunto, 2023c; Joint Chiefs of Staff, 2020).

Los principios son:

- Unidad de esfuerzo: Implica que todas las actividades logísticas deben orientarse hacia un objetivo operacional común definido por el comandante del TO. Este principio requiere sincronización entre los componentes, eliminación de duplicidad de funciones y estandarización

⁷ Capacidad de una fuerza militar para generar efectos sobre el adversario, resultante de la integración de medios materiales (armamento, personal, equipamiento, logística), capacidades morales (voluntad, disciplina, liderazgo) y factores intangibles (información, tecnología, entrenamiento, inteligencia, moral). Su magnitud no depende sólo del volumen de fuerzas, sino de la posibilidad real de sostenerlas, moverlas y emplearlas eficazmente en el tiempo y el espacio.

de procedimientos. En un modelo conjunto, la unidad de esfuerzo evita que cada fuerza priorice necesidades propias por sobre las del esfuerzo principal (Estado Mayor Conjunto, 2023). Cuando este principio se cumple, la logística actúa como un único organismo, no como tres sistemas paralelos. La consecuencia directa es mayor velocidad en decisiones críticas y aprovechamiento pleno de los recursos disponibles (NATO, 2019).

- **Anticipación:** Implica prever consumos, analizar tasas de desgaste, estimar autonomías y proyectar la demanda antes de alcanzar el punto crítico (Estado Mayor Conjunto, 2023). En el TO, la anticipación permite que el flujo se mantenga incluso frente a interrupciones o variaciones en el ritmo operacional. Este principio exige herramientas de cálculo, información en tiempo real y un sistema que permita actuar antes de que falte, no cuando ya faltó. En campañas prolongadas, la anticipación es el factor que define si una unidad puede continuar combatiendo o debe detener su avance (Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

- **Flexibilidad:** Es la capacidad del sistema logístico para adaptarse a cambios repentinos en la situación táctica, rutas, prioridades u órdenes de operación. La flexibilidad exige que los planes logísticos no sean estructuras rígidas, sino marcos dinámicos con alternativas de abastecimiento, reemplazo de medios y variación de ejes de esfuerzo (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019). Un sistema flexible puede cambiar líneas de comunicación, operar bajo fuego o sostener unidades que cambian de misión durante la campaña. En contextos reales, la flexibilidad se traduce en supervivencia logística.

- **Simplicidad:** Reducir procedimientos, eliminar burocracias y facilitar la transmisión de órdenes. Un sistema logístico simple no significa básico, sino claro, entendible y reproducible bajo presión y contacto (Estado Mayor Conjunto, 2023). Órdenes breves, circuitos definidos, formatos unificados y doctrinas estandarizadas permiten operar con menor margen de error. En combate, la complejidad es un riesgo: la simplicidad reduce fricción, acelera decisiones y disminuye fallas humanas en tareas críticas.

- **Economía:** Consiste en el empleo racional, eficiente y oportuno de los recursos logísticos disponibles. Implica evitar duplicaciones, asignar medios según prioridad operacional y mantener reservas estratégicas. En un sistema conjunto, la economía se logra cuando los medios logísticos se comparten, no cuando cada fuerza intenta sostenerse con recursos propios (Estado

Mayor General del Ejército, 2005; NATO, 2019). Aplicado al TO, este principio permite sostener operaciones prolongadas incluso bajo limitaciones presupuestarias o de transporte.

- Continuidad: Busca garantizar que el flujo de abastecimiento nunca se detenga. Para cumplirlo, el sistema debe poseer escalones de distribución, rutas redundantes y capacidad de reposición constante. Una operación puede iniciar con éxito, pero sin continuidad está condenada a culminar abruptamente. La continuidad transforma poder potencial en poder real. Es el principio que sostiene el combate cuando el tiempo y el desgaste comienzan a degradar las capacidades (Balzola, 2016; Piorno, 2019).

1.4 La logística como multiplicador del poder de combate.

En el pensamiento militar moderno y particularmente en las operaciones militares la logística es considerada un multiplicador del poder de combate porque incrementa la capacidad de las fuerzas para operar, sostenerse y mantener la iniciativa más allá de lo que permitirían únicamente sus medios orgánicos (Piorno, 2019; Balzola, 2016). La potencia de combate no se mide solo en términos de armamento, personal o tecnología, sino en la capacidad de sostener esas fuerzas en el tiempo, mantenerlas abastecidas, transportadas y con movilidad táctica y operacional.

La doctrina y la experiencia de lecciones de conflictos modernos, señalan que una operación solo puede iniciarse cuando existe un sistema logístico capaz de sostenerla, y que su duración está directamente condicionada por la solidez de dicha estructura (Guglielmone, 2014). De esta manera, la logística fija no solo el punto de partida, sino también el límite temporal de las operaciones, al determinar hasta cuándo las fuerzas pueden combatir sin colapsar su cadena de apoyo.

Desde esta perspectiva, la logística actúa multiplicando el poder de combate por medio de tres atributos esenciales:

- Movilidad

La movilidad táctica y operativa depende del abastecimiento de combustibles, la disponibilidad de transporte estratégico y táctico, el mantenimiento de vehículos y aeronaves, y la planificación precisa de rutas y modos de movimiento. Una fuerza con movilidad logística adecuada puede concentrar poder en el lugar decisivo, cambiar de dirección, explotar oportunidades y evitar quedar fijada por falta de medios (Joint Chiefs of Staff, 2020).

- Autonomía

Las unidades dotadas de un adecuado sostén logístico pueden operar períodos más largos sin necesidad de retroceder o interrumpir el combate. La autonomía amplía el radio de acción y permite sostener operaciones prolongadas, especialmente en zonas aisladas o de difícil acceso, condición muy presente en el territorio argentino y en las potenciales misiones del instrumento militar (Baffico, 2012; Piorno, 2019).

- Capacidad de sostenimiento

El poder de combate real solo se mantiene si existe una cadena logística que reponga municiones, repare material, evacue y atienda heridos, mantenga comunicaciones seguras y asegure la continuidad de la maniobra. El sostenimiento es el puente entre la planificación y la ejecución efectiva.

Los conflictos modernos han demostrado que los factores y elementos de la táctica pierden eficacia rápidamente en ausencia de sostenimiento. La historia militar lo muestra con claridad. En todos estos casos se coinciden en un punto: “la victoria no depende únicamente del fuego, sino del sostenimiento prolongado de las fuerzas” (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019). Sin logística, la maniobra queda incompleta y el poder de combate se erosiona rápidamente.

En el marco del Sistema Logístico Conjunto argentino, la acción integrada de las tres fuerzas permitiría: optimizar recursos escasos, evitar duplicaciones, mejorar la movilidad estratégica, compartir capacidades críticas (aéreas, navales y terrestres) y acelerar el sostenimiento en operaciones (Guglielmone, 2014; Baffico, 2012). La interoperabilidad logística no solo multiplica la potencia individual de cada fuerza, sino que genera un poder de combate mayor que la suma de sus partes. La tendencia internacional confirma que los ejércitos modernos que no integran logística conjunta pierden eficiencia, recursos y velocidad de respuesta. En términos operacionales, el tiempo es el recurso más escaso y decisivo. La logística multiplica el poder de combate al permitir:

- Mantener el ritmo⁸.
- Sostener la iniciativa.

⁸ Velocidad y cadencia con la que una fuerza militar ejecuta acciones dentro de una operación, manteniendo continuidad, sincronización y presión sobre el adversario. Está determinado por la capacidad de sostener el movimiento, el abastecimiento, el fuego y el apoyo logístico. Un ritmo elevado permite conservar la iniciativa y reducir el tiempo de reacción del enemigo, mientras que su pérdida implica pausar, reconstituir o ceder libertad de acción.

