



Rol de la Fuerza Aeroespacial en la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022-2026

Mayor (FAC) Claudia Marcela Cruz Cárdenas

Artículo para optar al título profesional:

Magister en Seguridad y Defensa Nacionales

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"
Bogotá D.C., Colombia
2025

| DATOS GENERALES | |
|-----------------------|---|
| Nombre del estudiante | : Mayor (FAC) Claudia Marcela Cruz Cárdenas |
| Identificación | : 52.911.619 |
| Programa académico | : Maestría en Seguridad y Defensa Nacionales |
| Tutor metodológico | : Claudia Patricia Garay |
| Tutor temático | : TC (R) German Enrique Quiñones de Francisco |
| Fecha de entrega | : 27 de agosto de 2025 |
| Extensión | : 7.373 palabras |

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y CESIÓN DE DERECHOS

El autor declara que este artículo fue escrito de acuerdo con la normatividad de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) y no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con este. Las posturas y aseveraciones presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representan la posición oficial ni institucional de la ESDEG, las Fuerzas Militares de Colombia o el Ministerio de Defensa Nacional.

Este artículo es enteramente mi propio trabajo y no ha sido presentado para la obtención de un título en esta u otra Institución de Educación Superior. Se han referenciado todos los trabajos y puntos de vista de otros autores, así como los datos de otras fuentes utilizadas. No se emplearon herramientas de generación de contenido por Inteligencia Artificial para su elaboración.

El autor acepta ceder los derechos de publicación en favor de la ESDEG y su Sello Editorial de acuerdo con los términos de la licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas.

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

El autor autoriza que este artículo sea publicado por el Sello Editorial ESDEG en su repositorio institucional y esté disponible bajo una modalidad de acceso abierto.

Rol de la Fuerza Aeroespacial en la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022-2026.

Role of the Aerospace Force in the Security, Defense and Citizen Coexistence Policy 2022-2026.

Claudia Marcela Cruz Cárdenas¹

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Resumen: El artículo analiza, inicialmente, la metodología definida por el Ministerio de Defensa Nacional para verificar el cumplimiento de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022-2026. A continuación, muestra de qué manera la Fuerza Aeroespacial Colombiana integra su análisis y control del Plan Estratégico Institucional mediante el Balanced Scorecard y la Suite Visión Empresarial (SVE), alineándolos con los documentos de planeamiento estratégico sectorial. La comparación reveló que los indicadores exigidos por el Ministerio se cargan de forma manual y dispersa, lo que introduce duplicidades y expone a la organización a riesgos operativos y de gobernanza de datos. Frente a estas falencias, se propone el diseño de un tablero de control unificado en Power BI, que consolide la información del Plan Estratégico del Sector Defensa, active alertas automáticas y ofrezca visualizaciones en tiempo real al alto mando. Esta solución tecnológicamente viable agiliza la rendición de cuentas y fortalece la transparencia institucional.

Palabras clave: defensa; gobernabilidad; planificación estratégica; rendición de cuentas; seguridad; transparencia

Abstract: The article first analyses the methodology established by the Ministry of National Defence to verify compliance with the 2022-2026 Security, Defence and Citizen Coexistence Policy. It then explains how the Colombian Aerospace Force integrates its analysis and control of the Institutional Strategic Plan through the Balanced Scorecard and the Enterprise Vision Suite (SVE), aligning them with sectoral strategic-planning documents. The comparison revealed that the indicators required by the Ministry are entered manually and in a dispersed fashion, creating duplications and exposing the

¹ Mayor de la Fuerza Aeroespacial Colombiana. Candidata al magíster en seguridad y defensa nacionales, Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, Colombia. Especialista en Administración y Gerencia de Sistemas de Gestión de Calidad, UT Universidad Santo Tomas e ICONTEC, Colombia, Profesional en Ingeniería Industrial, Universidad Libre, Colombia. <https://orcid.org/0009-0003-5243-1048> - Contacto: claudia.cruz@esdeg.edu.co.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

organisation to operational and data-governance risks. To address these shortcomings, the article proposes designing a unified Power BI dashboard that consolidates information from the Defence Sector Strategic Plan, triggers automatic alerts and provides real-time visualisations to senior leadership. This technologically feasible solution streamlines accountability and reinforces institutional transparency.

Keywords: accountability; defence; governance; security; strategic planning; transparency.

