

Control de vuelos ilícitos, una concepción desde el diseño operacional

Fecha de recibido: 22 de mayo 2023	Fecha de aprobado: 08 de agosto 2023
Reception date: May 22, 2023	Approval date: August 08, 2023
Data de recebimento: 22 de maio de 2023	Data de aprovação: 08 de agosto de 2023

Jaime Ramiro Andrade Albuja (Tcn. EMT. Avc.)

<https://orcid.org/0009-0003-4812-8361>
jaimeandrade@fae.mil.ec

Licenciado en Administración Aeronáutica
Director de Inteligencia – Fuerza Aérea Ecuatoriana, Ecuador
Rol del investigador: teórico

Degree in Aeronautical Administration
Director of Intelligence - Ecuadorian Air Force, Ecuador
Researcher's role: theoretical and writing

Licenciatura em Administração Aeronáutica
Director de Inteligência - Força Aérea Equatoriana, Equador
Função do pesquisador: teórico e redação

Víctor Xavier Enríquez Champutiz (Tcn. EMT. Avc.)

<https://orcid.org/0000-0001-6211-8977>
victorenriquez@fae.mil.ec

Magíster en Ingeniería en Sistemas de Calidad y Productividad
Oficial de la Dirección General de Logística – Fuerza Aérea Ecuatoriana, Ecuador
Rol del investigador: teórico

Master in Engineering in Quality and Productivity Systems
Officer of the General Directorate of Logistics - Ecuadorian Air Force, Ecuador
Researcher's role: theoretical and writing

Mestrado em Engenharia de Sistemas de Qualidade e Produtividade
Oficial da Direção Geral de Logística - Força Aérea Equatoriana, Equador
Função do pesquisador: teórico e redação

Cómo citar este artículo: Andrade Albuja, J. R., y Enríquez Champutiz, V. X. (2023). Control de vuelos ilícitos, una concepción desde el diseño operacional. *Ciencia y Poder Aéreo*, 19(1), 6-23. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.797>



Control de vuelos ilícitos, una concepción desde el diseño operacional

Resumen: En el 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró al narcotráfico como una amenaza en contra de la paz y la seguridad integral de los Estados, razón por la cual, se materializó la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), cuya finalidad consiste en ayudar a los países adherentes a combatir el tráfico indiscriminado de drogas y el crimen organizado relacionado con esta actividad. A nivel regional, su lucha ha representado un verdadero desafío, que demanda de la participación coordinada del Estado, las instituciones públicas y el sector privado, con base en políticas y programas de cooperación mutua, que permitan erradicar este flagelo y sus delitos conexos, entre ellos, el tráfico de armas, municiones y explosivos, la explotación ilegal de recursos naturales, el empleo de grupos delincuenciales organizados para ejecutar actos de sicariato, violencia extrema, intimidación, y otros, que a la postre generan inestabilidad política, social y económica. Por su parte, el Ecuador identifica a la seguridad actual como multidimensional, cooperativa, democrática y humana, enfatizando el fortalecimiento de las relaciones bilaterales con países de la región, en donde el “poder duro” y la disuasión por sí sola no surten los efectos deseados, obligando a sus Fuerzas Armadas (FF. AA.) a redefinir sus estrategias, para enfocar sus fines, modos y medios hacia el combate de una amenaza que se adapta y aprovecha de las vulnerabilidades sociales, económicas y políticas. Actualmente se han determinado tres corredores aéreos de aproximación hacia el Ecuador, lo que resalta la importancia de mantener un control efectivo del espacio aéreo, considerada como una de las alternativas viales (2 % de toda la droga) para el ingreso y salida de sustancias estupefacientes en el país.

El artículo propone un diseño operacional para el control de vuelos ilícitos, que restrinja el uso del espacio aéreo ecuatoriano para actividades de narcotráfico, a fin de alcanzar la neutralización de tráficos no identificados y reducir la incidencia de esta actividad ilícita al interior del país, para lo cual se utilizó una metodología desde un enfoque descriptivo, mediante una investigación documental en fuentes abiertas desde una perspectiva holística, realizando una correlación de diseños operacionales referentes al tema de investigación y técnicas de panel de expertos, en el campo de planificación estratégica, aportando la experiencia de los autores en la planificación de inteligencia.

Palabras clave: diseño operacional; vuelos ilícitos; control del espacio aéreo.

Control of illicit flights, an operational design approach

Abstract: In 2015, the United Nations Organization (UN) declared drug trafficking as a threat against the peace and comprehensive security of States, therefore, the United Nations Office on Drugs and Crime was created (UNODC), whose purpose is to help acceding countries to combat indiscriminate drug trafficking and organized crime related to this activity. At the regional level, their fight has represented a real challenge, which demands the direct participation of the State, public institutions and the private sector, based on mutual cooperation programs, which allow the eradication of this scourge and its related crimes, among them, the trafficking of arms, ammunition and explosives, the illegal exploitation of natural resources, the use of organized criminal groups to carry out acts of hired assassins, extreme violence, intimidation, and others, which ultimately generate political, social and economic instability. For its part, Ecuador identifies current security as multidimensional, cooperative, democratic and humane, emphasizing the strengthening of bilateral relations with countries in the region, where “hard power” and deterrence alone do not have the desired effects, forcing its Armed Forces to re-define their strategies, to focus their ends, ways and means towards combating a threat that adapts and takes advantage of social, economic and political vulnerabilities. Currently, three aerial approaches to Ecuador have been determined, which highlights the importance of maintaining effective control of the airspace, considered as one of the road alternatives (2 % of all drugs) for the entry and exit of substances such as drugs in the country.

The article proposes an operational design for the control of illegal flights, which restricts the use of Ecuadorian airspace for drug trafficking activities, in order to achieve the neutralization of unidentified traffic and reduce the incidence of this illegal activity within the country, to which using a methodology from a descriptive approach, through documentary research in open sources from a holistic perspective, making a correlation of operational designs referring to the research topic and expert panel techniques, in the field of strategic planning, contributing experience of the authors on intelligence planning.

Keywords: Operational design; illegal flights; airspace control.

Controle de voo ilegal, uma abordagem de projeto operacional

Resumo: Em 2015, a Organização das Nações Unidas (ONU) declarou o tráfico de drogas uma ameaça à paz e à segurança integral dos Estados, o que levou à criação do Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC), cujo objetivo é ajudar os países membros a combater o tráfico indiscriminado de drogas e o crime organizado relacionado a essa atividade. No âmbito regional, seu combate tem representado um verdadeiro desafio, que requer a participação coordenada do Estado, das instituições públicas e do setor privado, com base em políticas e programas de cooperação mútua, para erradicar esse flagelo e os crimes a ele relacionados, incluindo o tráfico de armas, munições e explosivos, a exploração ilegal de recursos naturais, o uso de grupos criminosos organizados para realizar atos de assassinato contratado, violência extrema, intimidação e outros, que acabam gerando instabilidade política, social e econômica. Por sua vez, o Equador identifica a segurança atual como multidimensional, cooperativa, democrática e humana, enfatizando o fortalecimento das relações bilaterais com os países da região, onde o "hard power" e a dissuasão, por si só, não surtem os efeitos desejados, obrigando suas forças armadas a redefinir suas estratégias para focar seus objetivos, formas e meios no combate a uma ameaça que se adapta e se aproveita das vulnerabilidades sociais, econômicas e políticas. Atualmente, foram identificados três corredores aéreos de acesso ao Equador, o que destaca a importância de manter o controle efetivo do espaço aéreo, considerado uma das rotas alternativas (2% de todas as drogas) para a entrada e saída de substâncias entorpecentes do país.

O artigo propõe um projeto operacional para o controle de voos ilícitos, que restringe o uso do espaço aéreo equatoriano para atividades de tráfico de drogas, com o objetivo de neutralizar o tráfico não identificado e reduzir a incidência dessa atividade ilícita no país, para o qual foi utilizada uma metodologia de abordagem descritiva. A metodologia utilizada baseou-se em uma abordagem descritiva, utilizando pesquisa documental em fontes abertas a partir de uma perspectiva holística, correlacionando desenhos operacionais relacionados ao tema da pesquisa e técnicas de painel de especialistas no campo do planejamento estratégico, contribuindo com a experiência dos autores em planejamento de inteligência.

Palavras-chave: projeto operacional; voos ilícitos; controle do espaço aéreo.