- Evitar pausas operacionales.

Una fuerza que logra sostener el contacto con el enemigo mientras continúa recibiendo abastecimiento, mantenimiento y evacuación sanitaria proyecta su poder de combate de manera continua y sin interrupciones, lo que le permite explotar oportunidades, mantener la iniciativa y conservar la libertad de acción (Joint Chiefs of Staff, 2020). En contraste, aquella que debe detenerse para reorganizarse o reaprovisionarse ve disminuida su capacidad operativa, pierde ritmo y cede la iniciativa, comprometiendo la continuidad de la maniobra.

1.5 Evaluación del sistema logístico conjunto argentino

Si bien Argentina ha registrado avances importantes en materia doctrinaria, normativa y conceptual vinculada a la logística militar conjunta, aún persisten limitaciones estructurales que impiden la plena materialización de estas capacidades en el nivel operacional. Estas restricciones no solo reducen la eficiencia del sostenimiento, sino que degradan la capacidad de proyección del poder de combate⁹, ya que condicionan la movilidad, el ritmo del esfuerzo y la autonomía de las fuerzas desplegadas (Piorno, 2019; Baffico, 2012). Cuando el sistema logístico carece de integración, recursos o interoperabilidad plena, la maniobra se ve obligada a adaptarse al apoyo disponible y no a la decisión operacional, disminuyendo la capacidad de proyectar fuerzas a distancia, sostenerlas en el tiempo y explotar el éxito táctico.

Entre los factores que afectan esta capacidad se destacan:

- Insuficiencia de transporte estratégico (aéreo, terrestre y naval)

La capacidad de proyectar fuerzas y sostenerlas a grandes distancias se encuentra limitada por la disponibilidad de medios estratégicos. Actualmente, el país carece de un vector aéreo y naval robusto que permita un puente logístico continuo en escenarios de gran dispersión geográfica o en operaciones más allá del territorio continental.

⁹Capacidad de una fuerza militar para desplegarse y operar más allá de su base de origen, sosteniendo el combate en distancia y tiempo mediante transporte estratégico, abastecimiento continuo, mantenimiento y reemplazo de medios. Implica no sólo mover fuerzas, sino mantenerlas con autonomía, movilidad y ritmo operativo en el Teatro de Operaciones.

El componente aéreo posee flotas con restricciones de disponibilidad, edad promedio elevada y capacidades limitadas para cargas voluminosas o sostenimiento prolongado. El componente naval enfrenta dificultades para mantener plataformas logísticas oceánicas que permitan transporte estratégico, operaciones anfibias o sostenimiento desde el mar. Esta insuficiencia genera una dependencia crítica de medios comerciales o de acuerdos internacionales, afectando la libertad de acción (NATO, 2019).

- Escasa integración tecnológica e interoperabilidad entre fuerzas

Si bien existen avances, la integración tecnológica real continúa siendo reducida. Persisten sistemas de gestión logística no compatibles, procedimientos disímiles y una limitada digitalización del ciclo logístico (abastecimiento, mantenimiento, transporte, sanidad). La ausencia de sistemas conjuntos de gestión logística limita la posibilidad de un empleo conjunto eficiente y retrasa la toma de decisiones en operaciones (Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

- Restricciones presupuestarias y su impacto en el adiestramiento

Las limitaciones presupuestarias históricas afectan de manera directa y generan una brecha entre la doctrina prevista y la capacidad ejercitada, afectando la interoperabilidad efectiva en situaciones reales (Baffico, 2012). A diferencia de países como Estados Unidos que cuentan con centros permanentes de entrenamiento como el JRTC o NTC (U.S. Department of Defense, 2024), Argentina carece de infraestructura continua de adiestramiento logístico conjunto.

- Ausencia de un Centro Permanente de Adiestramiento Logístico Conjunto.

Lo que dificulta la estandarización doctrinaria bajo condiciones realistas, evaluación continua de procedimientos, integración de nuevas tecnologías, entrenamiento del personal en escenarios de desgaste logístico prolongado y la construcción de una “cultura conjunta” sostenida en el tiempo (NATO, 2019; U.S. Transportation Command, 2023). La experiencia indica

que la logística conjunta solo se consolida cuando se adiestra¹⁰ y alista¹¹ sistemáticamente y no de manera esporádica (Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

Las Fuerzas Armadas reconocen que la conjuntas debe constituirse en una política institucional sostenida, que articule doctrina, organización, tecnología, infraestructura y adiestramiento realista, lo cual requiere práctica, procedimientos, evaluación y un sistema permanente de mejora (Estado Mayor Conjunto, 2023).

Si bien el diseño conceptual del instrumento militar conjunto asigna al CECOLOG la responsabilidad del sostenimiento en el nivel operacional, aún no se encuentra establecido un procedimiento formal que determine de manera explícita cómo deben planificarse, coordinarse y ejecutarse las actividades de abastecimiento en un TO bajo un esquema plenamente integrado (Estado Mayor Conjunto, 2023).

En el estado actual, la función logística continúa apoyándose en las capacidades orgánicas de cada fuerza, lo que implica la ausencia de un sistema único de demanda, la inexistencia de corredores logísticos permanentes y la persistencia de mecanismos de distribución condicionados por la disponibilidad propia de cada componente (Baffico, 2012). Esta configuración fragmentada limita la eficiencia del sostenimiento conjunto y dificulta la consolidación de un flujo logístico continuo, estable y proyectable en el marco operacional.

Con el fin de dar respuesta al interrogante central de esta investigación ¿Cómo se planifica, coordina y ejecuta el abastecimiento por parte del CECOLOG en el Teatro de Operaciones? se desarrolla un marco analítico orientado a identificar la ausencia de un procedimiento conjunto plenamente integrado y, al mismo tiempo, demostrar que dicho modelo resulta técnicamente viable de implementar en el instrumento militar argentino. La pregunta formulada no solo pretende describir una función logística, sino evidenciar la falta de un mecanismo operativo que unifique el sostenimiento en campaña bajo conducción conjunta, carencia que limita la capacidad de proyección, autonomía y ritmo del poder de combate en operaciones prolongadas.

Partiendo de esta brecha, y considerando que el CECOLOG se encuentra definido conceptualmente como órgano rector del sostenimiento en el nivel operacional, se propone un modelo teórico y funcional que permitiría transformar dicha estructura en un elemento operativo real durante las operaciones en desarrollo (Estado Mayor Conjunto, 2023).

¹⁰ Proceso sistemático mediante el cual el personal, las unidades y los sistemas militares adquieren, desarrollan y perfeccionan capacidades operativas a través de actividades, ejercicios y prácticas planificadas.

¹¹ Representa el grado de prontitud con el que una unidad puede desplegarse y actuar eficazmente en el Teatro de Operaciones.

Esta propuesta no describe un procedimiento vigente, sino una posibilidad concreta y razonablemente alcanzable, que operacionalizaría el rol del CECOLOG mediante un proceso continuo de planificación, consolidación de requerimientos, distribución escalonada y retroalimentación logística, habilitando así un sistema capaz de sostener el combate de forma integral, flexible y anticipada (Piorno, 2019).

En síntesis, el modelo constituye una respuesta directa al interrogante central y una contribución orientada a fortalecer el planeamiento logístico conjunto.

Escalón/nivel Logística	Rol Funcional en el abastecimiento.
Unidad Táctica	Genera requerimientos
Elemento logístico del componente	Valida disponibilidad orgánica, consolida demandas y eleva solicitud si no puede satisfacerla.
Nodo de reunión logística (CRALC)	Unifica, clasifica y estandariza solicitudes, actúa como punto de acopio y transferencia.
CECOLOG	Asigna medios inter fuerza, define rutas y ejecuta distribución mediante la conducción conjunta.

