

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

PLANIFICACIÓN DE OPERACIONES COMO UNA HERRAMIENTA DE CONTROL AÉREO INTEGRAL PARA ECUADOR

**OPERATIONS PLANNING AS A COMPREHENSIVE AIR
CONTROL TOOL FOR ECUADOR**

Jorge Alfredo Chiriboga Rivas
Fuerza Aérea Ecuatoriana, Guayaquil

Planificación de operaciones como una herramienta de control aéreo integral para Ecuador

Jorge Alfredo Chiriboga Rivas¹

Jchiriboga@fae.mil.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2227-3598>

Fuerza Aérea Ecuatoriana

Guayaquil - Ecuador

RESUMEN

El Ecuador enfrenta desafíos significativos en el control de sus espacios aéreos debido a su ubicación geográfica estratégica en América del Sur, próximo a los países productores de drogas y rutas de tráfico aéreo que atraviesan su territorio han transformado al Ecuador en un punto crítico en la lucha contra el narcotráfico. Los organismos gubernamentales públicos enfrentan este problema de manera desintegrada con ausencia de control y vigilancia aérea limitada en las zonas fronterizas o rutas establecidas por los narcotraficantes que genera la creación y utilización de pistas de aterrizajes de aeronaves en forma clandestina complicando los esfuerzos de las autoridades ecuatorianas. Este proyecto utilizó el método exploratorio-descriptivo, a través de un proceso de investigación histórica documental de una serie de manuales doctrinarios, normativas y planes operacionales enmarcado en el contexto del diseño operacional y la planeación militar como metodología de planificación conceptual interactiva, presentando la articulación de las organizaciones gubernamentales en detrimento de las organizaciones delictivas evitan que tengan campo abierto en el espacio aéreo ecuatoriano. Recomendando la capacitación, la inversión tecnológica y la colaboración internacional para el manejo de una información integral.

Palabras clave: control, integralidad, narcotráfico, gobernabilidad

¹ Autor principal

Correspondencia: Jchiriboga@fae.mil.ec

Operations planning as a comprehensive air control tool for Ecuador

ABSTRACT

Ecuador faces significant challenges in the control of its airspace due to its strategic geographical location in South America, close to drug-producing countries and air trafficking routes that cross its territory, have transformed Ecuador into a critical point in the fight against drug trafficking. Public government agencies face this problem in a disintegrated manner, with the absence of limited aerial control and surveillance in border areas or routes established by drug traffickers, which generates the creation and use of clandestine aircraft landing strips, complicating the efforts of the Ecuadorian authorities. This project used the exploratory-descriptive method, through a process of documentary historical research of a series of doctrinal manuals, regulations and operational plans framed in the context of operational design and military planning as an interactive conceptual planning methodology, presenting the articulation of governmental organizations to the detriment of criminal organizations prevent them from having an open field in Ecuadorian airspace. Recommending training, technological investment and international collaboration for the management of comprehensive information

Keywords: control, comprehensiveness, drug trafficking, governability

*Artículo recibido 05 enero 2025
Aceptado para publicación: 13 febrero 2025*



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, y especialmente después de superar la pandemia del COVID-19, América Latina y el Caribe han evidenciado una intensificación del trabajo clandestino entre los grupos narcotraficantes. Esta región no solo se destaca como una de las principales productoras de cocaína a nivel mundial, sino que también es una ruta clave para el tránsito de naves aéreas cargadas de drogas hacia América del Norte (principal consumidor). Colombia, Perú y Bolivia reportan la producción a gran escala de cannabis, metanfetaminas y heroína con fines de tráfico transnacional (UNODC, 2021). Mientras tanto, México y los países centroamericanos juegan un papel crucial en la distribución de estas sustancias. El impacto del narcotráfico en la región es profundo y multifacético. La violencia asociada con los cárteles de la droga, la corrupción en las instituciones gubernamentales y la desestabilización social, son solo algunas de las consecuencias que enfrentan estos países. En los últimos años, los estados mencionados han intensificado sus esfuerzos para combatir el narcotráfico mediante la asignación de presupuestos, que a menudo se transforman en deuda estatal. Esto les permite emplear tecnologías avanzadas, fomentar la cooperación internacional y endurecer las políticas administrativas y legales. Sin embargo, el narcotráfico representa una amenaza significativa y multifacética para la seguridad nacional y el desarrollo de los países, especialmente en zonas fronterizas. Dado que los tipos de droga y las rutas varían constantemente, es esencial que los países trabajen unidos y de forma coordinada. Ecuador enfrenta desafíos significativos en el control de sus espacios aéreos debido a su ubicación geográfica estratégica en América del Sur, sus fronteras están próximas a los países productores de drogas y las rutas de tráfico aéreo atraviesan su territorio transformando al Ecuador en un punto crítico en la lucha contra el narcotráfico. Este fenómeno ha llevado a la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) a desarrollar estrategias y tácticas específicas para enfrentar el narcotráfico. Estas estrategias incluyen no solo la eliminación de pistas clandestinas, sino también la vigilancia intensiva del espacio aéreo y una cooperación internacional más robusta (Ministerio de Defensa del Ecuador, 2022). Estas pistas clandestinas, a menudo ubicadas en terrenos agrícolas, son utilizadas por bandas de narcotraficantes para facilitar el tráfico de drogas. El poco control y vigilancia en estas áreas permite que las aeronaves no identificadas operen con relativa impunidad, lo que representa un desafío significativo para las autoridades ecuatorianas. Además, la situación se agrava debido a la descoordinación o ausencia de los elementos que conforman el estado, lo que dificulta la detección y el seguimiento de estas