Introducción

El fenómeno socioeconómico y político denominado globalización, ha favorecido a la liberalización de los mercados y, en consecuencia, al desarrollo de diversas formas de criminalidad. En el siglo XX, el Crimen Organizado Transnacional (C.O.T.) fundamentaba su accionar, principalmente, en el narcotráfico; sin embargo, en las últimas décadas se ha evidenciado el auge de nuevas y lucrativas formas de ejecutar actividades narcodelictivas, que se han expandido a escala mundial (Bravo y Rivera, 2020).

Tanto las amenazas tradicionales, como estos nuevos desafíos globales de seguridad, afectan a la preservación de los Estados y al bienestar de sus habitantes, no solo desde el punto de vista de soberanía territorial, sino que adoptan aspectos de índole política, económica, tecnológica y ambiental. Bajo esta consideración, los organismos internacionales han sometido sus características y particularidades a una serie de debates y análisis, que permiten diferenciar a las unas de los otros. En tal virtud, la Asamblea General de las Naciones Unidas (2004), estableció como amenazas emergentes a “cualquier suceso o proceso que cause muertes en gran escala o una reducción masiva en las oportunidades de vida y que socave el papel del Estado como unidad básica del sistema internacional” (ONU, 2004, p. 12), e identificó seis grupos de amenazas globales: 1) las amenazas económicas y sociales; 2) los conflictos entre Estados; 3) los conflictos internos; 4) las armas nucleares, radiológicas, químicas y biológicas; 5) el terrorismo; 6) y la delincuencia organizada transnacional.

El último reporte levantado por el Estudio de las Naciones Unidas sobre las Tendencias Delictivas y el Funcionamiento de los Sistemas de Justicia Penal (2020), América Latina es una de las regiones más violentas del mundo. En las últimas estadísticas disponibles, los países de la región exhiben una tasa de 24.5 homicidios por cada 100 000 habitantes, la cual es tres veces superior al promedio mundial. El mismo reporte señala que estas cifras son producto de la gran influencia que ejercen los grupos delincuenciales organizados vinculados al narcotráfico y sus delitos conexos,

tales como: al tráfico de armas, municiones y explosivos; la trata de personas; secuestros y asesinatos selectivos; entre otros.

Bajo estas circunstancias, la Política de la Defensa Nacional del Ecuador definió como amenaza para el Estado a todos los “fenómenos, elementos o condiciones de naturaleza antrópica, caracterizada por su capacidad, motivación e intencionalidad de atacar contra los intereses vitales o estratégicos del Estado” (Ministerio de Defensa Nacional, 2018, p. 50), entre ellos, el crimen organizado transnacional y su participación en las actividades vinculadas con el Tráfico Ilícito de Drogas (T.I.D.).

Ecuador, al encontrarse ubicado en la región noroccidental de América del Sur, posee una posición geográfica privilegiada que ha despertado el interés de las organizaciones narcodelictivas internacionales, especialmente por compartir sus fronteras con los mayores productores de hoja de coca del mundo, como lo son Colombia y Perú (UNODC, 2023).

En tal virtud, la realidad nacional ha adaptado la concepción política y normativa de la seguridad integral, tomando en consideración dos grandes ámbitos:

El primero, la protección de los habitantes en el territorio nacional, garantizada a través de la seguridad ciudadana bajo responsabilidad de la Policía Nacional con el apoyo de las Fuerzas Armadas; y, el segundo, la defensa del Estado en sus dimensiones de soberanía territorial, protección de zonas de seguridad y áreas estratégicas bajo responsabilidad de las Fuerzas Armadas. (Ministerio de Defensa Nacional, 2018, p. 46)

Bajo estos preceptos, el objetivo general del artículo es proponer a las Fuerzas Armadas un diseño operacional que le permita orientar sus fines, modos y medios, para alcanzar las capacidades estratégicas que le permitan intervenir efectivamente ante la presencia de diversas y distintas amenazas, como la delincuencia común y el Crimen Organizado Transnacional, la proliferación de Grupos Irregulares Armados, el narcotráfico y sus delitos conexos, entre otras.

Para llegar al objetivo planteado se analizará la problemática de la región, el estado del arte en torno a

los vuelos ilícitos, y mediante la aplicación de una metodología de enfoque descriptivo y con base a una investigación documental se llegará a la propuesta del diseño operacional debidamente faseado, identificando los centros de gravedad propios y de los grupos narcodelictivos.

Problema

En el 2018, el Ministerio de Defensa Nacional (Midena), publicó el denominado *Libro Blanco* (política de la Defensa Nacional, promulgada en el 2018 por el Ministerio de Defensa), en donde se describen las diferentes amenazas y riesgos que atentan a la seguridad y defensa del Estado, bajo un contexto global y regional, que obliga al Ecuador a alinearse a una realidad multinacional y no actuar como un ente aislado de la problemática mundial. Sin embargo, es necesario establecer la capacidad que tiene el Estado para hacer frente a los escenarios de seguridad planteados; siendo la de mayor preocupación en torno a la “evolución” de sus Fuerzas Armadas, que le permitan complementar su rol tradicional de alistamiento operativo para conflictos externos, por un enfoque apegado a las necesidades del escenario actual.

¿Por qué las FF. AA.? El artículo 158 de la Constitución del Ecuador asigna a las FF. AA., como misión fundamental, la defensa de la soberanía e integridad territorial (Asamblea Nacional, 2008). Con base en este mandato, tiene como deber primigenio garantizar la inviolabilidad de sus fronteras, siendo el sector limítrofe norte, conformado por las provincias de Esmeraldas, Carchi y Sucumbíos, con un total de 580 kilómetros lineales, el que requiere mayor atención, considerando que por varias décadas se ha visto expuesto a la posibilidad de infiltraciones terrestres, fluviales y aéreas, como resultado del conflicto interno que vive el vecino país de Colombia.

Según reportes del Banco Interamericano de Desarrollo (2018), la principal amenaza que aqueja a la región gira en torno al crimen organizado transnacional, implicando una amenaza para la democracia de

los Estados. El tráfico de estupefacientes, que es la forma de criminalidad organizada que más afecta hoy a la región, se ha expandido considerablemente en los últimos años. Con base al reporte presentado por la U.N.O.D.C. en junio de 2020, Sudamérica es la región con más decomisos de cocaína realizados en 2018, con un valor equivalente al 55 % del total global decomisado. Esta cifra pone en evidencia la problemática regional que vive Sudamérica en los tiempos actuales. (Guerrero y Guillermo, 2023)

Para Ecuador, las amenazas y riesgos ya han sido conceptualizados a través de la Política de la Defensa Nacional. En este contexto, el Sistema de Inteligencia Nacional, tiene la misión fundamental de analizar las amenazas a las que el país se enfrenta, lo que se torna cada vez más complejo debido a que las amenazas más graves vienen de agentes no estatales, como la delincuencia organizada transnacional. El Plan Específico de Inteligencia (Centro de Inteligencia Estratégica, 2023, p. 35), determina seis amenazas para el Estado ecuatoriano: 1) la agresión armada externa de actores no estatales; 2) la incidencia del crimen organizado transnacional en el Ecuador; 3) las acciones terroristas con diversas motivaciones; 4) las acciones contra el Estado en el ciberespacio; 5) la degradación ambiental; 6) y la limitación en el desarrollo económico sostenido y sustentable por presencia de flujos económicos ilícitos.

A pesar de que existen divergencias entre la Política de la Defensa Nacional y el Plan Específico de Inteligencia 2019-2021, debido a que el primer documento enfoca a las amenazas desde la perspectiva del rol que cumplen las Fuerzas Armadas en la seguridad y defensa del Estado; mientras que, el segundo documento, se enfoca en la presencia del Estado y las políticas de gobierno que pudiera emplear en las zonas de mayor conflictividad económico-social, es importante señalar que, las amenazas y riesgos identificados en ambos instrumentos normativos, afectan directamente a la seguridad del Estado y a la imagen que proyecta a nivel internacional, que a la postre, trae connotaciones de índole económicas, comerciales, sociales e incluso militares.

A fin de hacer frente a estas amenazas, la Fuerza Aérea Ecuatoriana (FAE) es la responsable de garantizar

la soberanía e integridad del espacio aéreo nacional, en tal virtud, por sus características y capacidades específicas, hoy busca iniciar el uso y la explotación del espacio y ciberespacio, desde donde se pretende generar interacciones cooperativas internacionales e interagenciales para desarrollar estrategias efectivas en contra de esta amenaza regional. Actualmente, la doctrina de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, orienta sus medios de manera particular al ámbito externo, razón por la cual, debe complementar sus fines para enfrentar a las amenazas internas anteriormente detalladas.