La cadena logística propuesta se inicia en la unidad táctica, donde se manifiesta el consumo real de recursos y, por lo tanto, el agotamiento de la autonomía logística (Piorno, 2019). Es en este nivel donde surge el requerimiento de abastecimiento, dado que la necesidad aparece allí donde el material es empleado y degradado en función del ritmo operacional. Una vez detectada la disminución autónoma, la solicitud es elevada al elemento logístico del componente, que actúa como primer filtro y valida si el apoyo puede ser cubierto con medios orgánicos propios (Gerbaudo, 2012).

En caso de no ser posible satisfacer la demanda internamente, el elemento logístico del componente consolida las solicitudes y las remite hacia el escalón superior, transformando así un requerimiento táctico en una necesidad de sostenimiento con proyección operacional (NATO, 2019). El flujo continúa hacia el Nodo de Reunión Logística (CRALC), que cumple la

función de acopio, clasificación y transferencia. Su propósito es impedir que las demandas lleguen de manera fragmentada al nivel operacional, reduciendo redundancias y otorgando coherencia al sistema (Estado Mayor General del Ejército, 2015).

Allí se unifican los requerimientos, se priorizan según el tipo de abastecimiento y el esfuerzo principal, y se estandariza la información para asegurar trazabilidad antes de ser derivada (Gerbaudo, 2012). Finalmente, el requerimiento consolidado es elevado al CECOLOG, instancia en la que el sostenimiento adquiere carácter verdaderamente conjunto (Estado Mayor Conjunto, 2023).

El CECOLOG asume control del flujo logístico, asigna medios inter fuerza, define rutas y ventanas de abastecimiento, proyecta el reaprovisionamiento hacia el Teatro de Operaciones y garantiza su continuidad, convirtiendo el sostenimiento en un proceso integral, centralizado y orientado a la maniobra (Piorno, 2019).

CAPÍTULO 2 - “La evolución del sistema logístico argentino: de Malvinas a la actualidad.”

El presente capítulo tiene por objeto analizar la evolución de la logística conjunta argentina a partir de las lecciones derivadas del Conflicto del Atlántico Sur, observando cómo las limitaciones en el sostenimiento condicionaron la capacidad para proyectar poder militar a la distancia y sostener el esfuerzo operativo en un teatro geográficamente aislado (Balzola, 2016; Baffico, 2012; Piorno, 2019). La experiencia de 1982 expuso con claridad que la maniobra militar no puede expandirse más allá del alcance logístico disponible, y que la capacidad de combate sin un flujo continuo de abastecimientos, transporte, mantenimiento y reemplazo se degrada rápidamente hasta perder eficacia operativa (Balzola, 2016; Gerbaudo, 2012).

Este análisis permite comprender cómo aquel conflicto impulsó transformaciones doctrinales, orgánicas y tecnológicas dentro del instrumento militar, orientadas a superar las deficiencias evidenciadas en materia de transporte estratégico, sostenimiento conjunto, interoperabilidad y planificación de cadenas logísticas de larga distancia, las cuales condicionaron la proyección del poder de combate (Balzola, 2016; Baffico, 2012; Estado Mayor Conjunto, 2023). Comprender estos desafíos permite dimensionar el estado actual del sistema logístico y reconocer que la proyección del poder militar depende directamente de la solidez del sostenimiento. La logística no solo determina la intensidad inicial del combate, sino también su continuidad, profundidad y duración (Piorno, 2019; Guglielmonne, 2014).

2.1 Contexto histórico.

La Guerra de Malvinas (1982) marcó un quiebre en la comprensión del papel de la logística dentro del instrumento militar argentino (Balzola, 2016; Baffico, 2012). Hasta ese momento, las Fuerzas Armadas operaban con tres sistemas logísticos separados, construidos sobre doctrinas, procedimientos y estructuras propias de cada fuerza. La coordinación entre ellas era limitada, y no existía una visión integral del sostenimiento en operaciones conjuntas (Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

En un teatro distante, insular y expuesto a la interrupción permanente de sus líneas de comunicaciones¹², este modelo mostró ser inadecuado. La logística argentina enfrentó dificultades significativas para sostener fuerzas desplegadas en un ambiente austero, con infraestructura limitada y bajo condiciones de combate sostenido. El apoyo no logró acompañar el ritmo

¹² Rutas terrestres, aéreas, marítimas, fluviales, ferroviarias o de información que permiten el movimiento continuo de personal, medios y abastecimientos entre la base logística y las fuerzas desplegadas, asegurando el sostenimiento de las operaciones.

operacional impuesto por el adversario ni compensar las vulnerabilidades de distancia, transporte y clima (Balzola, 2016; Baffico, 2012).

Las debilidades identificadas durante el conflicto fueron claras: ausencia de un criterio único para priorizar recursos críticos, fragmentación del esfuerzo logístico entre fuerzas, falta de un mando logístico común, insuficiencia de transporte estratégico marítimo y aéreo, sistemas de información incompatibles y escasa interoperabilidad como así también dependencia de líneas de abastecimiento extensas e inestables (Balzola, 2016; Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

Malvinas dejó en evidencia que la logística no podía seguir concebida como un elemento accesorio o independiente, sino como un componente que debía integrarse a la conducción en todos los niveles. Este diagnóstico impulsó, un proceso de revisión doctrinaria y organizacional orientado a consolidar un enfoque conjunto más coherente con las exigencias operacionales modernas (Baffico, 2012; Estado Mayor Conjunto, 2023).

2.2 Lecciones aprendidas del Conflicto del Atlántico Sur.

El análisis institucional posterior al conflicto tanto en escuelas militares como en organismos doctrinarios permitió identificar una serie de lecciones que se transformaron en los pilares de la modernización logística, por lo menos en lo teórico:

- Necesidad de un mando logístico común

La operación reveló que la falta de una autoridad unificada generaba superposición de esfuerzos, competencia por recursos limitados y ausencia de criterios comunes para el sostenimiento. Se concluyó que el sistema debía centralizarse para coordinar recursos escasos en escenarios exigentes (Baffico, 2012; Piorno, 2019).

- Transporte estratégico como capacidad crítica

La incapacidad de sostener un puente logístico estable entre el continente y las islas demostró que sin transporte estratégico adecuado no existe proyección operativa real. Esta lección, hoy plenamente aceptada en la doctrina moderna, surgió con contundencia de la experiencia del 82 (Balzola, 2016; Estado Mayor General del Ejército, 2005).

- Interoperabilidad insuficiente

Cada fuerza utilizaba procedimientos, equipamiento y sistemas de comunicación diferentes, lo que dificultó articular un esfuerzo coherente. La falta de estandarización complicó la transferencia de información logística esencial y generó demoras en la toma de decisiones (Gerbaudo, 2012; Estado Mayor Conjunto, 2023).

- Ausencia de doctrina conjunta y de adiestramiento integrado

La guerra fue conducida en forma predominantemente sectorizada. La falta de ejercicios conjuntos previos imposibilitó establecer mecanismos de coordinación sólidos en el nivel operacional (Balzola, 2016; Baffico, 2012; Estado Mayor Conjunto, 2023).

- Falencias en la previsión y en la integración logística

La guerra puso en evidencia la importancia del análisis previo de consumos, capacidades y restricciones. La previsión logística insuficiente generó improvisaciones forzadas que impactaron en el sostenimiento y en la maniobra (Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

Estas lecciones sirvieron como base para las reformas doctrinarias posteriores y para la evolución del diseño conjunto del instrumento militar argentino.