Introducción

La seguridad y la defensa han dejado de ser asuntos exclusivamente del sector defensa para convertirse en pilares estructurantes de la política pública en Colombia. En esta línea, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, denominado “Colombia, potencia mundial de la vida”, establece los objetivos estratégicos y las directrices para todos los sectores del Estado, incluyendo el ámbito de la seguridad y la defensa (Congreso de la República, 2023). A partir de estos lineamientos, el Ministerio de Defensa Nacional formuló, mediante un ejercicio interdisciplinario con las entidades que hacen parte del Ministerio de Defensa (MDN), la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026 (PSDCC), adoptada mediante la Resolución 2703 de 2023. Este instrumento sectorial define y prioriza las responsabilidades misionales de las entidades del sector defensa, estableciendo como ejes prioritarios la protección de la vida, la salvaguarda de la soberanía y la consolidación del control del territorio, mediante una acción estatal articulada, multisectorial e integrada (Ministerio de Defensa Nacional, 2023a). En consecuencia, se exige una participación, medible y verificable por parte de las instituciones militares y policial en su implementación.

En este contexto, la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC), como entidad adscrita al sector Defensa y de las Fuerzas Militares, formuló su Estrategia para el Desarrollo Aéreo y Espacial 2042 y su Plan Estratégico Institucional (PEI 2022–2026), con el propósito de alinear sus capacidades y líneas de acción con los objetivos del alto gobierno.

Sin embargo, existen cuellos de botella en el momento de consolidar la información para rendir los correspondientes informes, generando una brecha institucional al no contar aún con una metodología ni con una herramienta informática que permita evidenciar de

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

manera clara, eficiente y sistemática el cumplimiento de los compromisos derivados de la PSDCC, sin generar una sobrecarga operativa en los procesos internos de la institución. Esta situación plantea un desafío técnico y estratégico para la FAC, al no disponer de instrumentos que permitan demostrar el cumplimiento de dichos compromisos sin desviar su acción esencial en los dominios del aire, el espacio y el ciberespacio.

Frente a esta problemática, surge la necesidad de analizar e investigar cómo puede la Fuerza Aeroespacial Colombiana evidenciar el cumplimiento de la PSDCC 2022–2026, haciendo uso de herramientas informáticas institucionales ya existentes y fortaleciendo su alineación con los marcos doctrinales definidos por el Ministerio de Defensa Nacional.

Asimismo, el análisis se apoya en dos referentes teóricos fundamentales, la Teoría de la Gobernanza de R. A. W. Rhodes y el modelo del Balanced Scorecard (BSC) propuesto por Kaplan y Norton. La primera permite comprender cómo las redes interinstitucionales y la coordinación multisectorial son esenciales para implementar políticas públicas como la PSDCC, destacando la autonomía relativa de los actores, la interdependencia funcional y la necesidad de generar legitimidad en la asignación de recursos y en la toma de decisiones (Rhodes, 1997). A la luz de los desarrollos posteriores sobre *policy networks* y *public value governance*, se subraya que la creación de valor público, la coordinación intersectorial y la legitimidad democrática son condiciones indispensables para la eficacia de políticas complejas (Bryson, Crosby, & Bloomerg, 2014; Klijn & Koppenjan, 2016; Hill & Hupe, 2021). Este enfoque resulta clave para interpretar las interacciones entre la FAC y otros actores del Estado, especialmente en contextos donde la acción militar requiere articulación con autoridades civiles, locales o internacionales.

Por su parte, el Balanced Scorecard proporciona un marco estructurado para traducir los objetivos estratégicos en indicadores concretos de desempeño, adaptando sus perspectivas tradicionales a ámbitos públicos como el impacto social, la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo (Kaplan & Norton, 2001). Esta herramienta permite evaluar si las acciones de la FAC responden a los pilares de la PSDCC mediante mapas estratégicos que articulan relaciones causa-efecto y dan seguimiento a metas verificables.

La articulación entre ambos marcos teóricos ofrece una comprensión más profunda del problema al combinar el análisis relacional de las redes de gobernanza con la medición estratégica del desempeño institucional. En conjunto, estas teorías constituyen una base analítica robusta para diagnosticar las limitaciones metodológicas actuales, proponer mejoras en la medición de resultados y fortalecer la coherencia entre el accionar de la FAC y los objetivos de seguridad humana definidos por el Estado colombiano.

Para lo cual se plantea como objetivo general, establecer el ~~grado de~~ cumplimiento de la FAC frente a la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026, a partir de tres objetivos específicos: (1) identificar las metodologías definidas por el Ministerio de Defensa Nacional para la verificación de dicha política; (2) analizar las metodologías actualmente utilizadas por la FAC para el seguimiento y control de su planeación estratégica; y (3) establecer la manera en que la Fuerza Aeroespacial Colombiana puede evidenciar el cumplimiento de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026 en Colombia, sin desalinearse de su misión institucional.

Metodología

Esta investigación aplica una metodología argumentativa con enfoque cualitativo, basada en el análisis documental de normas, políticas y documentos institucionales del sector defensa. El Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 (Ley 2294/2023), la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026, el Plan Estratégico del Sector Defensa y Seguridad 2022–2026 (PES) y el Plan Estratégico Institucional de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC). La unidad de análisis es la articulación de la FAC con la PSDCC en el periodo 2022–2026.