Entonces surgen la pregunta **¿Cómo alinear toda la estructura del Estado para mantener el control del espacio aéreo y limitar las actividades de los vuelos ilícitos?**

En relación con este interrogante, revisaremos el estado del arte, identificaremos las diferentes capacidades que posee el Estado para hacer frente a esta problemática, todos estos elementos permitirán configurar una propuesta que coadyuve a la solución de la problemática planteada, mediante un diseño operacional para el control de los vuelos ilícitos.

Estado del arte

Según la Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito (UNODC), el Tráfico Ilícito de Drogas (TID) conlleva a la ejecución de otras actividades criminales, tales como: el tráfico de armas y material bélico; tráfico de migrantes y trata de personas, especialmente de mujeres y niños; blanqueo de capitales; tratamiento de residuos tóxicos, entre otras; las cuales han logrado infiltrarse en todos los poderes de una nación, consiguiendo reclutar y penetrar entidades de control (fuerza pública), sistema judicial y poder político, acoplando leyes que favorecen el cometimiento de dichas actividades (UNODC, 2023).

El accionar del Crimen Organizado Transnacional (COT), vinculado al narcotráfico y sus delitos conexos, ha permeado la seguridad del Estado ecuatoriano y vulnerado, en varias ocasiones, la soberanía de su espacio aéreo. El primer incidente de este tipo data del

2003, en el aeródromo Reales Tamarindo de la ciudad de Portoviejo, provincia de Manabí, en el cual se decomisaron tres aeronaves y 400 kg de cocaína. Cabe destacar que, actualmente, los carteles mexicanos pugnan por el control territorial de sectores donde se encuentran ubicadas plataformas internacionales de distribución (puertos y aeropuertos); así como centros de acopio y comercialización a baja escala (microtráfico), valiéndose de Grupos Delincuenciales Organizados (GDO), que operan al interior del país. En el caso de los carteles de Sinaloa y Jalisco Nueva Generación, tercerizan su accionar a través de GDO como los Choneros (Sinaloa) y Los Tiguerones (Jalisco Nueva Generación), quienes se dedican a brindar protección de cargamentos, rutas, centros de acopio y control de territorios (Cucalón, 2023).

En concordancia con lo expuesto, de acuerdo con el análisis de la situación del narcotráfico en Latinoamérica, realizado por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), identifica al Ecuador como un “lugar propicio para el acopio, almacenamiento y distribución de drogas ilícitas hacia ámbitos nacionales e internacionales, además para el tráfico de químicos, lavado de activos y otras amenazas que se derivan del Tráfico Ilícito de Drogas” (Jácome Rosenfeld, 2013, p. 81).

Análisis que es ratificado por la Unión Europea, quienes mantienen el Plan de Acción Global, bajo el siguiente nombre: “Lucha contra el tráfico de drogas en la ruta de la cocaína”, para lo cual, la Fundación Internacional para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas (FIIAPP), identifica a la región de Sudamérica, entre ellas al territorio ecuatoriano, como una de las principales rutas para la salida de droga hacia Norteamérica, Centroamérica y Europa.

A raíz del incidente del 2003, se han venido registrando algunos casos vinculados a Tráficos no Identificados (TNI), siendo el último con resultados positivos, el suscitado el 11 de noviembre del 2022, donde una avioneta fue decomisada en México, luego de haber operado en la ciudad de Milagro, provincia de Guayas. Si bien los principales actores del narcotráfico son los carteles mexicanos, quienes han logrado proyectarse hacia países de la región, como de otros continentes;

únicamente el 2 % de sus actividades de Tráfico Ilícito de Drogas (TID) es realizada por vía aérea (ONU, 2021).

Con base en esta información, el TID por vía aérea se ha venido realizando de forma esporádica en el Ecuador, mediante el uso de aeronaves de bajo performance que han sido modificadas para incrementar su capacidad de carga y su autonomía de vuelo, permitiéndoles decolar desde México o Centroamérica e ingresar a territorio ecuatoriano por las costas de las provincias del litoral ecuatoriano, hacia pistas autorizadas y no controladas por la DGAC, áreas aptas para operaciones aéreas ilícitas o carreteras de primer o segundo orden.

Otro de los contribuyentes es la situación política del país, que ha sufrido un deterioro notable en todas las estructuras del Estado, partidos y movimientos políticos, llevando al país a una verdadera incertidumbre; pues el cambio de corrientes políticas, alianza o ruptura de partidos que intervienen en el escenario actual, no proyectan una vía de desarrollo en las esferas del quehacer nacional. Se suma un hecho particular y sin precedentes en el país, identificado en la resolución del Consejo de Seguridad Pública y del Estado,

(C.O.S.E.P.E., 2023) en donde se evidencian acciones de violencia, vandalismo, actos terroristas protagonizados por grupos que por su accionar serían células adoctrinadas y entrenadas para la agitación de masas, lucha en las calles y acciones violentas contra las fuerzas del orden, generando el caos y la anarquía a nivel generalizado.

Por su parte, en el sector defensa, las Fuerzas Armadas como institución responsable de la soberanía, integridad territorial y de proteger los derechos, libertades y garantías de los ciudadanos, se enfrenta a un escenario que muestra deficiencias en los sistemas de inteligencia militar; limitando el contar con la información adecuada, precisa y oportuna, para actuar de manera anticipada a los diferentes actos de violación de la soberanía en los espacios geográficos de responsabilidad y control de las FF. AA., específicamente la Fuerza Aérea Ecuatoriana, en el espacio aéreo nacional.

La naturaleza diversa, el alcance multidimensional de las amenazas y la pluralidad de contextos bilaterales y subregionales, se suman a la compleja orografía del Ecuador, convirtiendo estas condiciones en una oportunidad para que las organizaciones

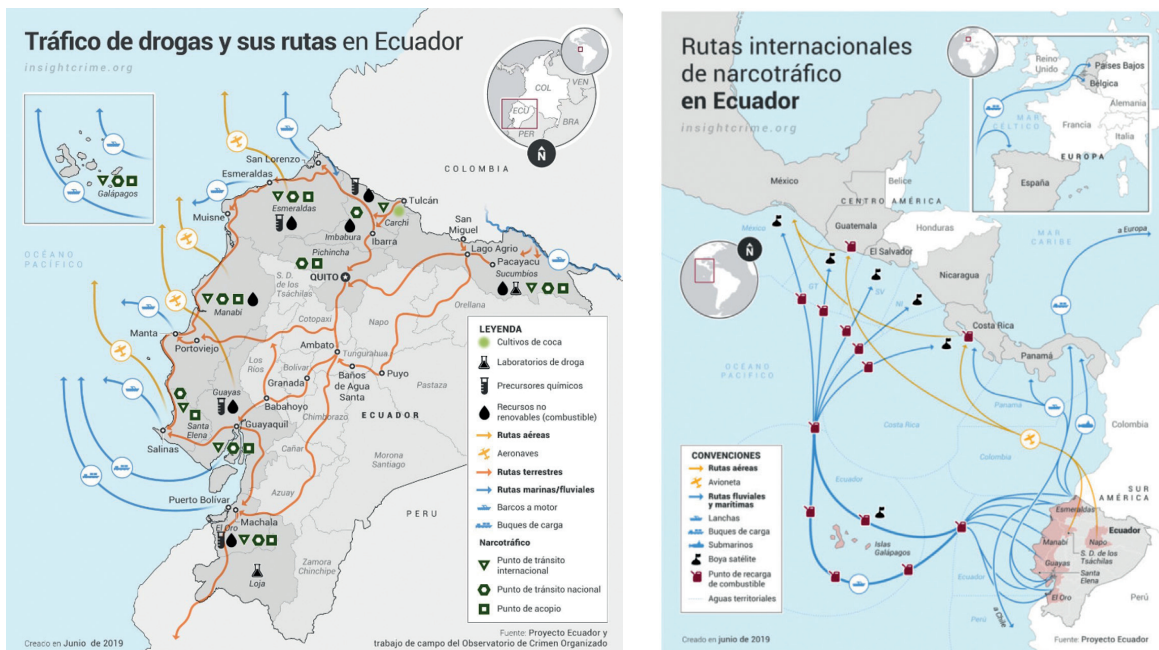


Figura 1. Rutas del narcotráfico
Fuente: Portal In Sight Crime (Bargent, 2019).

transnacionales del narcotráfico incrementen sus operaciones aéreas ilícitas hacia y desde nuestro territorio. Las provincias orientales del Ecuador pasaron de ser un olvidado rincón de la Amazonía a convertirse en un importante centro regional, cuando la industria petrolera comenzó a extender sus actividades en la selva ecuatoriana y, sobre todo, a medida que la ciudad crecía, la guerrilla comenzó a desarrollar una economía paralela: clínicas para el tratamiento de los combatientes heridos, hoteles, bares y burdeles para el entretenimiento de los guerrilleros en licencia, tiendas de suministros militares y, por supuesto, se creó un espacio favorable para el desarrollo de actividades de narcotráfico, mediante el empleo de aeronaves comerciales o privadas, para el cometimiento de actos ilícitos.