2.3 La consolidación del Estado Mayor Conjunto y la doctrina Conjunta.

Si bien el Estado Mayor Conjunto (EMCO) fue creado en 1949, su participación previa al Conflicto del Atlántico Sur no implicaba una conducción operacional directa sobre las Fuerzas Armadas, sino una función más vinculada al asesoramiento y a la articulación estratégica (Estado Mayor Conjunto, 2023). La experiencia de 1982 puso en evidencia la necesidad de un mando con capacidad real de planificación, conducción y ejecución conjunta, y es recién en la década de 1990 cuando el EMCO consolida su rol como autoridad responsable de la acción conjunta con atribuciones para diseñar estructura de fuerzas, unificar criterios de empleo, integrar funciones críticas del instrumento militar, establecer planificación operacional y definir lineamientos comunes de sostenimiento (Estado Mayor Conjunto, 2023).

En este proceso de fortalecimiento se institucionaliza el Comando Operacional Conjunto (COC) como organismo dependiente del EMCO y encargado de ejecutar operaciones bajo un único mando. La existencia del COC permitió que la conjuntas dejara de ser solamente un concepto normativo y comenzara a aplicarse en escenarios reales, como sucede en Operación

Roca que implica un despliegue simultáneo de medios terrestres y aéreos y en Operación Bandera, donde se desarrolla un esquema de presencia y reacción conjunta en áreas estratégicas del territorio nacional. Ambos casos evidencian que la conducción unificada es una capacidad efectiva dentro del instrumento militar argentino, demostrando que el empleo operacional conjunto es posible y que el COC posee aptitud para conducir fuerzas de manera conjunta en un teatro.

Sin embargo, estas operaciones también permiten observar que el nivel operacional avanzó más rápido que el nivel logístico, ya que, aunque las maniobras fueron ejecutadas bajo un mando unificado, el sostenimiento continuó dependiendo de medios orgánicos propios de cada fuerza y no de un sistema consolidado bajo conducción CECOLOG (Piorno, 2019; Gerbaudo, 2012). En síntesis, las operaciones conducidas por el COC confirman que la Argentina puede operar de manera conjunta, pero la logística aún no acompaña con el mismo grado de integración, lo cual condiciona la capacidad de proyectar el poder de combate y sostenerlo en tiempo y distancia.

En este marco se publicaron los documentos doctrinarios conjuntos fundamentales (PC 00-01, PC 20-01), que fijaron el concepto moderno de logística integrada y el empleo conjunto en el nivel operacional (Estado Mayor Conjunto, 2023).

La creación de la figura del CECOLOG materializa institucionalmente la intención de integrar el esfuerzo logístico, reuniendo bajo un único órgano funciones que históricamente actuaban de forma separada. Aunque su institucionalización en tiempo de paz continúa siendo incompleta, representa un salto doctrinario decisivo surgido de las lecciones de Malvinas y explicitado en numerosos estudios posteriores (Balzola, 2016; Estado Mayor Conjunto, 2023).

El desarrollo tecnológico global transformó profundamente la función logística. Los sistemas de información, la automatización, la trazabilidad digital y el mantenimiento predictivo se convirtieron en factores decisivos para el sostenimiento moderno (Kennedy, 2017; U.S. Army, 2019; U.S. Department of Defense, 2018).

La transformación tecnológica de las últimas décadas modificó profundamente la manera en que los sistemas logísticos militares planifican, coordinan y ejecutan el sostenimiento. Los países con estructuras conjuntas consolidadas han incorporado herramientas digitales que permiten: trazabilidad en tiempo real de cargas, recopilación automática de datos, integración de inventarios, transporte y mantenimiento, análisis predictivo y estandarizado (NATO, 2019; U.S. Transportation Command, 2023; United Nations Peacekeeping, 2022).

En Argentina, la evolución tecnológica en el ámbito logístico aún es incipiente y se desarrolla de forma fragmentada por fuerza, tal como se observa en los estudios doctrinarios posteriores al Conflicto del Atlántico Sur (Balzola, 2016).

No existe actualmente un sistema conjunto de información logística, ni una plataforma digital común para las tres fuerzas que permita integrar inventarios, coordinar capacidades o visualizar el estado del sostenimiento en tiempo real (Estado Mayor Conjunto, 2023; Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

Los documentos doctrinarios y académicos recientes incluidos los trabajos de investigación más citados señalan que esta ausencia de interoperabilidad digital constituye uno de los principales desafíos para la consolidación de la conjuntas logística. La falta de una infraestructura informática común limita: la estandarización de procedimientos, la sincronización de apoyos entre componentes, la capacidad de prever consumos, la gestión del transporte, y el control dinámico del sostenimiento en el nivel operacional (Kennedy, 2017; NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Transportation Command, 2023).

En este sentido, la digitalización logística debe entenderse como una capacidad futura necesaria, más que como un programa institucional ya implementado. La tendencia internacional y las lecciones derivadas de Malvinas muestran que la modernización tecnológica es un requisito para alcanzar niveles superiores de interoperabilidad y eficiencia logística en un sistema conjunto (Balzola, 2016; U.S. Department of Defense, 2018; NATO, 2019).

2.4 La logística en los conflictos contemporáneos.

Las operaciones recientes en Irak, Afganistán, Siria o Ucrania han puesto de manifiesto un conjunto de características que transforman por completo el sostenimiento militar contemporáneo. Estos teatros evidencian la convergencia de amenazas convencionales, irregulares, tecnológicas, informacionales y estratégicas en un mismo espacio operativo, generando un entorno dinámico donde el ritmo del combate y la presión logística se intensifican de manera continua (NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Department of Defense, 2018; U.S. Transportation Command, 2023).

Un ejemplo claro de esta dinámica pudo observarse durante la campaña inicial en Irak (2003). El avance de las fuerzas de la coalición hacia Bagdad se desarrolló a una velocidad superior a la prevista por los planificadores, lo que generó desfasajes entre la maniobra y la capacidad logística para sostenerla. El punto crítico del avance terrestre particularmente de la 3ª División de Infantería estadounidense demostró que incluso unidades altamente tecnificadas pueden ver limitada su maniobra cuando su cadena logística no consigue mantener el ritmo impuesto por la operación. Este episodio subrayó que la velocidad de la maniobra moderna depende directamente de la capacidad de anticipación y de la flexibilidad del sostenimiento (Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Transportation Command, 2023; Kennedy, 2017).

Otro rasgo distintivo es la dispersión geográfica de las fuerzas. En Afganistán, los destacamentos avanzados operaban en valles remotos, montañas o zonas fronterizas de difícil acceso, donde la única posibilidad de sostenimiento era mediante transporte aéreo, muchas veces en condiciones meteorológicas adversas o bajo amenaza insurgente. Las misiones de reabastecimiento aéreo, como las ejecutadas por helicópteros CH-47 o aeronaves C-130 en bases avanzadas, constituyeron un ejemplo concreto de cómo la logística debe adaptarse a escenarios que impiden el empleo de líneas terrestres de comunicación (United Nations Peacekeeping, 2022; U.S. Transportation Command, 2023).

En el caso del conflicto en Siria, las operaciones multidominio incluyen la interacción simultánea de fuerzas terrestres, medios aéreos tripulados y no tripulados, sistemas de vigilancia satelital y capacidades de guerra electrónica. El sostenimiento de unidades combinadas en este contexto exige una logística sincronizada que permita abastecer municiones específicas para sistemas de armas avanzados, reemplazar componentes tecnológicos sensibles y asegurar el funcionamiento continuo de plataformas que dependen de redes de datos y conectividad permanente. La interrupción de cualquiera de estos elementos afecta de manera inmediata la capacidad de combate de las unidades desplegadas (NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Department of Defense, 2018).