El desarrollo se realiza en tres fases, primero una revisión documental: recopilación, clasificación y lectura crítica de planes, resoluciones, leyes y guías de seguimiento. Segundo un análisis interpretativo y argumentativo: contraste de las metodologías de planeación, seguimiento y evaluación de la FAC con los objetivos y pilares de la PSDCC, usando categorías de coherencia fines–medios, trazabilidad institucional y alineación estratégica y tercero la triangulación y síntesis: integración del marco normativo, las estrategias institucionales y las capacidades operativas para identificar hallazgos, brechas y oportunidades de mejora, y sustentar conclusiones sobre la contribución de la FAC al cumplimiento de la política.

El alcance es descriptivo-analítico (no experimental), orientado a explicar la coherencia y la trazabilidad entre PND, PES y PEI, y a mostrar cómo la FAC puede evidenciar el cumplimiento de la PSDCC sin apartarse de su misión institucional.

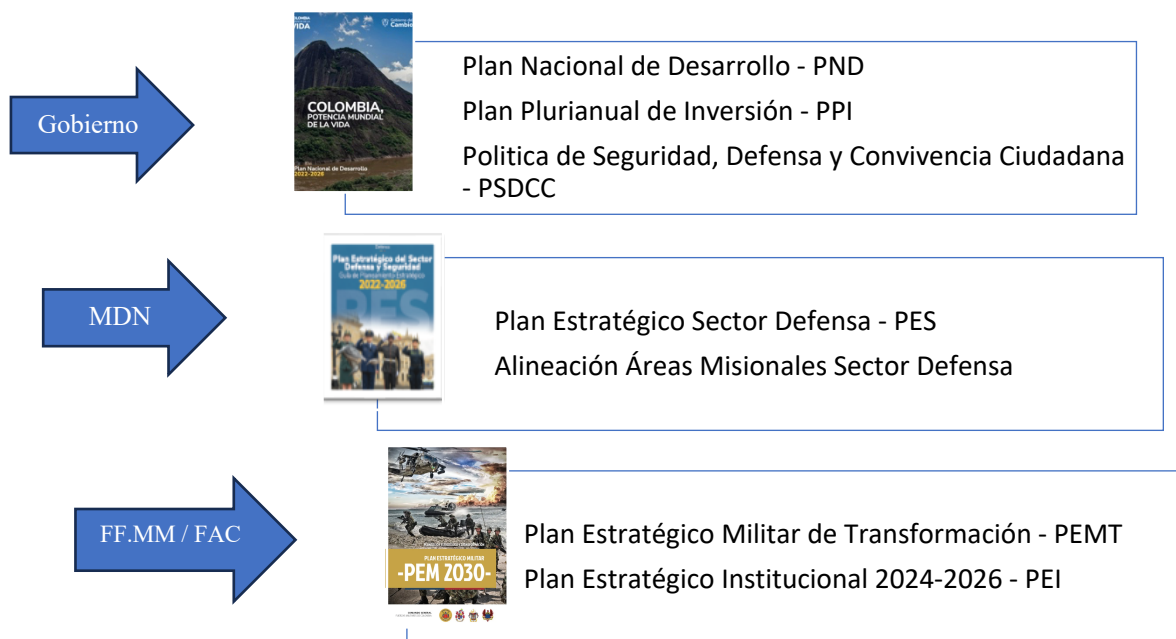
Metodologías definidas por el Ministerio de Defensa Nacional para el seguimiento y verificación del cumplimiento de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026.

Mediante el análisis estructural de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026 (PDSCC) exige el entendimiento de la política pública desde el sector defensa. En este campo, una política pública de seguridad y defensa es entendida como la confluencia de instrumentos estratégicos, normativos y presupuestales que permiten al Estado garantizar este bien público mediante la coordinación de sus instituciones y entidades adscritas al sector Defensa, conforme a las amenazas y necesidades del entorno nacional (Amórtégui Rodríguez, 2022).

En ese marco, la PDSCC surge como un instrumento estratégico del actual Gobierno Nacional que articula la visión de la “Paz Total” con una nueva mirada sobre la seguridad, la defensa y la convivencia en el país, como se orienta desde el Plan Nacional de Desarrollo Potencia Mundial de la Vida, permitiendo al Ministerio de Defensa establecer la alineación de la estrategia a todas las entidades adscritas al sector de modo que se estandarice y permita aportar al cumplimiento de las metas establecidas por el Gobierno en las diferentes entidades adscritas al sector Defensa para el caso de esta investigación se centrara como despliegue los siguientes niveles Gobierno, Ministerio de Defensa Nacional (MDN), Comando General de las Fuerzas Militares de Colombia (COGFM) y finalmente Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC); cada una con sus documentos de planeación estratégica como se presenta en la siguiente imagen de despliegue estratégico.