Con el objetivo de enfrentar las nuevas amenazas, el Plan Nacional de Seguridad Integral 2019-2030 (2019), establece la necesidad de implementar un sistema de seguridad de arquitectura flexible, en el cual se integren las instituciones multilaterales, en sus distintos niveles; los instrumentos jurídicos; los compromisos y acciones en materia de seguridad; así como la implementación de zonas de paz y cooperación multinacional, en donde las Fuerzas Armadas sean las responsables del control de fronteras y, específicamente la Fuerza Aérea, mediante la vigilancia y control efectivo de la soberanía en el espacio aéreo, lo que demanda el desarrollo de líneas de acción estratégicas para enfrentar al uso de aeronaves en el cometimiento de delitos transnacionales como el narcotráfico.

Para el efecto hay que tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- El Ecuador continental, por sus características geográficas (cordillera de los Andes) en el centro del país, deriva una serie de elevaciones de gran altitud en varias provincias del área occidental, las mismas que permiten la generación de áreas ciegas que impiden la total cobertura de los sistemas radar.
- Las condiciones geográficas del litoral han sido aprovechadas por las organizaciones narcodelictivas en el empleo de las aeronaves de bajo *performance*, que mediante vuelos a baja altura y

apagando el *transponder* evitan ser detectados por el sistema de vigilancia, ingresando a nuestro territorio, utilizando rutas de aproximación provenientes de Centroamérica, especialmente desde el sur de México por el corredor del Pacífico hacia las costas ecuatorianas.

Para mitigar estos problemas, la Defensa Nacional trata de mantener el control sobre la incidencia del narcotráfico, aportando así al incremento en los niveles de seguridad del país. Su principal actor lo constituyen las Fuerzas Armadas, que cuentan con personal, material y equipo destinado a enfrentarlas. Para lograrlo, es imprescindible determinar sus capacidades, ya que proporcionan un fundamento más eficiente para la toma de decisiones sobre: modernización de material existente, adquisiciones futuras, adaptación y el sostenimiento (Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2020, pág. 4).

A fin de alcanzar los objetivos planteados, el Manual de Instrucción de Planificación por Capacidades (2020), ha establecido siete capacidades para las FF. AA., que son: 1) el comando y control; 2) la vigilancia, reconocimiento e inteligencia; 3) la maniobra; 4) el despliegue y movilidad; 5) la supervivencia y protección; 6) el sostenimiento logístico; 7) y el apoyo a la seguridad integral del Estado. De estas capacidades de las Fuerzas Armadas, se desprenden capacidades generales y específicas.

Para efectos de planificación y ejecución de las operaciones militares, el territorio nacional ha sido dividido de tal manera, que permita establecer una jurisdicción concreta bajo el mando de una sola autoridad. Dicha división corresponde a los comandos de operaciones terrestres, naval y aéreo, con varias fuerzas de reacción estratégicamente posicionadas.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana, como órgano operativo del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas (Ley Orgánica de la Defensa Nacional, artículo 21), conforma el Comando de Operaciones Aéreas y Defensa (COAD), cuya misión consiste en ejecutar operaciones de apoyo a otras instituciones del Estado (sin estado de excepción), protegiendo las Zonas de Seguridad del Estado (ZSE) bajo su responsabilidad.

Para cumplir con la misión encomendada, cuenta con mando y medios asignados.

Es menester indicar que, la organización actual de las Fuerzas Armadas, corresponde a cinco comandos operacionales, de los cuales a la Fuerza Aérea le corresponde el quinto (CO5), cuya jurisdicción compete a todo el espacio aéreo continental e insular. Sin embargo, esta organización no ha dado los resultados esperados, debido a la contraposición de jurisdicciones, como resultado de la transversalidad de las operaciones aéreas. Esto ha obligado al conductor estratégico-militar a evaluar los resultados obtenidos y reconfigurar la planificación para un empleo más efectivo y eficiente.

Metodología

El presente artículo académico fue realizado bajo el esquema de investigación documental en fuentes abiertas, desde una perspectiva holística, a fin de presentar el diseño operacional involucrando a las Fuerzas Armadas del Ecuador y las instituciones del Estado que puedan aportar para la vigilancia y control del espacio aéreo ante el narcotráfico, para lo cual se realiza una correlación de diseños operacionales referentes al tema de investigación.

Las técnicas utilizadas en la investigación fueron: panel de expertos, en el campo de planificación estratégica, destacando la experiencia de uno de los autores en la planificación de inteligencia; hermenéutica, por medio de la recopilación documental y estadística que permita comprender las vulnerabilidades y capacidades de las Fuerzas Armadas frente a la amenaza frente al narcotráfico utilizando medios aéreos para sus fines.

Propuesta

A continuación, se presenta una propuesta de diseño operacional para el control del espacio aéreo, desarrollado bajo el siguiente escenario y supuestos:

Estado final deseado de la amenaza

Contar con la suficiente información en calidad, así como en cantidad, permitirá identificar los actores en cada nivel, para el caso propuesto se determina:

- Nivel político: autoridades civiles del gobierno de turno.
- Nivel estratégico: narcotráfico por vía aérea arraigado.
- Nivel operacional: narcovuelos ilícitos proliferados.

Objetivos operacionales de la amenaza

Al igual que el punto anterior, la información de inteligencia determinarán los mejores objetivos operacionales para el caso planteado:

- Obtener grandes réditos económicos con el apoyo de bandas organizadas a nivel nacional e internacional.
- Crear el caos, grave conmoción interna e inseguridad, mediante actos terroristas.
- Financiar la protesta social por largos períodos de tiempo hasta lograr generar una desestabilización de las instituciones y aprovechar la conmoción interna para desarrollar sus actividades ilícitas.
- Intimidar a los medios de comunicación social que consideren como una amenaza a sus intereses.
- Amenazar a la población que no colabora con actos ilícitos de narcotráfico en los sectores bajo su dominio.
- Realizar vuelos ilícitos, en aproximaciones desde el mar, a bajo nivel hacia las provincias del perfil costanero en el Ecuador Continental aprovechando los sectores donde existe deficiencia de los sistemas de defensa aérea, en horas de penumbra y amanecer, hasta pistas autorizadas o clandestinas.
- Reclutar a miembros de las fuerzas armadas y la policía nacional, a fin de mantener en sus organizaciones a personal que provea información

relevante para sus operaciones en todo el territorio nacional.

- Reclutar a miembros de la fuerza aérea, para obtener información en lo relacionado a áreas de operación de aeronaves, radares, capacidades, disponibilidad de aeronaves y radares, permisos de aeronavegabilidad y ubicación de los sistemas de defensa aérea.
- Reclutar a propietarios y/o administradores de las pistas autorizadas por la DGAC y áreas aptas para operaciones aéreas ilícitas ubicadas dentro de predios privados, principalmente, en las provincias de la costa.
- Construir áreas aptas para sus operaciones aéreas ilícitas, alejadas de los centros poblados, especialmente en las provincias del perfil costanero.
- Modificar aeronaves para realizar el reabastecimiento de combustible durante el vuelo, a fin de incrementar su autonomía y alcanzar grandes distancias.
- Reclutar a tripulaciones aéreas con entrenamiento y capacitación en aeronaves de bajo *performance*.
- Disponer de personal de apoyo en tierra para las operaciones aéreas y el transporte, acopio y envío de las Sustancias Catalogadas Sujetas a Fiscalización - SCSF a nivel nacional e internacional.