actividades ilícitas. Según Jorge Mantilla en su artículo que enuncia “Ecuador Decide: Narcotráfico y Crimen Organizado” que las principales rutas identificadas como lugares de tránsito y plataformas de exportación con fines de tráfico internacional de drogas son tres: la Ruta del Pacífico en la que se consideran las provincias de Esmeraldas, Manabí, Guayas, y Santa Elena para desde allí enviar a mercados internacionales utilizando modalidades como la aérea (Courier y avionetas). La segunda es la Ruta de la Sierra cuyas provincias son Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Chimborazo, Azuay que pasan fácilmente a las zonas costeras de Manabí, Guayas, Santa Elena y el Oro. Y la última, la Ruta Amazónica que comprenden Sucumbíos, Napo, Puyo, Tungurahua, Bolivia, Los Ríos y Guayas (Mantilla, 2023). Para abordar el crimen organizado y la inseguridad ciudadana en América Latina, es fundamental crear confianza entre las instituciones y agencias a escala nacional e internacional (bilaterales, subregionales y regionales). Además, es esencial construir un verdadero canal para compartir información, reforzando las alianzas existentes. La coordinación y el intercambio de inteligencia entre organismos gubernamentales ecuatorianos y de países vecinos es clave para la prevención y persecución del delito (Malamud Carlos, América latina, crimen organizado e inseguridad ciudadana, 2024).

Durante el año 2023, la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) recibió un radar AN/TPS-43 'TIGAR' donado por Estados Unidos, el cual ha sido completamente modernizado para mejorar la detección, el seguimiento y la clasificación de amenazas aéreas. Este radar, equipado con subsistemas de última generación, proporciona una imagen aérea de largo alcance que detecta, rastrea y clasifica automáticamente todo el espectro de amenazas.

Además, la FAE ha fortalecido su Comando de Operaciones Aéreas y Defensa, el cual juega un rol fundamental en la defensa de la soberanía nacional y en apoyo al desarrollo de la sociedad ecuatoriana. Este comando, altamente operativo, cuenta con diversas unidades, incluyendo las Alas 21, 22, 23, la Escuela Superior Militar de Aviación (ESMA) y la Escuela de Infantería Aérea (EIA). La misión de la FAE es vigilar y controlar el espacio aéreo para contribuir con la defensa de la soberanía e integridad territorial, la seguridad y la paz del Estado.

El Espacio Aéreo y su Relevancia en la Seguridad Nacional de Ecuador

En el Registro Oficial No. 675 del 25 de noviembre de 1957 en donde el Convenio de Chicago de 1944 firmado el 7 de diciembre del mismo año y ratificado en el Decreto Ejecutivo No. 110 del 13 de julio de



1954, en donde se detalla en el artículo no. 1, que los “Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio; en el artículo no. 3 indica sobre la regulación de la interceptación de aeronaves civiles, que no implica ir en detrimento del derecho que tiene cada uno de los Estados de proteger su soberanía y seguridad: a) Prohibición para los estados de recurrir al uso de las armas en contra de las aeronaves civiles en vuelo; b) Derecho de Estado sobrevolado a interceptarlas; c) Derecho del Estado sobrevolado a exigirles aterrizar; d) Obligación para los Estados de publicar sus reglamentos sobre interceptación; e) Obligación para las aeronaves de acatar las órdenes de aterrizar; f) Obligación para los Estados de sancionar la transgresión de las normas de su ordenamiento que establezcan el deber de acatar las órdenes del Estado sobrevolado; y g) Obligación para los Estados de prohibir el uso deliberado de aeronaves civiles con fines incompatibles con el Convenio de Chicago, en el artículo no 11 indica sobre la entrada y salida de las aeronaves de vuelos internacionales de su territorio, mientras estas se encuentran en su territorio, se aplicaran las misma normativa sin distinción de nacionalidad a las aeronaves de todos los Estados contratantes. La Asamblea Nacional de Ecuador, aprobó en mayo 2024, con 122 votos la Ley para el control del espacio aéreo nacional, que cuenta con 36 artículos, cuyo objetivo es prevenir y controlar las actividades ilícitas que se cometan en el espacio aéreo suprayacente terrestre, en coordinación con las instituciones encargadas de la defensa nacional y la seguridad integral del Estado (nacional, 2024). Esta ley manifiesta que el Ministerio de Defensa Nacional tiene la función y atribución de velar por la soberanía y la integridad del espacio suprayacente quien podrá delegar la titularidad al Comandante General de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, que organizará el personal, sistemas, medios tecnológicos, equipos, equipamiento, instalaciones, aeronaves y sensores para proteger el estado, las normas y procedimientos operacionales en la defensa de la soberanía definiendo para ello la preparación y entrenamiento. Así como el establecimiento de las áreas de conocimiento y líneas de investigación en el ámbito aéreo, desarrolladas por la Dirección General de intereses Aéreos o quien haga las veces en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Recursos Tecnológicos Avanzados en la Vigilancia Aérea