El conflicto en Ucrania ofrece otro ejemplo explícito: la importancia del control logístico dinámico y la trazabilidad del material. Las fuerzas ucranianas han debido redistribuir rápidamente municiones, sistemas antiaéreos, combustible y repuestos en función de los cambios en el frente. El empleo de drones para reconocimiento logístico, la protección frente a ataques aéreos y la necesidad de transportar sistemas complejos bajo amenaza constante ilustran cómo la logística moderna debe operar incluso en ambientes saturados por la acción del enemigo. La capacidad de mover unidades completas de un sector a otro en lapsos breves, sin comprometer el flujo de abastecimiento, ha sido un factor decisivo en la continuidad del esfuerzo militar (NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Transportation Command, 2023).

La duración de las operaciones prolongadas en Irak y Afganistán también mostró que los modelos logísticos tradicionales no resultan suficientes para sostener campañas extensas. Durante la operación Enduring Freedom¹³, uno de los desafíos recurrentes fue el mantenimiento de vehículos sometidos a desgaste extremo en terrenos abruptos. La necesidad de establecer

¹³ Campaña militar encabezada por Estados Unidos y aliados tras los atentados del 11 de septiembre de 2001, centrada inicialmente en Afganistán con el fin de desmantelar a Al Qaeda y remover al régimen Talibán, extendiéndose luego a otros escenarios asociados al terrorismo internacional.

talleres avanzados, incorporar sistemas de mantenimiento predictivo y prever el reemplazo periódico de plataformas enteras evidenció que las cadenas logísticas deben ser modulares, escalables y adaptables según la progresión del conflicto (Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Army, 2019; U.S. Transportation Command, 2023).

Las lecciones extraídas de estos ejemplos han impulsado el desarrollo de centros de fusión logística en varias fuerzas armadas. Estos centros integran información operativa, tecnológica y logística en tiempo real, permitiendo anticiparse y priorizar esfuerzos críticos. La OTAN, por ejemplo, utiliza nodos logísticos multinacionales para coordinar el apoyo entre diferentes países, demostrando que la interoperabilidad requiere estructuras capaces de procesar datos, asignar recursos y coordinar transportes provenientes de múltiples actores (NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Department of Defense, 2018).

La tendencia internacional hacia ecosistemas logísticos híbridos, donde interactúan fuerzas militares, proveedores privados, contratistas y agencias estatales, también puede observarse en Afganistán e Irak. Empresas como KBR o DynCorp participaron en el sostenimiento de bases, transporte, alimentación, mantenimiento y apoyo en campaña, integrándose a una red logística civil-militar de gran escala. Este modelo demostró que el sostenimiento moderno no depende exclusivamente del esfuerzo militar orgánico, sino de la capacidad de coordinar múltiples actores bajo un marco común de planificación, seguridad y control (U.S. Department of Defense, 2018; United Nations Peacekeeping, 2022; NATO Allied Joint Doctrine, 2023).

En este contexto, el adiestramiento conjunto adquiere un rol central. La experiencia de ejercicios multinacionales o los adiestramientos combinados de la OTAN demuestra que la interoperabilidad logística solo se consolida mediante práctica real, simulaciones complejas y estandarización de procedimientos (NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023; U.S. Department of Defense, 2018).

Por último, la literatura especializada enfatiza que la logística moderna exige un cambio profundo en la mentalidad del personal. Los ejemplos recientes muestran que el sostenimiento eficaz surge de equipos capaces de operar de manera integrada, compartir información, comprender el propósito operacional y adaptarse rápidamente a escenarios dinámicos. La tecnología, los recursos y la estructura organizacional solo alcanzan su verdadero potencial cuando son empleados por personal que adopta una visión conjunta y entiende que la logística es un factor central para el éxito de las operaciones (Kennedy, 2017; NATO, 2019; United Nations Peacekeeping, 2022).

CAPÍTULO 3 - “El adiestramiento y el alistamiento logístico del Teatro de Operaciones argentino: comparación con otros modelos internacionales.”

El objeto del presente capítulo es analizar el adiestramiento y el alistamiento logístico conjunto como procesos esenciales para transformar la doctrina en capacidad operativa real, examinando sus fundamentos doctrinarios, su aplicación en el marco del TO y su relación con la función del CECOLOG. Estos procesos constituyen el mecanismo mediante el cual el planeamiento deja de ser una prescripción teórica y se convierte en acción concreta, ya que solo a través del adiestramiento conjunto sostenido es posible garantizar la continuidad del esfuerzo operacional y, con ello, la proyección del poder de combate más allá del alcance inicial que permiten los medios orgánicos propios de cada fuerza (Piorno, 2019; Balzola, 2016).

Asimismo, se desarrolla el modelo estadounidense como referencia comparada para identificar elementos conceptuales, organizacionales y tecnológicos que permiten comprender los requisitos del sostenimiento moderno en operaciones conjuntas (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019). La experiencia de Estados Unidos demuestra que la capacidad de proyectar fuerza en teatros distantes como ocurrió en Operación Enduring Freedom [Operación Libertad Duradera] durante más de una década depende de un sistema logístico integrado, entrenado y validado en forma permanente, capaz de sostener operaciones de alta intensidad durante largos períodos (U.S. Department of Defense, 2018; U.S. Transportation Command, 2023). Dicho modelo evidencia que la proyección del poder de combate no surge únicamente del volumen de fuerzas desplegadas, sino de la infraestructura logística que les permite mantenerse, rotar, abastecerse y continuar combatiendo en profundidad y en el tiempo (Joint Chiefs of Staff, 2020; Kennedy, 2017).

3.1 Adiestramiento y alistamiento logístico.

El adiestramiento y el alistamiento logístico constituyen los procesos mediante los cuales la doctrina se transforma en capacidad operativa concreta. A través de ellos se validan los conceptos teóricos, se prueban los procedimientos y se mide la efectividad del sistema de sostenimiento bajo condiciones simuladas de empleo real (Gerbaudo, 2012).

Las Fuerzas Armadas argentinas reconocen expresamente que el adiestramiento logístico debe asegurar la interoperabilidad de los medios, procedimientos y personal de las tres fuerzas.

Sin embargo, su aplicación práctica continúa siendo parcial, dependiente de recursos coyunturales y sin la continuidad sistemática observada en los modelos internacionales más avanzados, como el de los Estados Unidos (Piorno, 2019; Balzola, 2016).

Este capítulo examina el nivel de desarrollo del adiestramiento logístico argentino, analiza el funcionamiento del CECOLOG, y lo compara con el sistema estadounidense basado en el Joint Logistics Enterprise (JLEnt) y el Joint Readiness Training Program (JRTP). El propósito es identificar brechas estructurales, doctrinarias y tecnológicas, y extraer lecciones aplicables al fortalecimiento del modelo nacional (U.S. Department of Defense, 2018; Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Department of Defense, 2024).

3.2 El adiestramiento logístico conjunto en la doctrina argentina.

El EMCO, especialmente en el PC 00-01 “Doctrina Básica para la Acción Militar Conjunta y el PC 20-01 “Planeamiento para la Acción Militar Conjunta. Nivel Operacional, establece que el adiestramiento conjunto debe asegurar que las fuerzas adquieran un nivel de interoperabilidad tal que permita la ejecución eficaz de operaciones conjuntas.