Figura 1

Jerarquía documental de planeación en el sector defensa colombiano (2022–2026)



Nota. Esta figura muestra la articulación jerárquica de los documentos estratégicos de Estado y sus equivalentes en el Ministerio de Defensa Nacional (MDN) y las Fuerzas Militares (FF.MM), especialmente de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC). Elaboración propia

Con base en esta alineación, puede observarse la implementación del concepto de gran estrategia, entendido como el diseño e implementación de políticas públicas integrales —de carácter político, militar, económico y diplomático— mediante las cuales el Estado busca proteger sus intereses vitales y garantizar tanto la seguridad como la prosperidad de la nación en el largo plazo (Glaser, 2021).

Ahora bien, continuando con el propósito del presente artículo se identifica que el seguimiento de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana (PSDCC) 2022–2026 se articula principalmente mediante el Plan Estratégico Sectorial (PES), el cual fue formulado por el Viceministerio para la Estrategia y la Planeación del Ministerio de Defensa Nacional. Este instrumento técnico contiene indicadores de gestión, impacto y producto, diseñados para evaluar el cumplimiento de las 20 estrategias previstas en la política como se muestra a continuación (Ministerio de Defensa Nacional, 2023b)

Figura 2

Estrategias y objetivos de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026.

| Objetivos Específicos | | 1 Proteger la vida | 2 Proteger el medio ambiente | 3 Salvaguardar la soberanía | 4 Fortalecer la Fuerza Pública |
|--|----------|--|---|--|--|
| E S T R A T E G I A S | 1 | Aportar a la Paz Total | Luchas contra la deforestación | Defender integralmente el Territorio | Fortalecer el talento humano |
| | 2 | Desarticular los grupos armados ilegales y los grupos delictivos organizados | Contribuir a la gestión del cambio climático y a la protección del medio ambiente | Impulsar una agenda internacional del sector seguridad y defensa | Fortalecer la legitimidad de la Fuerza Pública (integridad, transparencia y DD.HH., género) |
| | 3 | Priorizar el Territorio | Luchas contra la explotación ilícita de yacimientos mineros | Formular una ley de defensa y seguridad fronteriza | Avanzar en el fortalecimiento de la Policía Nacional - Proceso de transformación Policial más humana |
| | 4 | Abordar el problema mundial de las drogas | | Formular una ley de seguridad y defensa Nacional | Apoyar el proceso transformación de los territorios |
| | 5 | Avanzar en la seguridad urbana | | Proteger la infraestructura estratégica - crítica | Gestionar el riesgo de desastres |
| | 6 | Avanzar en el nuevo modelo de articulación entre nación y territorio | | | |
| | 7 | Fortalecer la seguridad de los grupos poblacionales en situación de vulnerabilidad | | | |

Nota. La figura organiza las 20 estrategias definidas en la política, agrupadas por los cuatro objetivos específicos: proteger la vida, proteger el medio ambiente, salvaguardar la soberanía

y fortalecer la Fuerza Pública. Este esquema sirve de base para el diseño de indicadores sectoriales en el PES. Tomado de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026.

De igual manera, se contempló dentro de la alineación del PES las 8 áreas misionales del sector defensa, logrando evidenciar el aporte e impacto de estrategias, acciones, indicadores e iniciativas, entendiendo áreas misionales, como los grandes grupos de responsabilidades que subdividen la misión constitucional de la Fuerza Pública y del sector defensa, para el logro de los objetivos estratégicos de manera propia y de contribución (Ministerio de Defensa Nacional, 2018) como se muestra a continuación.

Figura 3

Esquema de seguimiento del Plan Estratégico Sectorial por áreas misionales.



Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Nota. Esta figura representa las ocho áreas misionales del sector defensa que articulan las estrategias, indicadores e iniciativas de la PSDCC. Cada área refleja un conjunto de funciones sustantivas que permiten agrupar las responsabilidades institucionales para el seguimiento estratégico. Tomado de Plan Estratégico Sectorial.

Desde el marco de la teoría de la gobernanza de R. A. W. Rhodes (1997), estos instrumentos responden a una lógica de redes interdependientes en las que la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) puede desempeñar el papel de nodo estratégico. La gobernanza en este contexto no se basa en jerarquías rígidas, sino en la coordinación horizontal, la confianza institucional y la autonomía relativa de los actores involucrados. Así, el cumplimiento de la PSDCC exige que la FAC interactúe activamente con otras entidades del sector Defensa y con autoridades civiles en los territorios priorizados.