Líneas de operaciones

Las líneas de operación definen la orientación de las fuerzas propias, en tiempo y espacio y son definidas de acuerdo con las fuerzas adversarias que se desea confrontar; para el presente diseño se han considerado las siguientes líneas de operación:

Tabla 1.
Líneas de operación y nivel de intervención

Líneas de operación	Nivel de intervención
Gobierno Nacional.	Nivel estratégico – político.
Asamblea Nacional.	Nivel estratégico – político.
Ministerio de Defensa Nacional.	Nivel estratégico – military.

Continúa

Líneas de operación	Nivel de intervención
Ministerio del Interior.	Nivel estratégico – policial.
Sistema de la Defensa Aérea.	Nivel operacional.
Escuadrones Vígalco.	Nivel táctico.
Fuerza de reacción inmediata.	Nivel táctico (misión interdicción).
Centros de Comando y Control de Fuerzas Aéreas de la Región.	Nivel operacional (coordinación).
Bases y repartos de las FF. AA.	Nivel táctico.
Escuadrones de combate.	Nivel táctico.
Componente terrestre.	Nivel táctico (operaciones defensivas).
Gobernaciones.	Nivel político (coordinación).
Sistema ECU-911.	Nivel táctico (vigilancia).
Fiscalía.	Nivel táctico (jurisdiccional).
Aduana.	Nivel táctico (seguridad frontera).
Policía Nacional.	Nivel táctico (jurisdiccional).
Operaciones de información.	Nivel estratégico-operacional-táctico.

Fuente: modificado metodología Seminario Arte y Diseño Operacional Academia de Guerra Aérea, Curso Estado Mayor 2021

Ambiente operacional

La amenaza que se pretende enfrentar con la propuesta basa su accionar utilizando aviación menor con capacidad de operar desde pistas clandestinas, con alta capacidad de logística en todo el teatro de operaciones. El escenario, la amenaza, el entorno jurídico y, sobre todo, la dimensión humana, juegan a favor de la amenaza y deben ser considerados en el diseño de las operaciones.

Para el accionar de la amenaza es indispensable que cuenten con apropiadas condiciones meteorológicas, iluminación lunar y lugares adecuados para su operación aérea ilícita en el litoral ecuatoriano, ya que este sector cuenta con las condiciones orográficas que favorecen su operación (Departamento de Inteligencia COAD, 2022). Se consideran como propicias, las condiciones para el empleo de aviación menor en actividades de narcotráfico, cuyo accionar se pretende neutralizar con el empleo del Sistema de Defensa Aérea y la interacción de otros organismos del Estado, quienes actuarían en etapas posteriores a la intervención de la Fuerza Aérea.

Diseño operacional

A continuación, se presentan los elementos que constituyen el diseño operacional, para el control de los vuelos ilícitos en el Ecuador:

Análisis y comparación de los intereses contrapuestos

Es necesario realizar una confrontación de los intereses propios con el del adversario, en cada uno de los niveles, todos en un mismo escenario operacional, con la finalidad de contar con claros indicios que organizaciones vinculadas con los carteles de narcotráfico realizarán lo posible por realizar vuelos ilícitos, evitando en todo momento su detección.

Tabla 2.
Estado final deseado (propio frente al adversario)

Elemento de análisis	Propio	Adversario
Estado final deseado (EFD) (estratégico-operacional).	Narcotráfico en el Ecuador por vía aérea erradicado.	Narcotráfico en el Ecuador por vía aérea arraigado.
Centro de gravedad (CoG) (estratégico-operacional).	Sistema de defensa aérea.	Organizaciones vinculadas a carteles de narcotráfico que realizan operaciones aéreas ilícitas en zonas de la costa donde existe deficiencia de cobertura radar.
Objetivo estratégico (OE).	Impedir las acciones de narcotráfico por vía aérea.	Realizar el narcotráfico por vía aérea en forma recurrente.
EFD (operacional).	Vuelos ilícitos neutralizados.	Vuelos ilícitos en su destino final arribados.
Misión unidad táctica.	Detectar y neutralizar los vuelos ilícitos que utilicen el espacio aéreo ecuatoriano.	Realizar vuelos ilícitos en el espacio aéreo ecuatoriano.

Fuente: modificado metodología Seminario Arte y Diseño Operacional Academia de Guerra Aérea, Curso Estado Mayor 2021

Análisis de las capacidades del adversario (F=fortaleza; D=debilidad; V=vulnerabilidad)

De acuerdo con la información de inteligencia, así como la experiencia del especialista, se pueden verificar las

capacidades tangibles e intangibles, para determinar si constituyen una fortaleza, debilidad o vulnerabilidad del adversario.

Tabla 3.
Análisis de las capacidades del adversario

Capacidades intangibles	F	D	V	Fundamentos
Gran voluntad de lucha.			x	No obedecen a intereses vocacionales, sino materiales.
Alta moral y disciplina de las tripulaciones.		x		No se evidencia disciplina en las tripulaciones que componen la amenaza, pero sí una motivación por la recompensa económica que conlleva la actividad.
Alto nivel de entrenamiento de las tripulaciones.	x			Cuenta con entrenamientos en técnicas relacionadas con la disuasión y el engaño. Tienen experiencia para operar en pistas clandestinas, áreas aptas o improvisadas y volar bajo los 1000 FT, en horario nocturno a fin de evadir los sistemas de vigilancia.
Capacidades tangibles	F	D	V	Fundamentos
Operación aérea diurna o nocturna desde y hacia pistas clandestinas.		x		Las aeronaves disponen de modernos sistemas GPS, que les permite realizar una navegación rasante, sobrevolando la orografía irregular del territorio nacional, hasta su aproximación y aterrizaje en pistas autorizadas, áreas aptas, caminos de primer o segundo orden. Con ayuda de equipos de navegación nocturna e instrumentos avanzados. Alta capacidad económica que les permite la adquisición de equipos de navegación de última generación en apoyo a la operación aérea.
Soporte logístico en el punto.		x		Establecidas vías de abastecimientos principales y alternas. Organizaciones delictivas proporcionan adecuada iluminación, mediante mecheros o luces LED, que le permita el aterrizaje y decolaje de la aeronave.
Medidas disuasivas en vuelo.			x	Sus aeronaves no cuentan con medidas/contramedidas electrónicas que les alerte sobre amenazas en vuelo, sin embargo, la infiltración en la fuerza pública les permitiría conocer la activación de la Fuerza Respuesta Inmediata (FRI).

Continúa

Capacidades intangibles	F	D	V	Fundamentos
Autonomía y alcance.	x			Sus equipos operan con un bajo consumo de combustible que les permite operar con mayor autonomía que los aviones interceptores del Estado. Modificación de las aeronaves para realizar el reabastecimiento de combustible durante el vuelo, para incrementar su autonomía y alcanzar grandes distancias.
Equipos con sistema de escape.			x	No poseen asientos de eyección u otro mecanismo que les permita a las tripulaciones eyectarse ante posibles fallas mecánicas de la aeronave.
Ataque y defensa.			x	No se evidencia que dispongan de un sistema de armas al interior de la aeronave para defensa o ataque.
Comunicaciones.			x	Cuentan con teléfonos satelitales, para las comunicaciones aire-tierra, que les permite una adecuada coordinación y operación segura en tierra.
Personal.			x	Cuentan con personal reclutado que laboran en la parte aeronáutica civil, militar o policial que proporciona información sensible, que les permite realizar sus operaciones al margen de la ley.

Fuente: modificado metodología Seminario Arte y Diseño Operacional Academia de Guerra Aérea, Curso Estado Mayor 2021

Identificación de fortalezas clave

Es necesario determinar nuestras fortalezas que intervinan en la resolución del problema planteado:

- Alto nivel de entrenamiento de las tripulaciones en vuelo diurno y nocturno a bajo nivel.
- Operación aérea diurna o nocturna desde y hacia pistas clandestinas.
- Soporte logístico en el punto de destino brindado por organizaciones delictivas.
- Autonomía y alcance sobreextendido mediante la modificación de las aeronaves que les permite reabastecimiento de combustible en vuelo.
- Red de colaboradores/informantes de la fuerza pública o moradores del sector de operación.