Los países del primer mundo han desarrollado y empleado una serie de tecnologías avanzadas para mantener la seguridad de sus espacios aéreos. Estas tecnologías no solo permiten una vigilancia más eficiente, sino que también fortalecen las capacidades defensivas y ofensivas frente a posibles amenazas.



Los radares de alta resolución son esenciales para la detección y seguimiento de aeronaves no identificadas. Los países como Estados Unidos y el Reino Unido han implementado estos sistemas que ofrece una cobertura extensa y precisa del espacio aéreo. Estos sistemas utilizan tecnología de última generación, como el radar AESA (Active Electronic Scanned Antenna) – Antena con Escaneo Electrónico Activo, que permite la detección de múltiples objetivos simultáneamente y con gran precisión (republica, 2013). Los Satélites de Observación son herramientas cruciales en la vigilancia aérea. Estos satélites pueden monitorear actividades sospechosas desde el espacio, proporcionando imágenes de alta resolución y datos en tiempo real. Estados Unidos, a través de su agencia nacional NASA y la Agencia Nacional de Inteligencia Geoespacial (NGA), ha desarrollado una constelación de satélites que permite la vigilancia constante del espacio aéreo (NASA, 2022). Drones y Vehículos Aéreos No Tripulados (UAVs) han revolucionado la vigilancia aérea, permitiendo la recolección de información en áreas de difícil acceso y a un costo relativamente bajo. Países como Israel y Estados Unidos han liderado el desarrollo de drones equipados con cámaras de alta resolución, sensores térmicos y tecnología de reconocimiento facial, lo que facilita la identificación y seguimiento de actividades ilícitas (Elbit Systems, 2022). La Inteligencia Artificial (IA), y el análisis de la Big Data son tecnologías emergentes que están transformando la forma en que se realiza la vigilancia aérea. La IA permite el procesamiento rápido y eficiente de grandes volúmenes de datos, identificando patrones y anomalías que podrían indicar actividades ilegales. El uso de algoritmos avanzados y aprendizaje automático ha sido adoptado por países como Japón y Francia para mejorar la precisión y rapidez de sus sistemas de vigilancia (Thales Group, 2022).

Procedimientos de Neutralización y Responsabilidades en la Defensa Aérea

La protección del espacio aéreo es una prioridad fundamental para la seguridad nacional de cualquier país. En Ecuador, la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional establece un marco regulatorio específico para enfrentar las amenazas y actividades ilícitas que pueden comprometer la soberanía y la integridad del espacio aéreo. Los artículos 77 y 78 de esta ley detallan los procedimientos y responsabilidades relacionadas con el uso legítimo y excepcional de la fuerza para neutralizar ingenios aéreos hostiles.



Artículo 77: Empleo de la Fuerza para Neutralizar un Ingenio Aéreo hostil

Conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional, el uso de la fuerza para neutralizar un ingenio aéreo hostil dependerá de las acciones de las personas que operen ilícitamente estos ingenios. La Fuerza Aérea Ecuatoriana, como Autoridad Nacional de defensa de la soberanía y la integridad del espacio aéreo, tiene la potestad de iniciar, incrementar o reducir el uso de la fuerza de manera gradual o repentina, en función de la amenaza, resistencia, ataque o agresión. El uso de la fuerza se mantendrá hasta que cese la amenaza o agresión.

Artículo 78: Del Uso Legítimo y Excepcional de la Fuerza

El Comandante del Órgano Operativo de las Operaciones Aéreas, de Defensa, o quien haga sus veces, está autorizado a emplear los medios del Sistema de Defensa Aérea de la Fuerza Aérea Ecuatoriana para neutralizar ingenios aéreos hostiles en los siguientes casos:

1. Cuando el ingenio aéreo interceptado realice maniobras o acciones que pongan en inminente riesgo de grave daño corporal a su tripulación y a la integridad de la aeronave interceptora.
2. Cuando se determine que el ingenio Aéreo atenta contra la vida humana.

Los procedimientos para el empleo de estos medios se establecerán en las regulaciones internas emitidas por la Autoridad Nacional de la defensa de la soberanía e integridad del espacio aéreo a través de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Procedimientos Posteriores a la Neutralización

Una vez ejecutada la neutralización de un ingenio aéreo hostil en legítima defensa, la Autoridad Nacional de defensa de la soberanía y la integridad del espacio aéreo, a través del Comandante del Órgano Operativo de las Operaciones Aéreas, y de Defensa, pondrá en conocimiento de la Fiscalía General del Estado para que actúe en el ámbito de sus competencias, conforme a lo establecido en el Título III Capítulo I de la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional.