Complementariamente, el modelo del Balanced Scorecard (BSC) de Kaplan y Norton (1996) permite traducir los objetivos estratégicos del PES en indicadores concretos, medibles y verificables. El BSC, adaptado al sector público, incorpora dimensiones como el impacto social, la eficiencia operativa y el cumplimiento normativo. Estas dimensiones son especialmente útiles para observar cómo las líneas de acción de la FAC pueden alinearse con los cuatro pilares fundamentales de la PSDCC: la protección de la vida, la defensa de la soberanía, el control territorial y la convivencia ciudadana.

La combinación de estos marcos teóricos —gobernanza y BSC— aporta una visión integradora. Por un lado, permite comprender las relaciones interinstitucionales que soportan

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

la ejecución de la política pública; por otro, establece las herramientas para monitorear el desempeño estratégico. De este modo, se crea una base analítica robusta para diagnosticar las limitaciones actuales del sistema de seguimiento, y plantear caminos de mejora que refuercen la articulación entre la misión institucional de la FAC y los objetivos definidos por el Estado colombiano en materia de seguridad humana.

La revisión detallada de los indicadores establecidos en el Plan Estratégico del Sector Defensa y Seguridad – Guía de Planeamiento Estratégico 2022–2026 evidencia que una de las entidades representativas para la gestión, coordinación y consolidación de información que demuestre los avances son el Comando General de las Fuerzas Militares–CGFM, cumpliendo como un articulador de las Fuerzas Militares y permitiendo materializar los objetivos trazados en la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana – PSDCC en los cuales tiene responsabilidad la Fuerza Pública, para este caso de investigación con la Fuerza Aeroespacial Colombiana.

De acuerdo con Rhodes (1997), la gobernanza se distingue por la presencia de redes interorganizacionales en las que actores públicos, privados y sociales interactúan de manera interdependiente, sin que necesariamente prevalezca una jerarquía centralizada. Esta dinámica se refleja en la asignación conjunta de responsabilidades dentro de las estrategias e indicadores del PES, evidenciando una integración efectiva entre los diferentes sectores involucrados. En este contexto, las políticas públicas, como la PSDCC, se implementan a través de redes relativamente estables, sustentadas en la confianza mutua y en normas informales. Estas redes incluyen tanto actores estatales —como el COGFM y la FAC— como

no estatales, entre los que se encuentran alcaldías, organismos de cooperación internacional y organizaciones comunitarias. Cabe destacar que la función de estos actores trasciende los aspectos técnico-operativos, ya que también aportan significativamente a procesos institucionales clave, como la profesionalización del talento humano y la prevención de violencias basadas en género dentro de la Fuerza Pública.

En este marco, el monitoreo sistemático mediante indicadores integrados a sistemas de información no solo facilita la verificación de los avances alcanzados, sino que también fortalece la rendición de cuentas y respalda la toma de decisiones estratégicas en materia de seguridad y defensa nacional.

Desde la perspectiva de la teoría de la gobernanza (Rhodes, 1997), estas metodologías pueden analizarse como productos de redes interinstitucionales en las que confluyen actores públicos, militares y civiles, cada uno con autonomía relativa y capacidades diferenciadas. La coordinación entre las entidades adscritas al Ministerio demuestra una lógica de gestión en red que presenta de manera trimestral los resultados consolidados en cada una de las temáticas asignadas, evidenciando sus mecanismos de legitimidad, participación y transparencia en la toma de decisiones.

Asimismo, el modelo del Balanced Scorecard (BSC) de Kaplan y Norton (1996) permite comprender cómo estas metodologías estructuran la planeación y evaluación del desempeño en torno a indicadores clave. En lugar de una perspectiva financiera tradicional, el sector defensa implementa y adapta sus tableros estratégicos en tres perspectivas - partes interesadas, procesos internos, aprendizaje, crecimiento e innovación – con indicadores de

impacto social, eficiencia operativa y cumplimiento normativo, lo cual traduce la estrategia en acción verificable y facilita el control misional de las instituciones.

A nivel comparado, la eficacia de los tableros estratégicos en el sector público depende de dos factores decisivos: primero, la selección de indicadores clave de desempeño (KPIs) que reflejen de manera precisa el valor público; y segundo, la existencia de referentes externos que permitan realizar ejercicios de *benchmarking* y contrastar resultados con estándares nacionales e internacionales. En esta línea, Marr (2012) resalta que “los gerentes y tomadores de decisiones eficaces entienden el desempeño de todas las dimensiones clave de su negocio al destilarlas en los KPI críticos” (p. xxv, traducción propia), lo cual implica que la gestión estratégica requiere concentrarse en aquellos indicadores verdaderamente determinantes para orientar la toma de decisiones y garantizar la creación de valor en contextos complejos como el sector público.