Determinación del centro de gravedad (CoG)

Del análisis de las fortalezas clave, se desprenden dos centros de gravedad tentativos (propio o del adversario), que luego deben ser confrontados:

CoG 1: realizar vuelos ilícitos evadiendo el sistema de defensa aéreo

- Alto nivel de entrenamiento de las tripulaciones en vuelo diurno y nocturno a bajo nivel.
- Autonomía y alcance sobreextendido mediante la modificación de las aeronaves que les permite reabastecimiento de combustible en vuelo.
- Red de colaboradores/informantes de la fuerza pública o moradores del sector de operación.

CoG 2: realizar la operación de aeronaves en pistas clandestinas

- Alto nivel de entrenamiento de las tripulaciones en vuelo diurno y nocturno a bajo nivel.
- Operación aérea diurna o nocturna desde y hacia pistas clandestinas.
- Soporte logístico en el punto de destino brindado por organizaciones delictivas.

Validación del centro de gravedad

Determinados los CoG se realiza la validación, que de acuerdo con la metodología para la determinación de CoG, se aplican seis preguntas, a fin de determinar cuál será el CoG del diseño operacional.

Tabla 4. Validación CoG

Característica	Clasificación y justificación	
	CoG 1	CoG 2
1. ¿Es algo que nos puede causar daño?	Sí. De forma directa afectaría a nuestro objetivo	No. Su afectación es indirecta.
2. ¿Es algo que afecta el logro del EFD propio o superior?	Sí. Es el medio principal de operación.	Sí. Pero de forma indirecta.
3. ¿La destrucción o neutralización del CoG conduce a la derrota adversaria?	Sí. Se inutilizaría su principal medio de operación.	No. De forma alternativa se recurriría a otras pistas clandestinas ubicadas en lugares diferentes.

Continúa

Característica	Clasificación y justificación	
	CoG 1	CoG 2
4. ¿Es un elemento que contribuye a afectar el CoG del escalón superior?	Sí. Con este elemento se afecta notablemente.	Sí. Pero no de forma principal o indispensable.
5. ¿Es una característica dominante donde todo depende de ella?	Sí. La realización de tráfico ilícitos depende de esta capacidad.	No. Depende solo una parte de la operación: despegue y/o aterrizaje.
6. ¿Es una característica o capacidad que la amenaza se encuentra protegiendo?	Sí. En esta capacidad basa su accionar.	Sí. Pero solo de forma temporal.

Fuente: modificado metodología Seminario Arte y Diseño Operacional Academia de Guerra Aérea, Curso Estado Mayor 2021.

Conclusión: ¿Por qué es el CoG?

El CoG 1 constituye el principal medio que le permite alcanzar su EFD y cumplir su Objetivo Estratégico OE,

elementos que puede cumplir con las capacidades descritas.

¿Qué puede hacer el CoG que lo constituye como tal?

Una vez en operación, los vuelos ilícitos estarán en la capacidad de ser utilizados para el narcotráfico, evadiendo la detección de los sistemas de defensa aérea del Estado.

Análisis del centro de gravedad

Determinado el CoG, si es necesario se requerirá más información para determinar las capacidades críticas, requerimientos críticos y vulnerabilidad crítica, factores que determinarán los actores de cada línea de operación, así como los puntos decisivos del diseño operacional, a fin de alcanzar el CoG determinado.

Tabla 5.
Análisis CoG

CoG	Capacidades críticas (cc)
Realizar vuelos ilícitos evadiendo el sistema de defensa aérea	<ol style="list-style-type: none"> Operar aeronaves con alto nivel de entrenamiento de las tripulaciones. Realizar vuelos con gran autonomía y alcance. Operar de forma diurna y nocturna.
Requerimientos críticos (rc)	Vulnerabilidad crítica (vc)
<ol style="list-style-type: none"> Tripulaciones actualizadas y clareadas en perfiles de vuelos rasantes. Sistemas de navegación de las aeronaves afines al entrenamiento recibido. Instructores de vuelo disponibles para enseñanza. Aeronaves con bajo consumo de combustible. Pistas alternas de operación. Gran cantidad de combustible de aviación en el lugar de aterrizaje. Adecuada iluminación en el lugar de aterrizaje. Cabina del avión nocturnizada. Visores nocturnos. Sistemas de vuelo todo tiempo, todo aspecto. Adecuado sistema de comunicación aire-tierra. 	<ol style="list-style-type: none"> Tripulaciones con poca capacidad de acceder a un entrenamiento regularizado y autorizado por la autoridad aeronáutica. Tripulaciones con poca experiencia de vuelo en la orografía del país que les hace susceptibles a sufrir accidentes. Instructores con poca disponibilidad de tiempo para enseñanza y con residencia alejada al lugar requerido. Aeronaves que pueden presentar reportajes técnicos en vuelo a pesar de su bajo consumo de combustible, sin posibilidad de asistencia inmediata. Pistas alternas con vulnerabilidad a ser descubiertas e inhabilitadas para la operación. Combustible de aviación de difícil adquisición. La iluminación de la pista delata su lugar de operación ante aeronaves interdكتورas. Asistencia técnica no disponible para solventar fallas imprevistas. Variables condiciones meteorológicas que les dificulte el uso de visores nocturnos. Aeronaves sin capacidad de incorporar sistemas de escape. Comunicaciones susceptibles a interceptación por parte de los organismos del Estado.

Fuente: modificado metodología Seminario Arte y Diseño Operacional Academia de Guerra Aérea, Curso Estado Mayor 2021

Descripción de las fases de la campaña

Se recomienda realizar un faseamiento del diseño operacional, lo cual permite visualizar que actividades constituyen parte de la fase preparatoria, las de ejecución y finalmente la consolidación:

a. Fase preparatoria desde el día “C” hasta el día “D”

- a.1. Planificación. Etapa destinada para conseguir la voluntad política, generación de los documentos habilitantes y el presupuesto para el financiamiento de las operaciones conjuntas.
- a.2. Entrenamiento. Maniobras específicas para determinar procedimientos individuales y requerimientos para cumplir con el objetivo de la operación conjunta.
- a.3. Disuasiva. La maniobra conjunta tiene como fin, materializar el comando de operaciones, bajo un mando unificado, poner a prueba los procedimientos de cada institución, líneas de comunicación y requerimientos logísticos atendidos. Adicional esta fase sirve como acción disuasiva para evitar la aplicación de la ley del derribo, apoyada en el plan estratégico comunicacional, con el objetivo de lograr la aceptación de la comunidad nacional e internacional.

b. Fase de ejecución: desde el día “D” hasta que se eliminen los vuelos ilícitos

Sistema de la defensa aérea en alerta para iniciar los procedimientos para ejecutar interdicción y los procedimientos de acuerdo con lo que le permitiría la ley del derribo. La fase de ejecución se debe ejecutar tantas veces como sea necesario, hasta que no existan vuelos ilícitos, apoyado en el plan estratégico comunicacional que logre el respaldo a nivel nacional e internacional, de las acciones militares emprendidas.

c. Fase de consolidación: desde que se eliminen los vuelos ilícitos

Una vez que no existan vuelos ilícitos en el sector de responsabilidad, las autoridades pueden evaluar y presentar los resultados de la intervención

militar. Complementado en el plan estratégico comunicacional que difunda a nivel nacional e internacional las políticas y logros del Ecuador implementadas en contra del narcotráfico por vía aérea.

Explicación de la propuesta del diseño operacional

Siendo el arte operacional la suma de conocimiento, experiencia, juicio e intuición, el diseño operacional propuesto no es más que la presentación gráfica de la maniobra o conjunto de maniobras que los autores han concebido para alcanzar el objetivo operacional y el EFD, planteado para el control de vuelos ilícitos.

La concepción parte de los estados finales deseados (propios y del adversario), los objetivos operacionales, las líneas de operación, los centros de gravedad, así como las capacidades, elementos que han sido descritos anteriormente en las tablas (1-5), ese escenario operacional es planteado en forma gráfica, con los siguientes elementos:

Tabla 6.
Descripción de los elementos del diseño operacional

Gráfico	Nombre
	Punto decisivo PD.
	Punto decisivo PD que es parte del esfuerzo principal.
	Línea de operación
	Línea de esfuerzo (unión entre PD)
	Línea de esfuerzo (une varias PD)
	Centro de gravedad propio
	Centro de gravedad del adversario
	Objetivo operacional
	Estado final deseado

Fuente: elaboración propia.