El Comandante del Órgano Operativo de las Operaciones Aéreas, y de Defensa, y quienes actúen en la neutralización de un ingenio aéreo declarado hostil, quedarán exentos de responsabilidad administrativa, civil o penal, siempre y cuando hayan actuado en estricta observancia a los principios, normas y procedimientos establecidos en la Ley Orgánica para Control del Espacio Aéreo Nacional y el presente Reglamento.



Análisis del Diseño Operacional en la Defensa Aérea

En el contexto ecuatoriano este proceso enfrenta varios problemas debido a la limitada participación de las entidades estatales públicas y privadas quienes deberían trabajar en conjunto para garantizar la seguridad y eficiencia en estas áreas. Así tenemos que el primer actor en territorio después de presentarse las alertas, corresponde al Gobierno Nacional y sus Agencias Gubernamentales: en este proceso operacional la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) está encargada de la defensa y seguridad del espacio aéreo quien: identifica y localiza una pista clandestina para su posterior neutralización o destrucción de ser el caso, continuando o a la par con el proceso la Dirección General de Aviación Civil analizará los certificados de aeronavegabilidad y de operación de la aeronave, en consecuencia el trabajo de la Fiscalía a través de la Policía Nacional es responsable de revisar la carga, así como las circunstancias de la operación, los testimonios de los entes involucrados, detención de sus tripulantes y evitar que los responsables se fugen así como mantener la evidencia y su cadena de custodias, interrogar a los detenidos, elaborar informes detallados sobre el incidente que podrá compartir con otras entidades gubernamentales involucradas y autoridades judiciales si fuera necesario, la destrucción de las pistas clandestinas involucra al gobierno local y sus servicios públicos en coordinación con la fuerza aérea. Todas estas instituciones se encuentran en los actuales momentos con limitada asignación presupuestaria, esto impide alcanzar capacidades tecnológicas que apunte a fortalecer una supervisión integral y efectiva del espacio aéreo del país, así como contratar a técnicos expertos que operen de manera efectiva e integral con roles específicos en este tipo de operaciones. Para que este proceso funcione la legislación juega un papel crucial en la articulación de todos los actores que deben participar en la gobernanza de leyes en el ámbito aéreo, esta unión de todos los actores facilita que el proceso de (detección, interceptación, captura, investigación, procedimientos jurídicos legales, registros, y neutralización de pistas y de ingenios aeronáuticos) de el éxito esperado.

Después de haber considerado todas las aristas podemos indicar que el Ecuador enfrenta un control y vigilancia aérea desintegrada en las zonas fronterizas o rutas establecidas por los narcotraficantes, lo que genera la creación y utilización de pistas de aterrizajes de aeronaves en forma clandestina complicando los esfuerzos de las autoridades y favoreciendo la impunidad del tráfico de estupefacientes en el territorio ecuatoriano. La Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) enfrenta el desafío de mantener un control efectivo del espacio aéreo para prevenir actividades ilícitas. Este artículo explora la utilización de la planificación



militar y el diseño operacional como herramienta integral para el control del espacio aéreo basado en tecnologías emergentes cuyo objetivo corresponde a proponer la articular activa de las entidades gubernamentales a través del diseño Operacional para prevenir y combatir el aterrizaje de aeronaves no identificadas en aérea fronterizas de Ecuador

METODOLOGÍA

La presente investigación se la realizó bajo un enfoque cualitativo utilizando el método exploratorio-descriptivo, a través de un proceso de investigación histórico documental de una serie de manuales doctrinarios, normativas y planes operacionales enmarcado en el contexto de la planeación militar y el diseño operacional, ambos como metodología de planificación conceptual interactiva cuyo enfoque permite entender, visualizar y describir un problema de naturaleza compleja (Pascal, 2017). Para tener el correcto entendimiento del medioambiente operacional y sus correspondientes elementos que envuelve al sistema de vigilancia, alarma temprana y control del espacio aéreo nacional de forma holística visualizando el estado final deseado. Para ello el planeamiento militar corresponde a un proceso complejo y esencial que abarca dos áreas diferenciadas: el planeamiento conceptual y el planeamiento al detalle. Cada una de estas áreas tiene un propósito y enfoque específicos dentro del ámbito militar, y juntas constituyen la base para la preparación y ejecución de operaciones militares efectivas en territorio, tal como podemos observar en la figura no. 1, mientras que la primera variable propone la metodología, la otra variable propone la planificación conjunta entre las fuerzas internas gubernamentales, en donde se conjugan la parte táctica, la Operacional y la estratégica protagonizada por instituciones tales como :el Comando Conjunto de la Fuerzas Armadas (CC.FF.AA.), el Comando de Operacional Aérea y de defensa, sus alas de combate, escuadrones y escuadrillas cuyas acciones integrales complementan el trabajo en situ, tal como se demuestra en la figura no. 1.