En la práctica internacional de defensa, se ha demostrado que la eficacia de los mecanismos de transparencia estratégica no depende únicamente de indicadores internos de desempeño, sino de la capacidad de articular métricas de gestión con indicadores de legitimidad. En este sentido, la OCDE (2021) sostiene que los países con mejores resultados combinan métricas operativas, como la disponibilidad de capacidades y la rapidez de respuesta, con métricas asociadas a la confianza ciudadana y la percepción de eficacia institucional, lo que fortalece la rendición de cuentas y la legitimidad de las políticas de seguridad y defensa. Incorporar estos criterios en el tablero de la FAC permitiría no solo alinear las perspectivas del BSC con las exigencias del Plan Estratégico Sectorial, sino también comparar su desempeño con estándares internacionales, reforzando la rendición de cuentas ante el Ministerio de Defensa y los entes de control.

En síntesis, el Ministerio de Defensa Nacional ha definido un marco metodológico robusto para el seguimiento de la PSDCC mediante el PES, utilizando matrices de indicadores, herramientas informáticas internas y espacios de verificación continua. Estas metodologías permiten una trazabilidad efectiva de los compromisos sectoriales, estableciendo metas, responsables y mecanismos de mejora. Su comprensión resulta fundamental para que la Fuerza Aeroespacial Colombiana alinee sus propios procesos de evaluación con los lineamientos definidos por el Estado, sin comprometer su misión esencial en el dominio aeroespacial.

Metodologías utilizadas por la Fuerza Aeroespacial Colombiana para el seguimiento, control y evaluación de su Plan Estratégico Institucional 2022–2026.

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2022–2026 de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) constituye un instrumento rector de la planificación, orientado a consolidar una fuerza moderna, ética, innovadora y preparada para enfrentar las amenazas que afectan la soberanía nacional. Esta planificación estratégica no se genera en el vacío; responde a una articulación con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022–2026 y la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana (PSDCC), así como al Plan Estratégico del Sector Defensa (PES). En esta articulación, el PEI se convierte en una herramienta que garantiza la alineación misional de la FAC con las metas nacionales de seguridad, paz, legalidad y sostenibilidad.

Figura 4

Esquema de la alineación del marco teórico aplicado en la FAC



Nota. Este esquema representa la cascada y orden de documento doctrinales analizados y aplicados para la estructuración del Plan estratégico Institución. Tomado de la Subjefatura Estado Mayor Estrategia y Planeación

En este contexto, la FAC adopta el BSC no solo como herramienta técnica, sino como metodología de gobernanza organizacional, orientada al alineamiento estratégico entre los diferentes niveles de la estructura de mando y el entorno político nacional.

La experiencia internacional respalda la pertinencia de esta herramienta en el sector seguridad y defensa, aunque advierte ciertos riesgos. En la Policía Nacional de Suecia, por ejemplo, el BSC equilibró indicadores de satisfacción ciudadana y desempeño interno, pero evidenció la tendencia a privilegiar métricas fácilmente cuantificables en detrimento de la vigilancia comunitaria (Carmona & Gronlund, 2003). En Estados Unidos, agencias federales

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

y gobiernos locales —destaca el caso de Charlotte, Carolina del Norte— lo emplearon para vincular el presupuesto con la estrategia y mejorar la transparencia, con incrementos verificables en eficiencia y satisfacción ciudadana (Niven, 2008).

Estas lecciones indican que el BSC aporta alineación estratégica, enfoque en resultados y legitimidad externa, siempre que se adapten las perspectivas tradicionales para incluir seguridad ciudadana y legitimidad democrática; se capacite al personal en mediciones cualitativas; y se garantice respaldo político para evitar implementaciones parciales.

Balance Scorecard (BSC) en la Fuerza Aeroespacial Colombiana

Desde el marco de la teoría de Kaplan y Norton, esta orientación responde a la lógica del Balanced Scorecard (BSC), entendido como un sistema integral de gestión estratégica que permite traducir la visión institucional en objetivos concretos, medibles y articulados (Kaplan & Norton, 1996).

El modelo del BSC (Kaplan & Norton, 2004) orienta la gestión de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) desde hace más de dos décadas, al mostrar la relación causa-efecto entre sus objetivos institucionales. La Institución trabaja con tres perspectivas —partes interesadas, procesos internos, y aprendizaje, crecimiento e innovación— que integran los cinco procesos definidos en su sistema de gestión. Dado su carácter público, la FAC prescinde de la perspectiva financiera clásica y otorga prioridad a la legitimidad, la innovación y el impacto en el servicio a la ciudadanía. Este ajuste ha fortalecido los mecanismos de rendición de cuentas y los informes de gestión ante los órganos de control,

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

ya que ofrece una visualización clara del avance hacia la misión institucional. La aplicación continua del BSC ha llegado a permear la cultura organizacional, consolidando la planeación, el control y facilitando la adopción del Modelo Integrado de Planeación y Gestión establecido para las entidades públicas mediante Decreto 1499 de 2017 en sus siete dimensiones donde la más fuerte y estable es la dimensión de Direccionamiento estratégico y planeación la cual contempla y materializa las políticas y metodologías utilizadas en la institución para el planeamiento, asimismo la FAC se ha destacado por los excelentes resultados logrados en el Índice de desempeño institucional que es una herramienta utilizada para medir la capacidad de las entidades públicas para orientar su gestión hacia la mejora en la producción de bienes y servicios, resolviendo las necesidades ciudadanas con criterios de calidad, legalidad y transparencia.