El orden de los **puntos decisivos** (PD), que para nuestro caso se constituyen en eventos específicos, desde el cual vamos a amenazar el centro de gravedad del adversario, a su vez constituyen PD para la defensa en caso de constituirse en el centro de gravedad para el adversario. Redactados de tal manera que evidencien que han sido alcanzados o logrados.

Los PD están bajo responsabilidad de ejecución de cada una de las **líneas de operación** sobre las cuales están graficados; adicional se grafican las **líneas de esfuerzo** que son los conectores entre los PD, en caso de existir varios PD sobre diferentes líneas de operación, significa que son acciones coordinadas (por medios o recursos u objetivos comunes).

La secuencia de las PD, así como la conexión entre ellas dependen de la lógica “causa-efecto”, las líneas de esfuerzo también pueden unir grupos de PD con un sentido lógico de propósito, facilitando a los comandantes la visualización de las entidades u organizaciones sobre las cuales debe mantener una estrecha relación de comunicación y coordinación.

Adicional, es necesario resaltar la secuencia de las PD que constituyen el **esfuerzo principal**, para la cual los PD se encuentran resaltados de un color diferente, generalmente esta secuencia tiene como objetivo llegar a una acción decisiva favorable, facilitando la identificación sobre quien recae la mayor cantidad de tareas, así como responsabilidad, a fin de proporcionar todos los medios para llegar al **objetivo operacional y al estado final deseado**.

Es oportuno resaltar que todos los elementos descritos para llegar al EFD, no solo depende de quien realice el diseño operacional, sino también de la calidad de información de inteligencia disponible, una adecuada gestión de la logística para el sostenimiento de los esfuerzos, las líneas de comunicación, contar con recursos económicos suficientes, así como una oportuna gestión del **ritmo en las operaciones**, así como la intuición y experiencia del comandante permitirá determinar el momento adecuado para una **pausa operacional**, entre muchos otros factores.

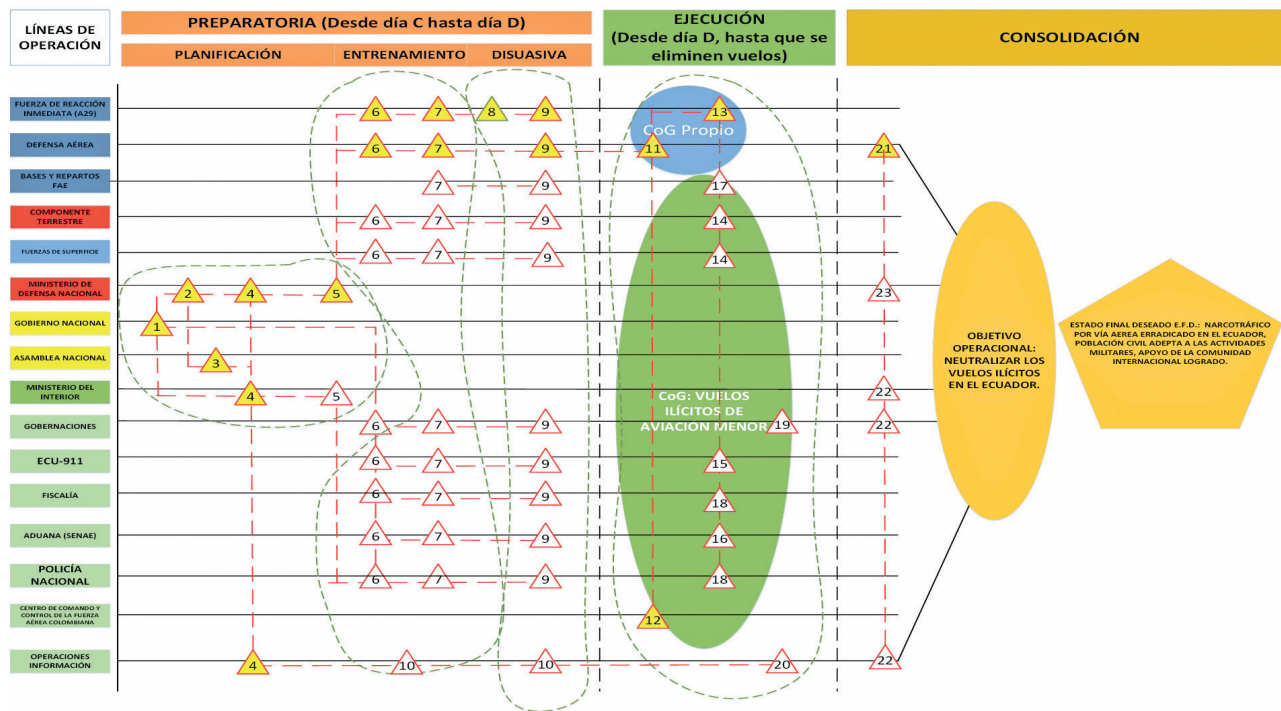


Figura 2. Diseño operacional para el control de vuelos ilícitos
Fuente: elaboración propia.

Tabla 7.
Puntos decisivos y su fundamentación

Fase	N.º	Puntos decisivos (PD)	Fundamentación del PD
Preparatoria	1	Estado final deseado, del nivel estratégico-político, definido.	Voluntad política para impulsar la ley del derribo/priorización del presupuesto/ disposiciones para el Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio del Interior, poder judicial y la coordinación con la Asamblea Nacional.
	2	Propuesta para ley del derribo elaborada.	Ministerio de Defensa Nacional realiza la propuesta que garantice la ejecución de un plan de operaciones conjunto para evitar el libre tránsito de vuelos ilícitos.
	3	Ley del derribo aprobado.	Asamblea Nacional en mayoría, aprueba la Ley del Derribo y procede al trámite para el registro oficial.
	4	Plan de operaciones conjunto del comando conjunto de las FF. AA. y el Plan de la Policía Nacional, aprobados.	Contiene el Estado final deseado, estratégico militar, así como los objetivos, responsabilidades, medios asignados y tiempos de ejecución por fases.
	5	Presupuesto y financiamiento obtenido.	MDN realiza las gestiones y coordinaciones para obtener recursos derivados del plan.
	6	Maniobras individuales ejecutadas.	Cada Fuerza debe definir su Directiva de operaciones, énfasis en entrenamiento individual y conjunto, determinar detalles de coordinación para tener un mando único en el T.O.
	7	Recursos operativos y logísticos disponibles.	Personal, armamento tierra, radares, aeronaves, vehículos, entre otros disponibles, para alcanzar el EFD.
	8	Despliegue ejecutado.	Dispositivo implementado a nivel nacional.
	9	Pistas clandestinas identificadas e inhabilitadas	Permanentes misiones aéreas de reconocimiento en la zona de interés que permitan identificar áreas aptas para operaciones aéreas ilícitas y proceder a su inhabilitación
	10	Ejercicio de la maniobra conjunta ejecutada.	Conformación del comando operacional, mando unificado, unidad de mando, toma de decisiones en consenso, maniobra de entrenamiento conjunta para definir detalles.
	11	Plan estratégico de comunicación.	Difusión de documentales, resaltando efectos adversos derivados del narcotráfico. Aplicación de la ley del derribo y sus consecuencias.
Ejecución	12	Sistema de la defensa aérea 24/7 alertado.	Sistema de la defensa aérea (centro de mando y control, aviones interceptores, el comando de operaciones aéreas y defensa) con capacidad para vigilar, detectar, alertar, conducir e interdicar vuelos ilícitos 24/7, en el espacio aéreo nacional.
	13	Centro de comando y control alertado mediante el intercambio de información entre organismos de inteligencia de la región.	Coordinaciones entre países para intercambio de información y acciones conjuntas en caso de que se requiera.
	13	Tráfico aéreo ilícito neutralizado.	Tráfico aéreo ilícito es obligado a tomar procedimiento de aterrizaje o es derribado, amparados en la ley.
	14	Lugar donde la aeronave aterrizó o cayó asegurado.	Fuerzas de superficie aseguran el sector en donde el vuelo ilícito aterrizó o cayó, preparada para una eventual reacción armada.
	15	ECU-911 alertado.	Sistema ECU-911 en alerta, a fin de accionar a las instituciones competentes en esta operación.
	16	Pasos de frontera controlados.	Aduana de Ecuador controla los pasos de frontera / Ejército en alerta en la LPI / Evitar posible sobrepaso de la frontera por fuerzas irregulares o delincuencia organizada.
	17	Alas y Bases de la FAE disponibles.	COAD direcciona el alistamiento operativo de las tripulaciones.
	18	Escuadrones de combate.	CO 5 realiza la conducción directa de las misiones de interdicción / interceptación
	19	Procedimiento legal ejecutado y evidencias en custodia de la autoridad civil.	Fiscal y Policía Nacional, toman procedimiento que corresponde de acuerdo con las circunstancias (aterrizaje o derribo).
	20	Rueda de prensa ejecutada.	Gobernador junto con el comandante del comando de operaciones, dando declaraciones oficiales sobre el hecho.
21	Comunidad internacional manifiesta su apoyo a la acción ejecutada.	Declaraciones de organismos internacionales apoyando la intervención militar para el control del narcotráfico.	
CONSOLIDACIÓN	22	Sistema de la defensa aérea sin presencia de vuelos ilícitos 24/7.	Se llega a este punto decisivo una vez que se ha ejecutado tantas veces como sea necesaria la fase de ejecución. Ya que la ocurrencia de vuelos ilícitos se presenta de forma recurrente y no obedece a un solo evento.
	23	Plan estratégico de comunicación.	Difusión de los logros y resultados positivos obtenidos del accionar conjunto entre: Ministerio de Defensa Nacional, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, Ministerio del Interior, Policía Nacional e Instituciones Civiles relacionadas, a nivel nacional e internacional.