En materia logística, el adiestramiento debería centrarse en la planificación conjunta del sostenimiento, la coordinación del CECOLOG con los componentes tácticos, la ejecución del apoyo logístico dentro del TO y el empleo de sistemas de información interoperables. Sin embargo, los ejercicios conjuntos suelen priorizar la maniobra táctica por sobre el sostenimiento, lo que evidencia que la conjuntas logística permanece en etapa de desarrollo y aplicación parcial, también la doctrina señala que el adiestramiento conjunto debe reproducir un teatro real, con planificación centralizada, ejecución descentralizada y evaluación final del sostenimiento. En la práctica, estas instancias son limitadas, fragmentarias o no permanentes (Balzola, 2016; Gerbaudo, 2012; Piorno, 2019).

En el esquema argentino, el CECOLOG es el órgano de planeamiento y control logístico del comandante del TO. Su misión doctrinaria es coordinar el apoyo logístico conjunto asegurando la unidad de esfuerzo en todos los niveles. Sin embargo, el CECOLOG no funciona como estructura permanente en tiempo de paz. Solo se activa durante ejercicios específicos o en simulaciones académicas. Esto impide consolidar un cuerpo estable de especialistas que trabaje de manera continua bajo criterios conjuntos.

La ausencia de un Centro Nacional de Adiestramiento Logístico Conjunto o similar constituye la principal limitación del sistema actual. Sin un organismo permanente que planifique, ejecute y evalúe ejercicios logísticos, el alistamiento permanece, en gran medida, en el plano teórico (Piorno, 2019; Balzola, 2016; NATO, 2019).

3.3 El modelo logístico estadounidense.

El sistema logístico de Estados Unidos constituye la referencia más avanzada a nivel mundial. Su doctrina se encuentra plasmada en la Joint Publication¹⁴-0 [Publicaciones conjuntas] (Joint Logistics), donde se define que el objetivo del sistema es proveer apoyo continuo, sincronizado y anticipatorio a las operaciones conjuntas (Joint Chiefs of Staff, 2020).

La estructura central es el Joint Logistics Enterprise (JLEnt), que constituye el órgano logístico conjunto del Departamento de Defensa de los Estados Unidos (U.S. Department of Defense, 2018).

No es una única organización, sino una red integrada de actores, capacidades, sistemas y estructuras que operan coordinadamente para sostener operaciones en todos los niveles (estratégico, operacional y táctico) (U.S. Department of Defense, 2018; NATO, 2019).

La JLEnt proporciona apoyo continuo, sincronizado y anticipatorio a las fuerzas conjuntas, y es el eje del sostenimiento moderno estadounidense (Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Transportation Command, 2023).

Su propósito central es proveer la logística adecuada, en la cantidad correcta y en el tiempo y lugar necesarios para permitir operaciones conjuntas exitosas (Joint Chiefs of Staff, 2020).

La JLEnt está conformada por una red de actores militares, civiles, gubernamentales e industriales. Los principales son:

- El Joint Chiefs of Staff [Estado Mayor Conjunto de los Estados Unidos].
- Los comandos combatientes.
- USTRANSCOM [Comando de transporte de los estados Unidos].
- El Defense Logistics Agency [Agencia de logística de defensa].
- Industria de defensa.

¹⁴ Publicación Conjunta. Conjunto de documentos doctrinarios estadounidenses que establecen principios, procedimientos y fundamentos para la conducción de operaciones conjuntas de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos.

- Sistemas digitales integrados (U.S. Department of Defense, 2018; U.S. Transportation Command, 2023).

El entrenamiento logístico estadounidense se sostiene mediante el Joint Readiness Training Program (JRTP) que es el programa permanente de adiestramiento operacional y logístico conjunto de los Estados Unidos, cuyo propósito es preparar, certificar y evaluar a las fuerzas para operar en un TO real bajo condiciones de combate simuladas, dentro de centros especializados, donde las fuerzas conjuntas realizan maniobras de gran escala que incluyen: abastecimiento en combate, transporte estratégico e inter teatral, mantenimiento avanzado, evacuación médica, control de inventarios en tiempo real, simulación de ciberataques a la cadena logística e integración logística de múltiples dominios (aire, tierra, mar, ciber, espacio) (U.S. Department of Defense, 2018; U.S. Department of Defense, 2024).

El sistema estadounidense se apoya en plataformas que permiten trazabilidad completa del material desde la fábrica hasta el frente de combate (Global Combat Support System, Logistics Modernization Program, Enterprise Resource Planning) (U.S. Army, 2019; U.S. Department of Defense, 2018).

El principio rector del sistema estadounidense es train as you fight [adiestrar exactamente como se combate]. Esto garantiza que el personal logístico actúe en la guerra bajo los mismos procedimientos y sistemas que utiliza en la paz (Joint Chiefs of Staff, 2020; Kennedy, 2017).

3.4 Factores tecnológicos y organizacionales del modelo estadounidense

- Integración tecnológica

Todos los sistemas logísticos están conectados en una red interoperable, lo que permite gestionar en tiempo real transporte, abastecimiento, inventarios, mantenimiento y sanidad (U.S. Army, 2019; U.S. Department of Defense, 2018; U.S. Transportation Command, 2023).

- Adiestramiento permanente y escalonado

Los ejercicios están planificados en ciclos anuales, con escalones tácticos, operacionales y estratégicos. Cada ciclo termina con una evaluación formal que identifica errores y áreas de mejora (Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Department of Defense, 2018).

- Retroalimentación doctrinaria (Joint Lessons Learned Program – JLLP)

El sistema incorpora de manera inmediata las lecciones aprendidas, asegurando un proceso continuo de mejora y actualización doctrinaria.

Este ciclo genera un sistema de sostenimiento con un nivel de alistamiento cercano al 100% en cualquier momento del año (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019).

3.5 Comparación con el modelo argentino.

La comparación entre el sistema estadounidense y el modelo argentino de adiestramiento y alistamiento logístico conjunto evidencia diferencias que pueden agruparse en tres brechas principales: doctrinaria, organizacional y tecnológica. Estas brechas no invalida la doctrina argentina, pero sí muestran el desnivel en cuanto a la capacidad para transformar doctrina en capacidad operativa real (Balzola, 2016; Piorno, 2019; NATO, 2019).

- Brecha doctrinaria

Argentina cuenta con una doctrina conjunta moderna especialmente en el PC 00-01 y el PC 20-01 que reconoce explícitamente la importancia del adiestramiento logístico, la interoperabilidad y la coordinación bajo un mando conjunto (Estado Mayor Conjunto, 2023).

El problema no reside en los documentos, sino en la capacidad de materializar esa doctrina de manera permanente, con ejercicios progresivos, integrados y basados en estándares unificados (Piorno, 2019; Balzola, 2016).

En el modelo estadounidense, la doctrina está inseparablemente vinculada a: estructuras permanentes, ciclos anuales de adiestramiento, programas de certificación obligatoria, retroalimentación inmediata (JLLP) y centros de simulación operativa. La doctrina no es un marco conceptual, sino un sistema viviente que se actualiza y se ejercita todo el año (Joint Chiefs of Staff, 2020; U.S. Department of Defense, 2018).

En Argentina, en cambio, la doctrina existe y es adecuada, pero carece de un organismo permanente que asegure su cumplimiento y actualización, lo que provoca discontinuidad en el adiestramiento logístico conjunto (Estado Mayor Conjunto, 2023c; Ministerio de Defensa, 2024).

- Brecha organizacional

En el modelo argentino, el CECOLOG posee un rol doctrinario definido, pero su activación depende de ejercicios específicos o actividades académicas (Estado Mayor Conjunto, 2023).

No existe una estructura permanente dedicada exclusivamente al adiestramiento logístico conjunto, ni un centro nacional de simulación logística que funcione durante todo el año (Piorno, 2019; Balzola, 2016).

En contraste, Estados Unidos dispone de una red organizacional robusta y el adiestramiento logístico no es un evento; es un sistema permanente, al carecer de una estructura equivalente, no puede replicar la intensidad, continuidad ni profundidad (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019).