Figura No. 1
Planeamiento de operaciones Militares



Fuente: Tomado (MFRE 10.00,2020, pág.2)

El Planeamiento de Operaciones Militares

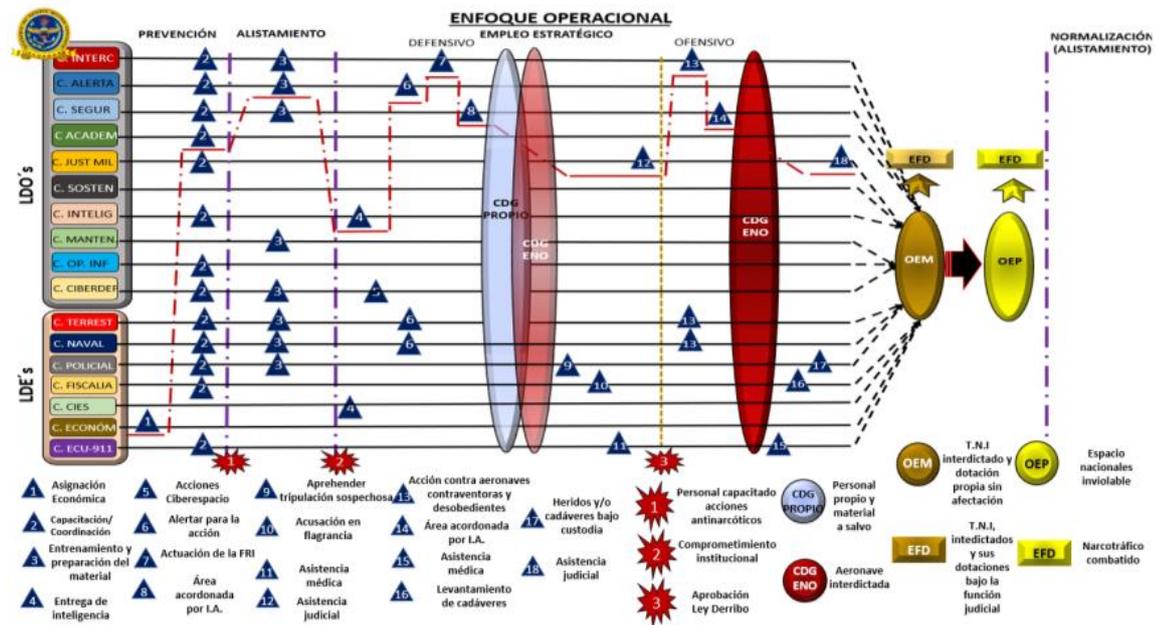
Se centra en la organización y ejecución de misiones militares específicas. Identificando los objetivos estratégicos hasta la coordinación de recursos y la ejecución de tácticas se debe considerar que la planificación juega un papel fundamental en la efectividad y la seguridad de las operaciones aéreas (Manuel, 2024). Este tipo de planeamiento es crucial para asegurar que las operaciones se desarrollen de manera coordinada y eficiente, minimizando riesgos y maximizando el impacto. La planificación de operaciones abarca tanto las operaciones tácticas a corto plazo como las estrategias a largo plazo, y requiere una comprensión profunda del entorno operacional, así como la capacidad de adaptarse a cambios imprevistos. Por lo contrario, el **Planeamiento de Fuerzas** se enfoca en la estructura y composición de la fuerza aérea a largo plazo. Esto incluye la determinación de las capacidades necesarias, la organización de unidades y la asignación de personal y equipos que garantice que la fuerza aérea esté adecuadamente preparada para enfrentar diversas amenazas y cumplir con las misiones asignadas. El planeamiento de fuerzas es un proceso continuo que involucra la evaluación y ajuste de la estructura de las fuerzas en respuesta a cambios en el entorno estratégico y las capacidades del adversario.

Diseño Operacional

Es una herramienta clave en el planeamiento de operaciones militares. Se define como "la aplicación del arte y la ciencia militar para diseñar campañas, operaciones principales y batallas" (Joint Chiefs of Staff, 2017). El diseño operacional permite a los comandantes visualizar y estructurar las operaciones de manera que se alineen con los objetivos estratégicos, facilitando la integración de los diferentes elementos y recursos disponibles. Este procedimiento se fundamenta en procesos de planificación, coordinación, y concentración participativos como procesos totalizadores e integradores de los protagonistas (Argelia,

2008), esta solución reducirá la brecha entre decisores y ejecutores. Reforzando los sentimientos de arraigo y pertenencia a las protagonistas. En este diseño operacional, se identifican los centros de gravedad del enemigo, se evalúan las líneas de esfuerzo y se formulan esquemas de maniobra que maximicen la efectividad de las operaciones aéreas. Como se observa en la figura N.º 2, esta estructura del diseño operacional visibiliza los estados de prevención, alistamiento, defensa, ofensiva y normalización, considerando que sus bases son la estadística y las variables que lo conforman.