Fuente: elaboración propia.

El diseño de operación para el control de vuelos ilícitos queda planteado de la siguiente manera:

- Las acciones inician en las líneas de operación a cargo del Ministerio de Defensa Nacional, Gobierno Nacional y Asamblea Nacional, siendo el PD-1 la definición del EFD, posterior los PD-2 al PD-5, unidos con una línea de esfuerzo que determinan la secuencia, así como una línea de esfuerzo que une este grupo de PD, determinando la fase Preparatoria, subfase de planificación.
- Una vez configurado el marco jurídico y con los recursos económicos asignados, se iniciará la subfase de entrenamiento, con la ejecución de los PD-6 al PD-7, en donde intervienen la mayor parte de líneas de operación, considerando que todos deben contar con el entrenamiento y conocimiento en la maniobra que se ejecutará conjuntamente entre las Fuerzas Armadas, Policía Nacional y entidades del Estado.
- Los PD-8 y PD-9, configuran la subetapa disuasiva, con acciones que permiten poner a prueba la maniobra, las comunicaciones y coordinaciones entre las líneas de operación, así como acciones que impidan o limiten los vuelos ilícitos.
- En la fase de ejecución, los PD-11 y PD-13 requieren de mayor protección al ser considerados el CoG propio, mientras que los PD-12, PD-14, PD-15, PD-16, PD-17, PD-18 y PD-19, son acciones para atacar el CoG del adversario, evitando los vuelos ilícitos.
- Importante destacar las acciones que deben ser ejecutadas en los PD-10, PD-20 y PD-22, a fin de mantener un adecuado manejo de medios e informar de las acciones en cada etapa del diseño operacional planteado.
- Los PD-21, PD-22 y PD-23 conforman la fase de consolidación, llegando a cumplirse el objetivo operacional y el EFD.

El ritmo de las operaciones y las respectivas pausas operacionales dependerán de la experiencia que la puesta en marcha del diseño operacional tantas veces como eventos se presenten.

Conclusiones

1. El arte operacional es la suma de conocimiento, experiencia, juicio e intuición; el diseño operacional propuesto constituye la presentación gráfica de la maniobra o conjunto de maniobras que los autores han concebido para alcanzar el objetivo operacional y el EFD, planteado para el control de vuelos ilícitos.
2. El negar uso del espacio aéreo ecuatoriano para actividades ilícitas vinculadas al narcotráfico, es responsabilidad de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, sin embargo, las capacidades de la amenaza, hacen que esta tarea se vuelva compleja, requiriendo de herramientas legales y el involucramiento de los poderes del Estado para enfrentarla, además de innovadoras formas de operación, ante lo cual es imprescindible plantear nuevas herramientas como la propuesta de diseño operacional que alinea a todos los involucrados en un objetivo común, el cual es, erradicar el narcotráfico por vía aérea en el país.
3. El diseño operacional para el control de vuelos ilícitos, contempla tres fases, la preparación, ejecución y consolidación del estado final deseado; siendo la fase de ejecución (Centro de Gravedad - CoG de la amenaza), una fase repetitiva y debe ser alcanzada tantas veces como sea necesario, en vista que se trata de una operación que debe neutralizar una amenaza recurrente, impulsado por carteles de delincuencia organizada multinacional, entre más corridas se realicen de la propuesta se establecerán nuevas líneas de operación, líneas de esfuerzos o puntos decisivos.
4. La metodología adoptada para la determinación y validación de los CoG, constituye una guía práctica que puede ser considerada por el comandante y su estado mayor; sin embargo, es necesario saber adaptarla de acuerdo al escenario y medios en donde se quiere ejecutar el diseño operacional, para conseguir el estado final deseado (EFD), de forma íntegra, coordinada y sincronizada.

5. La determinación adecuada de los puntos decisivos permite canalizar el esfuerzo emprendido por las diferentes líneas de operación, siendo necesario alinearlos de una manera tal que contribuya a la consecución del EFD.
6. Dependiendo del nivel que se elabore el diseño operacional, se debe considerar todos los actores que involucra el establecimiento de la estrategia que se pretende implementar para afectar al CoG del adversario y con ello alcanzar los Estados Finales Deseados.
7. Se considera que la implementación de la propuesta de diseño operacional para el control de vuelos ilícitos, es factible realizarlo considerando que las acciones ya se ejecutan en forma aislada, siendo siempre necesario la voluntad política y el trabajo coordinado y conjunto entre las fuerzas del orden y el apoyo de la población que se ve afectada directa o indirectamente por este flagelo.

Referencias

- Bargent, J. (2019, 31 de octubre). *Ecuador: autopista de la cocaína hacia Estados Unidos y Europa*. In Sight Crime. <https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/ecuador-autopista-de-la-cocaina-hacia-estados-unidos-y-europa/>
- Bravo, G. y Rivera, R. (2020). Crimen organizado y cadenas de valor: el ascenso estratégico del Ecuador en la economía del narcotráfico. *Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*, (28), 8-24. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/urvio/article/view/4410>
- Centro de Inteligencia Estratégica (C.I.E.S.). (2023). *Centro de Inteligencia Estratégica, Plan Específico de Inteligencia 2019-2030*.
- Cucalón, H. (2023, 18 de abril). *Ecuador está “en guerra” por “terrorismo de crimen organizado”*. Infobae Interviewer. <https://www.infobae.com/america/agencias/2023/04/18/ecuador-esta-en-guerra-por-terrorismo-de-crimen-organizado-dice-ministro/>
- Fuerza Aérea Ecuatoriana. (2020). Manual de Instrucción de Planificación por Capacidades. https://www.fae.mil.ec/wp-content/uploads/2022/03/fuerza_aE%CC%81rea_ecuatoriana_2_rendicio%CC%81n_de_cuentas.pdf
- Guerrero, D. y Guillermo, B. (2023, 1 de abril). El Estado ecuatoriano y el crimen organizado. *Revista de la Academia de Guerra Aérea del Ejército Ecuatoriano*, 16(1), 12. <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/Academia-de-guerra/article/view/2987>
- Jácome Rosenfeld, A. I. (2013). Drogas en el Ecuador: ¿política prohibita o democracia deliberativa? *Revista Latinoamericana de Seguridad Ciudadana*, (13). <http://hdl.handle.net/10469/5469>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2018). *Políticas de la Defensa Nacional “Libro Blanco”*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/aeronave-detectada-isla-puna-guayas.html>
- ONU. (2021). *World Drug Report 2021*. <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/wdr2021.html>
- Solis, L. G. y Rojas, F. (2008). *Crimen organizado en América Latina y el Caribe*. Flacso Andes. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/42589.pdf>
- UNODC. (2023). *Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito*. [https://www.unov.org/unov/es/unodc.html#:~:text=el%20Delito%20\(UNODC\)-,La%20Oficina%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20contra%20la%20Droga%20y,Naciones%20Unidas%20contra%20el%20terrorismo](https://www.unov.org/unov/es/unodc.html#:~:text=el%20Delito%20(UNODC)-,La%20Oficina%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20contra%20la%20Droga%20y,Naciones%20Unidas%20contra%20el%20terrorismo)