- Brecha tecnológica

La brecha tecnológica es estructural y se refleja en tres dimensiones:

- a. Sistemas de información.
- b. Automatización y sensores.
- c. Centros de fusión logística¹⁵ (U.S. Army, 2019; U.S. Transportation Command, 2023; NATO Allied Joint Doctrine, 2023).

Factores de comparación	Modelo Argentino	Modelo de estados Unidos
Doctrina	Doctrina conjunta consolidada (PC 00-01 / PC 20-01). Lineamientos claros sobre conjuntos logística, pero su aplicación depende de ejercicios ocasionales o inexistentes.	Doctrina integrada a estructuras permanentes. La JP 4-0 se actualiza continuamente con lecciones de guerra y centros de entrenamiento.
Estructura organizacional	CECOLOG como órgano doctrinario de coordinación, pero no permanente en tiempo de paz.	Centros permanentes: NTC, JRTC, JMRC; entrenan todo el año a miles de efectivos.

¹⁵ Organismos o nodos de comando y control donde se reúne, procesa y comparte información logística en tiempo real para apoyar la toma de decisiones operacionales.

Entrenamiento	Ejercicios conjuntos esporádicos, sin ciclos progresivos ni certificación obligatoria.	Ciclos anuales progresivos, certificación obligatoria, ejercicios de 21–30 días bajo combate simulado 24/7.
Tecnología	No existe un sistema logístico conjunto integrado; procesos mayormente manuales.	Integración total mediante GCSS-J, ERP, sensores y trazabilidad total del material.
Evaluación	Evaluaciones parciales vinculadas a ejercicios específicos; sin sistema permanente de lecciones aprendidas.	JLLP: retroalimentación doctrinaria inmediata y obligatoria con cada rotación.
Alistamiento	Depende de ejercicios puntuales y disponibilidad coyuntural.	Alistamiento cercano al 100% gracias a entrenamiento permanente + tecnología + doctrina dinámica.
Visión conjunta	Declarada doctrinariamente; limitada por falta de estructuras permanentes.	Conjuntos real integrada en todos los niveles; entrenamiento multidominio constante.

El adiestramiento y el alistamiento logístico constituyen la base sobre la cual se sostiene la capacidad operacional del instrumento militar. En la Argentina, estos procesos muestran avances doctrinarios, pero carecen aún de la institucionalización y continuidad necesarias para alcanzar niveles de preparación comparables a los modelos internacionales.

Conclusiones.

El estudio evidenció que la logística militar ha dejado de ser un elemento accesorio para convertirse en un componente estructural del poder militar de la Nación. La capacidad de sostener fuerzas en el tiempo, proyectarlas a grandes distancias, mantener la movilidad, asegurar la continuidad del mantenimiento y garantizar la evacuación sanitaria constituye hoy un requisito indispensable para el éxito de cualquier operación conjunta. En este sentido, la conjuntas logística emerge como un imperativo insoslayable.

El análisis histórico presentado en el capítulo 2 demostró que la experiencia de la Guerra de Malvinas fue un punto de inflexión para la comprensión nacional del sostén en operaciones. Allí se evidenciaron debilidades sistémicas: independencia logística entre fuerzas, falta de un mando unificado, carencias de transporte estratégico y limitada capacidad para sostener operaciones prolongadas en un teatro distante. A partir de estas lecciones surgió un proceso de reforma doctrinaria que dio lugar a una doctrina común y a la conceptualización del CECOLOG como órgano de integración del sostenimiento.

Sin embargo, el desarrollo conceptual no siempre se tradujo en capacidades reales. El estudio doctrinario permitió observar que, pese a contar con documentos modernos y compatibles con estándares internacionales, la Argentina aún no logra consolidar una conjuntas logística plena. Esta brecha entre la conceptualización doctrinaria y su aplicación en tiempo de paz constituye uno de los hallazgos centrales del trabajo.

En el capítulo 3 se analizó en profundidad el rol del adiestramiento y del alistamiento como mecanismos esenciales para transformar la doctrina en capacidad operativa efectiva. La evidencia permitió demostrar que el entrenamiento conjunto es el eslabón más débil del sistema logístico nacional: los ejercicios son esporádicos, el sostenimiento rara vez ocupa un rol central en las actividades combinadas y el CECOLOG carece de estructura permanente para consolidar un cuerpo estable de especialistas.

La comparación con el modelo estadounidense aportó elementos de gran valor. Este modelo evidencia que la superioridad logística no se explica únicamente por los recursos presupuestarios, sino principalmente por la existencia de sistemas continuos de adiestramiento, integración tecnológica y mecanismos institucionalizados de evaluación. La conclusión que se desprende es clara: la eficacia logística es un producto directo de la práctica sostenida y de la estandarización conjunta en tiempo de paz.

En el contexto argentino, los resultados permiten afirmar que las Fuerzas Armadas cuentan con los fundamentos doctrinarios necesarios, pero no con las capacidades institucionales, tecnológicas y organizativas para garantizar un funcionamiento conjunto pleno del sistema logístico. Esta situación no invalida los avances realizados, pero demuestra que el proceso de construcción de un sistema logístico conjunto aún se encuentra en una etapa preliminar.

Asimismo, el análisis permitió identificar una serie de oportunidades estratégicas. La consolidación de un Centro Conjunto Permanente de Adiestramiento Logístico aparece como un requisito indispensable para recrear escenarios realistas, validar doctrinas, sincronizar procedimientos y generar experiencia acumulada entre las tres fuerzas. Del mismo modo, la implementación de un sistema integrado de información logística permitiría dotar a las Fuerzas Armadas de capacidades de anticipación, trazabilidad y visibilidad en tiempo real, elementos claves para el sostenimiento moderno.

La cooperación internacional especialmente en ejercicios combinados y en el intercambio también surge como una herramienta pragmática para acelerar el proceso de modernización logística, permitiendo incorporar procedimientos y nuevas tecnologías aplicadas al sostenimiento en campaña. La integración de la industria nacional de defensa, por su parte, representa un factor que puede aumentar la autonomía técnica y reducir la dependencia externa, fortaleciendo la resiliencia del sistema logístico nacional.

Del análisis integral realizado permite afirmar que la Argentina se encuentra en una transición doctrinaria positiva hacia la conjuntas logística, pero todavía enfrenta desafíos estructurales para convertir esa doctrina en capacidad operativa efectiva. La falta de entrenamiento continuo, la debilidad organizacional del CECOLOG en tiempo de paz, la falta de sistemas informáticos y la ausencia de un ciclo permanente de lecciones aprendidas limitan la consolidación del sistema logístico conjunto.

Como síntesis final, la experiencia reciente y los antecedentes históricos permiten afirmar que el Sistema Logístico Conjunto Argentino, si bien se encuentra doctrinariamente definido, aún presenta desafíos estructurales que limitan su capacidad para sostener operaciones conjuntas complejas y prolongadas. Como señala la doctrina vigente, la logística constituye el eje que sostiene la maniobra, marca los límites de la campaña y determina en última instancia la eficacia de las fuerzas en operaciones. Esta premisa, verificada tanto en conflictos contemporáneos como en operaciones de apoyo a la comunidad y misiones internacionales, demuestra que, sin un sostenimiento integrado, flexible y oportuno, el instrumento militar ve comprometida su capacidad de generar y mantener efectos operacionales.