Figura No. 2
Diseño Operacional para contrarrestar los vuelos ilícitos



Fuente: Autor 2025

Esté método proporciona una comprensión clara de la naturaleza del problema y les permite construir un enfoque para resolver el problema y lograr el estado final deseado. Es necesario considerar que en los actuales momentos se enfrentan a amenazas (híbridas, difusas y mutantes) en escenarios disímiles, los nuevos líderes civiles y militares disponen del Diseño Operacional, metodología lógica y sistémica que les permite ejecutar soluciones integrales a los problemas complejos mal estructurados que se presentan en lugares y momentos a veces inesperados y planificar y orienta los esfuerzos de los recursos, hacia los objetivos y estados finales establecidos, adoptando un pensamiento estratégico, crítico y creativo (no lineal, ni tradicional) (Jonny, 2021).



DISCUSIÓN

Este estudio se enmarca en el contexto del diseño operacional y la planeación militar, empleando una metodología de planificación conceptual interactiva cuyo enfoque permite entender, visualizar y describir un problema de naturaleza compleja (Pascal, 2017). Para tener un entendimiento adecuado del medioambiente operacional y sus elementos correspondientes, se analiza el sistema de vigilancia, alarma temprana y control del espacio aéreo nacional de forma holística, visualizando el estado final deseado. El planeamiento militar abarca dos áreas diferenciadas: el planeamiento de operaciones y el planeamiento de fuerzas. Cada una de estas áreas tiene un propósito y enfoque específicos dentro del ámbito aéreo y juntas constituyen la base para la preparación y ejecución de operaciones aéreas efectivas. Tener un planteamiento más complejo basado en capacidades, que se centre en lo que sí podemos definir, nuestros propios potenciales de actuación nos proporcionan un escenario con certidumbre y bien estructurado (Jonny, 2021).

Planeamiento de Operaciones Militares Se centra en la organización y ejecución de misiones aéreas específicas, identificación de objetivos, asignación de presupuestos y elaboración de estrategias para alcanzar dichos objetivos. Este tipo de planeamiento es crucial para asegurar que las operaciones se desarrollen de manera coordinada y eficiente, minimizando riesgos y maximizando el impacto. La planificación de operaciones militares abarca tanto las operaciones tácticas a corto plazo como las estrategias a largo plazo, y requiere una comprensión profunda del entorno operacional, así como la capacidad de adaptarse a cambios imprevistos. En este proceso se considera el planeamiento de fuerzas que se enfoca en la estructura y composición de la fuerza aérea a largo plazo. Esto incluye la determinación de las capacidades necesarias, la organización de unidades y la asignación de personal y equipos que garanticen que la fuerza aérea esté adecuadamente preparada para enfrentar las diversas amenazas y cumplir con las misiones asignadas. El planeamiento de fuerzas es un proceso continuo que involucra la evaluación y ajuste de la estructura de las fuerzas en respuesta a cambios en el entorno estratégico y las capacidades del adversario.

Diseño Operacional permite a los comandantes visualizar y estructurar las operaciones de manera que se alineen con los objetivos estratégicos, facilitando la integración de los diferentes elementos y recursos disponibles. A través del diseño operacional, se pueden identificar los centros de gravedad del enemigo, evaluar las líneas de esfuerzo y formular esquemas de maniobra que maximicen la efectividad de las



operaciones aéreas. El diseño operacional se ancla en la estadística y en variables como la limitada participación en el control del espacio aéreo integral por parte del Estado, la fiscalía y los municipios en el control territorial, la legislación aeronáutica, la escasa gobernanza, la legislación débil, los delitos aeronáuticos y el presupuesto limitado. Este diseño constituye un método que ayuda a los comandos y planificadores aéreas a estructurar y organizar sus operaciones de manera efectiva, proporcionando una comprensión de la naturaleza del problema y permitiendo construir un enfoque para resolverlo y lograr el estado final deseado. Es una herramienta que permite la toma de decisiones estratégicas y tácticas. (Egüez Espinoza, 2009).

RESULTADOS

Esta metodología mejora significativamente la capacidad de los tomadores de decisiones gubernamentales y entre estos la Fuerza Aérea Ecuatoriana la misma que puede detectar y responder a actividades de narcotráfico en el espacio aéreo nacional de una forma más eficiente. En vista que la coordinación y respuesta de las unidades de vigilancia y control, identifica fácilmente las rutas y patrones de vuelo no autorizado (TNI) y un aumento en la eficiencia de las operaciones de interdicción y una disminución de las actividades ilícitas del narcotráfico.

Diseño Operacional y Estado Final Deseado

Para lograr un diseño operacional efectivo, es esencial delinear las líneas de operación de cada uno de estos actores. A la izquierda, se describen las acciones y tareas para desarrollar que nos conduzca a un estado final deseado. A la derecha, se establece el objetivo final deseado, que es garantizar la seguridad y control del espacio aéreo previniendo y disuadiendo los delitos aeronáuticos con una nula limitada utilización del espacio aéreo para actividades del narcotráfico.

CONCLUSIÓN

Este proyecto se fundamentó en el manejo de bases legales de la actual problemáticas de la vigilancia y control del espacio aéreo ecuatoriano frente al narcotráfico, se sumó a esta realidad los TNI correlacionándolo con la búsqueda de un eficiente accionar de las organizaciones gubernamentales bajo las aristas de la planeación, organización, integración, comunicación que permitan un mejor control del espacio aéreo como función de la Fuerza Aérea Ecuatoriana que contrarreste y enfrente a las actividades de narcotráfico a través de una mejor articulación y acción integral de los actores gubernamentales. Al



implementar en el Ecuador este proceso de desarrollo y experimentar los conceptos apoyando este diseño se deberá tomar en consideración nuevas capacidades aéreas entre ellas el desarrollo del conocimiento, la Concienciación Transcultural, la Comunicación Estratégica, y las Operaciones Multinacionales de información, respetando el espíritu de este proceso. El uso de drones, Inteligencia Artificial y sistemas de radares avanzados puede fortalecer la vigilancia y el control del espacio aéreo en zonas fronterizas, se solo se utiliza la tecnología se produce un círculo vicioso que no contra resta al narcotráfico así también si se continua con acciones aisladas no se va a lograr el objetivo deseado.

Recomendaciones

Se recomienda continuar con la investigación y desarrollo de esta metodología, así como la implementación de programas de capacitación para el personal de la FAE. Sería oportuno el desarrollo de Capacidades con la implementación de programas de capacitación continua para el personal de la FAE en el uso de tecnologías emergentes. La Inversión en Tecnología aumentará la utilización de drones, inteligencia artificial y sistemas de radar avanzados. Sin dejar a un lado la Colaboración Internacional que fomentar con otros países y organizaciones internacionales el manejo de información y experiencias, así como de recursos para enfrentar de manera global a estos negocios ilícitos (América Latina, crimen organizado e inseguridad ciudadana).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarche. (2021). *Universidad Andina Simon Bolivar*. Obtenido de Panaroma actual y perspectivas futuras sobre los efectos del COVID-19 en el empleo y la economía del Ecuador: https://www.uasb.edu.ec/ii-encuesta-panorama-actual-y-perspectivas-futuras_sobre-los-efectos-del-covid-19-en-el-empleo-y-la-economia-del-ecuador_id3509799/
- Argelia, C. D. (2008). Determinantes del desarrollo socio comunitario en dos comunidades del Municipio Alberto ADriani del Estado Mérida: San Marcos y Bicentenario. En *Memoria de un proceso concertado* (págs. 407 -432). Merida Venezuela: Fermentum .
- Balarezo-Noboa, C.-F. V.-S.-G. (2022 de Mayo). Incidencias delas restricciones por pandemia en las pequeñas empresas de la ciudad de Quito, periodo 2019-2020. *Innova Research Journal*, 146-162.
- Balarezo-Noboa, M. C.-F.-S.-G. (2019-2020). Incidencias de las restricciones por pandemia en las pequeñas empresas de la. *INNOVA Research Journal*, 7(2), 157, 158.



- Berrones, D. (s.f.). Las consecuencias económicas del Covid-19 en la economía ecuatoriana . *Revista Cuestiones Económicas, Momorias VI Encuentro Internacional de Economía, EPN*.
- Bueno Valero, G. G., & Haz López, L. V. (2022). Ciberseguridad post covid-19 y su impacto en las Pymes de Ecuador. (@journalprosciencences.com, Ed.) *Pro Sciences*, 6(46), 106. Obtenido de file:///C:/Users/Roberto/Desktop/PARCIALES/PRIMER%20SEMESTRE/PRIMER%20PARCIAL/Downloads/Ciberseguridad+post+Covid-19+y+su+impacto+en+las+pymes+del+Ecuador.pdf
- Cárdenas, G. G. (s.f.). *La competencia empresarial y su aplicabilidad*. Obtenido de DSPACE : <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/11038/1/La%20competencia%20empresarial%20y%20su%20aplicabilidad.pdf>
- DIEE. (2021). *Datos Extraídos del inec*. Obtenido de file:///C:/Users/Roberto/Desktop/PARCIALES/PRIMER%20SEMESTRE/PRIMER%20PARCIAL/Downloads/5165-Texto%20del%20art%C3%ADculo%20(anonimizado)%20(obligatorio)-36234-1-10-20210923%20(1).pdf
- Digital, S. d. (2022). *Telecomunicaciones.gob.ec*. Obtenido de https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/12/Anexo-31-politica_para_la_transformacion_digital_del_ecuador_2022-2025-signed-si..._pdf
- Ecuador, B. C. (Marzo Mayo de 2020). *Banco Central del Ecuador* . Obtenido de https://contenido.bce.fin.ec//documentos/PublicacionesNotas//ImpMacCovid_052020.pdf
- García. (2012). *Inec Instituto Nacional de estadísticas y censos*. Obtenido de Registro Estado de Empresas: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//directoriodeempresas/>
- H. Congreso Nacional, L. c. (3 de mayo de 2006). *gob*. Obtenido de Ley Organica del Servicio Externo: <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-02/Ley%20Org%C3%A1nica%20del%20Servicio%20Exterior.pdf>
- INEC. (2024). *BANCO DE DATOS ABIERTOS*. Obtenido de <https://aplicaciones3.ecuadorencifras.gob.ec/BIINEC-war/index.xhtmll>
- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *Registro Estadístico de Empresas (REEM)*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec//directoriodeempresas/>