En este sentido, uno de los problemas centrales del sistema argentino radica en la insuficiente integración entre la conducción operacional y el sostenimiento logístico. La organización actual mantiene una separación funcional entre quienes diseñan y conducen la maniobra y quienes planifican y coordinan el apoyo logístico. Esta disociación genera fricciones, superposición de esfuerzos, demoras en la priorización de medios y, en muchos casos, una pérdida de sincronización entre lo que la operación requiere y lo que la estructura logística puede proveer en tiempo real. Estas limitaciones se evidencian con particular claridad en operaciones de alta complejidad, como la Operación Roca o la Operación Bandera, donde los medios logísticos marítimos, aéreos y terrestres deben articularse sin interrupciones para sostener la maniobra en condiciones y exigencias cambiantes.

El núcleo del problema se explica por la actual estructura de conducción. De acuerdo con el diseño vigente, el Estado Mayor Conjunto conduce las Operaciones en Desarrollo a través del COC, que es el órgano que materializa el nivel operacional, transformando las directivas estratégicas en acciones concretas mediante los componentes terrestre, aeroespacial, naval, ciber y de operaciones especiales. El COC ejerce así la conducción de la maniobra conjunta ejerciendo el control, supervisión y sincronización del empleo de fuerzas.

No obstante, pese a la centralidad del COC en la conducción operacional, la estructura logística conjunta no está plenamente integrada al ciclo de decisiones que se desarrolla dentro de ese órgano. Aunque existen organismos específicos de planificación y administración logística como la Jefatura IV Logística, su participación en el proceso decisorio es parcial y no acompaña el ritmo dinámico que exige la conducción operacional. Esto provoca que, cuando la situación táctica o ambiental obliga a modificar el curso de acción, priorizar medios o redistribuir recursos críticos, la logística no siempre pueda anticiparse o adaptarse con la velocidad que demanda la operación.

A partir de este diagnóstico, el presente Trabajo Final Integrador propone como aporte del autor la modificación de que el CECOLOG pase a depender directamente del Comando Operacional Conjunto, integrándose de forma plena e inmediata al ciclo de conducción del nivel operacional. Esta medida estructural busca resolver la fragmentación actual y permitir que la logística deje de ser un actor de apoyo para convertirse en un elemento orgánico de la conducción, participando desde el puesto de comando conjunto con la misma presencia que los componentes de maniobra.

Desde una perspectiva operacional, esta integración produciría mejoras sustanciales en la coherencia, flexibilidad y oportunidad del sostenimiento. Si el CECOLOG forma parte del COC de manera orgánica, la logística podrá:

- Participar en tiempo real del cuadro de situación.
- Aportar información crítica para la evaluación y priorización de medios.
- Anticipar necesidades logísticas.
- Ajustar rápidamente el flujo de abastecimiento.
- Coordinar con mayor eficacia el transporte aéreo, naval y terrestre.
- Reducir la probabilidad de interrupciones en la cadena logística.
- Facilitar el empleo de capacidades logísticas conjuntas.

Esta vinculación directa también fortalece la toma de decisiones del comandante operacional, pues incorpora al ciclo decisorio un cuadro logístico actualizado, imprescindible para determinar la factibilidad, el ritmo y la continuidad de la maniobra.

En el plano doctrinario internacional, la propuesta se encuentra plenamente alineada con los modelos modernos de conducción conjunta. La OTAN¹⁶, en su doctrina AJP-4, establece que la logística es un elemento orgánico del nivel operacional, debiendo funcionar integrada a la maniobra desde el puesto de comando correspondiente (Joint Chiefs of Staff, 2020; NATO, 2019; NATO Allied Joint Doctrine, 2023).

Los beneficios concretos para el Sistema Logístico Conjunto Argentino serían múltiples. En primer lugar, la dependencia directa del CECOLOG del COC permitiría una asignación más eficiente de recursos críticos, en especial en transporte aéreo, transporte naval, movimiento entre teatros, administración del combustible y apoyo sanitario. En segundo lugar, mejoraría la interoperabilidad entre los componentes, al contar con una autoridad logística que opera de forma conjunta y en sincronía con las decisiones del comandante operacional. En tercer lugar, contribuiría a consolidar la conjuntas, estableciendo una cadena de mando clara para la logística dentro del nivel operacional.

Esta propuesta fortalece la coherencia entre la maniobra y la logística, reduce las fricciones, permite una conducción más fluida y eleva la capacidad del sistema conjunto para enfrentar los desafíos operacionales del siglo XXI y sería un cambio sustancial para lograr un verdadero cambio de mentalidad.

Se considera, por lo tanto, que esta modificación constituye un aporte significativo, actualizado doctrinariamente y plenamente viable, para iniciar y dar los primeros pasos hacia la modernización integral del Sistema Logístico Conjunto Argentino.

¹⁶ Alianza político-militar creada en 1949 con el objetivo de garantizar la seguridad colectiva de sus Estados miembros mediante un sistema de defensa común.

Bibliografía.

Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2023). Doctrina básica para la Acción Militar Conjunta (Proyecto PC 00-01). Ministerio de Defensa.

Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2023). Planeamiento para la Acción Militar Conjunta. Nivel Operacional (Proyecto PC 20-01). Ministerio de Defensa.

Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2023). Glosario de términos de empleo militar para la Acción Militar Conjunta (Proyecto PC 14-02). Ministerio de Defensa.

Estado Mayor Conjunto de las Fuerzas Armadas. (2023). Logística de material para el planeamiento de la Acción Militar Conjunta (Proyecto PC 00-01). Ministerio de Defensa.

Estado Mayor General del Ejército. (2005). Logística de material (ROD-19-02). Departamento Doctrina.

Estado Mayor General del Ejército. (2015). Conducción para las Fuerzas Terrestres (ROB-00-01). Departamento Doctrina.

Estado Mayor General de la Armada. (2002). Doctrina logística (R.G-1-154). Departamento Doctrina.

Joint Chiefs of Staff. (2020). Joint Publication 4-0: Joint Logistics. Department of Defense.

U.S. Army. (2019). Logistics Modernization Program (LMP) Overview. Department of the Army.

Trabajos Académicos y Publicaciones.

Balzola, C. A. (2016). La importancia de la logística conjunta en el Teatro de Operaciones del Atlántico Sur 1982. Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas.

Baffico, A. J. (2012). Adecuando la logística a 30 años del conflicto Malvinas. Visión Conjunta.

Gerbaudo, C. E. (2012). Criterios a observar en el diseño de la logística de material para una campaña en el Teatro de Operaciones. Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas.

Guglielmone, R. (2014). Experiencias y lecciones aprendidas para efectuar el apoyo logístico de material y personal en el nivel operacional durante la Operación Libertad para Irak (Trabajo final). Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas.

Piorno, V. M. (2019). El sostenimiento logístico de las fuerzas en el Teatro de Operaciones (Trabajo final). Escuela Superior de Guerra Conjunta de las Fuerzas Armadas.

Kennedy, J. (2017). Nuevos conceptos logísticos para un mundo complejo. *Military Review – Revista Profesional del Ejército de EE. UU.*

U.S. Department of Defense. (2018). *Joint Logistics Enterprise (JLEnt) Framework and Implementation*. Pentagon Press.

NATO. (2019). *Strategic Military Logistics Doctrine (AJP-4)*. Allied Command Operations.

Ministerio de Defensa. (2024). *Repositorios CEFA Digital – Escuela Superior de Guerra Conjunta*. <https://cefadigital.mindef.gob.ar>

U.S. Department of Defense. (2024). *Joint Readiness Training Center (JRTC) – Overview*. <https://home.army.mil/jrtc>

U.S. Transportation Command. (2023). *Annual Readiness and Logistics Report*. <https://www.ustranscom.mil>

United Nations Peacekeeping. (2022). *Logistics support in multinational operations*. <https://peacekeeping.un.org>

NATO Allied Joint Doctrine. (2023). *Multinational Logistics Operations*. <https://www.nato.int>