- Jonny Egüez Espinoza, M. (2009). Consideraciones esenciales en la implementación del diseño operacional para la resolución de problemas complejos de ambito interno. *Academia de Defensa Militar Conjunta*, 61.
- Jonny, E. (2021). Consideraciones esenciales en la implementación del diseño operacional para la resolución de problemas complejos de ámbito interno. *Academia de Defensa Militar Conjunta* , 9.
- Malamud Carlos, N. R. (25 de noviembre de 2024). América Latina, crimen organizado e inseguridad ciudadana. *Real Instituto Elcano Royal Institute*, 15. Obtenido de <https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2024/11/ari154-2024-malamud-nunez-america-latina-crimen-organizado-e-inseguridad-ciudadana.pdf>
- Malamud Carlos, N. R. (25 de noviembre de 2024). *América latina, crimen organizado e inseguridad ciudadana*. Obtenido de Real instituto elcano royal instituto : <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/america-latina-crimen-organizado-e-inseguridad-ciudadana/>
- Mantilla, J. (2023). *Narcotráfico y crimen organizado*. Ecuador: grupofaro.org.
- Manuel, G. S. (4 de agosto de 2024). *Militar y Artesanal* . Obtenido de <https://dudasytextos.com/militar/blog/planificacion-de-operaciones-militares/>
- Massad. (2022). *El entorno Empresarial*. Obtenido de <https://cladea.org/wp-content/uploads/2022/01/paper-228.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones . (20 de junio de 2022). *El nuevo Ecuador*. Obtenido de Agenda de transformación digital Ecuador: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/08/Agenda-transformacion-digital-2022-2025.pdf>
- MINTEL, M. d. (2022). *Políticas para la transformación digital dle Ecuador 2022*. Quito.
- nacional, A. a. (4 de mayo de 2024). *El Informativo periodico digital en linea*. Obtenido de El Informativo Ecuador: <https://elinformativoecuador.com/2024/05/04/asamblea-aprobo-la-ley-para-el-control-del-espacio-aereo-nacional/#:~:text=La%20Ley%20cuenta%20con%2036%20art%C3%ADculos%2C%20el%20objetivo,defensa%20nacional%20y%20la%20seguridad%20integral%20del%20Estado.>



- Negocios, E. E. (2019). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador*. Obtenido de https://www.espae.edu.ec/wp-content/uploads/2021/02/GEM_Ecuador_2019.pdf
- Nerissa Ulloa-Barre, F.-L. G.-I.-S. (2021). Estrategias post Covid-19: Desafíos para las empresas exportadoras de productos tradicionales. *INNOVA RESEARCH JOURNAL*, 180-195.
- Pascal, R. A. (2017). Metodología para la aplicación del diseño operacional . *REVISMAR*, 6.
- Peraza. (2018). *el desarrollo empresarial*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/646/64646279008/html/>
- Registro Oficial Suplemento 229 de 22-jun.-2020. (s.f.). Obtenido de https://www.emov.gob.ec/sites/default/files/transparencia_2020/a2_41.pdf
- republica, F. d. (30 de abril de 2013). *Radares de barrido electrónico: Introducción a los radares AESA*. Obtenido de <https://fdra-aereo.blogspot.com/2013/04/radares-de-barrido-electronico.html>
- Rodríguez. (2021). *Un propuesta para la determinacion de la competitividad en la pyme latinoamericana*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n33/n33a05.pdf>
- SB, S. D. (2019). PLAN ESTRATEGICO INSTITUCIONAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. QUITO: SUPERINTENDENCIA DE BANCOS.
- UNODC. (2021). *Visión Estratégica de UNODC para América Latina y el Caribe 2022-2025*. oficina de las Naciones Unidas contra la droga.
- Useche Aguirre, M. C. (2021). Fórmula estratégica empresarial para pymes en Ecuador ante la covid-19. *Revista Universidad & Empresa*, 23.
- Useche-Aguirre, D. M., Pereira-Burgos, D. M., & Barragán-Ramírez, M. C. (2021). Revista de Ciencias de la Administración y Economía. *Retos*, 273. Obtenido de file:///C:/Users/Roberto/Desktop/PARCIALES/PRIMER%20SEMESTRE/PRIMER%20PARCIAL/Downloads/5165-Texto%20del%20art%C3%ADculo%20(anonimizado)%20(obligatorio)-36234-1-10-20210923%20(2).pdf