En la FAC, las perspectivas del BSC se plasman en un mapa estratégico que representa los 12 objetivos estratégicos institucionales, como se muestra en la figura 5, los cuales se pueden vincular con las temáticas mencionadas del Plan Nacional de Desarrollo y de la PSDCC, asegurando un seguimiento integral del desempeño. Este enfoque se integra a la dimensión de planeación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión del Departamento Administrativo de la Función Pública, cuyo propósito es mejorar la gestión pública y el servicio al ciudadano mediante prácticas sólidas de planeación, seguimiento y evaluación. Los informes de gestión y rendición de cuentas de la FAC evidencian así el cumplimiento de las responsabilidades asignadas, reforzando su compromiso con la eficacia, la eficiencia y la transparencia.

Figura 5

Mapa estratégico institucional de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC)



Nota. La figura representa la articulación entre los objetivos institucionales del PEI 2022–2026 y las tres perspectivas del Balanced Scorecard: partes interesadas, procesos internos, y aprendizaje e innovación. Tomado de Plan Estratégico Institucional FAC 2022-2026.

Herramientas tecnológicas

La Visión Empresarial (SVE) representa la columna vertebral tecnológica del monitoreo estratégico de la FAC. Este sistema permite operacionalizar las relaciones causa-efecto del BSC mediante la alimentación de datos por niveles jerárquicos. La SVE permite que los indicadores asociados a cada uno de los objetivos estratégicos se carguen periódicamente, con acceso diferencial según el rol institucional. Esta herramienta facilita el

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

seguimiento en tiempo real y fomenta una cultura organizacional basada en resultados. Además, permite que los mapas estratégicos sean representados digitalmente y que la información sea consultada tanto por la alta dirección como por los niveles operacionales y tácticos (Fuerza Aeroespacial Colombiana, 2024).

Por otro lado, una de las necesidades que surgió durante la difícil época de la pandemia, fue el fortalecimiento de las tecnologías y la generación de nuevas estrategias en la Fuerza Aeroespacial para mantener informados y conectados a los funcionarios en relación con los temas de su responsabilidad. En otras palabras, se hizo necesario sistematizar la mayor cantidad de procedimientos posibles, considerando las limitaciones que impedían el desarrollo de tareas de forma presencial. En línea con las mejores prácticas internacionales, la DoD Data Strategy cataloga los datos como un «activo estratégico» y exige plataformas analíticas que garanticen su disponibilidad, comprensibilidad y protección (Department of Defense, 2020)

De forma complementaria, la NATO Digital Transformation Vision promueve arquitecturas abiertas e interoperables que integren analítica avanzada para la toma de decisiones multidominio (NATO Allied Command Transformation, 2022). El posicionamiento de Power BI como líder en el Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms confirma su madurez en gobierno de datos, autoservicio analítico y seguridad (Manis, 2023). Además, la literatura sobre transformación digital en el sector público resalta que el valor de estas plataformas depende de una cultura organizacional orientada al dato y de estrategias claras de gobernanza (Mergel, Edelmann, & Haug, 2019). Bajo la orientación de la Jefatura de Tecnologías y de la Información y Comunicaciones, el

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

uso de Power BI ha permitido crear tableros personalizados, automatizar reportes y escalar soluciones según los requerimientos institucionales, optimizando procesos internos y fortaleciendo la toma de decisiones estratégicas en coherencia con las tendencias de datos de defensa internacionales en ciberseguridad (Department of Defense, 2020; Gartner, 2023a). En conjunto, la convergencia entre la SVE y Power BI sitúa a la FAC en la vanguardia regional de la analítica de defensa, al articular lineamientos globales con las necesidades misionales de la institución.

Seguimiento y evaluación de la Estrategia

El ciclo de seguimiento y evaluación institucional de la FAC es llevado a cabo en las Reuniones de Análisis Estratégico (RAE), desarrolladas trimestralmente a lo largo de los tres niveles jerárquicos. Este mecanismo permite comparar los resultados reales frente a los objetivos proyectados, promoviendo una toma de decisiones oportuna y basada en evidencia. Según Kaplan y Norton (2001), las revisiones estratégicas periódicas permiten recalibrar los objetivos si las condiciones del entorno cambian. En este sentido, las RAE cumplen funciones de control, aprendizaje y ajuste.

La Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) ha adoptado un modelo de gestión estratégica orientado a garantizar la coherencia entre su accionar institucional y las políticas públicas nacionales. A través de metodologías como el Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 2004), la institución ha estructurado mapas de alineación que permiten vincular los doce Objetivos Estratégicos del Plan Estratégico Institucional (PEI) con los cuatro grandes objetivos de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana (PSDCC) 2022–

2026. Esta articulación metodológica facilita la rendición de cuentas institucional y sectorial, asegurando trazabilidad y enfoque en resultados.

Sin embargo, es importante resaltar que, además de su PEI, la FAC tiene responsabilidades asignadas directamente dentro del Plan Estratégico del Sector Defensa (PES) 2022–2026. Este plan sectorial define metas específicas e indicadores de reporte obligatorio ante el Comando General de las Fuerzas Militares, algunos de los cuales no coinciden exactamente con los definidos en el PEI institucional. Aunque las temáticas pueden coincidir parcialmente —como defensa del territorio, seguridad humana o transformación de capacidades—, los instrumentos de medición, periodicidad y responsables técnicos pueden diferir significativamente.

En consecuencia, se requiere una manera de control complementario que asegure la correcta trazabilidad, consolidación y reporte de estos indicadores sectoriales. Este control debe considerar las fichas técnicas establecidas por el Ministerio de Defensa Nacional para el reporte trimestral, garantizando así la alineación con los lineamientos del PES y la validación interinstitucional de los resultados.

Para fortalecer este proceso, la FAC ha diferenciado entre los indicadores que reporta de forma directa (aquellos que hace seguimiento y control desde su propio sistema de gestión institucional) y aquellos que se relacionan de forma indirecta (aportando al cumplimiento sectorial sin ser de su responsabilidad exclusiva). A continuación, se presenta una tabla que sintetiza los objetivos del PES a los que la FAC contribuye directamente, junto con los indicadores asociados, su fuente, y la frecuencia del reporte.

Tabla 1

Indicadores asignados directamente a la Fuerza Aeroespacial Colombiana en el Plan Estratégico del Sector Defensa (PES)

| Objetivo PES | Nombre Indicador | fórmula | Responsable |
|---|--|--|---|
| Proveer condiciones de seguridad y protección para la vida, la integridad personal y el patrimonio, con especial énfasis en los territorios bajo disputa de los grupos armados organizados y los grupos delictivos organizados | Porcentaje de alistamiento de medios terrestres, aéreos, marítimos y fluviales. | (Medios operativos al 100% / medios operativos y no operativos) *100 (por año) | Responsable: COGFM Fuente: COGFM (EJC – ARC – FAC) |
| Contener la deforestación y contribuir con la protección, la preservación de la | Porcentaje de cumplimiento de los planes de gestión ambiental del Sector Defensa | (Actividades ejecutadas / actividades planeadas) *100 | Responsable: COGFM Fuente FAC: (CODAF-CEGEA) |

| | | | |
|--|--|--|---|
| biodiversidad y del recurso hídrico. | | | |
| Salvaguardar la integridad territorial, la soberanía, la independencia nacional y el orden constitucional. | Control del espacio aéreo (ULTRASECRETO) | Porcentaje de control del espacio aéreo a través del sistema de defensa aérea nacional | COGFM (FAC) |
| Fortalecer a la Fuerza Pública en su talento humano, su legitimidad y sus capacidades para apoyar la transformación de los territorios. | Acciones priorizadas que conduzcan a la prevención de las violencias basadas en género en la Fuerza Pública. | Número de acciones priorizadas de prevención de violencias basadas en género (capacitaciones, sensibilizaciones y estrategias de comunicación) | Responsable: COGFM - PONAL Fuente: COGFM- EJC-ARC- FAC - PONAL |

Nota. La tabla muestra los objetivos del PES en los que la FAC tiene responsabilidad directa, junto con los indicadores definidos, sus fórmulas de cálculo, responsables y

frecuencia de reporte ante el Comando General de las Fuerzas Militares (COGFM).

Tomado de Plan Estratégico Sectorial.

El diseño del PEI de la FAC incorpora un ciclo completo de planeación, seguimiento, evaluación y ajuste, que refleja la lógica de mejora continua propuesta en el modelo del Balanced Scorecard. En la FAC, el ciclo inicia con la formulación de objetivos alineados a políticas públicas, continúa con la medición periódica mediante la SVE, la evaluación crítica en las RAE y finalmente con la toma de decisiones que retroalimentan los planes tácticos y estratégicos.

Esta estructura permite una ejecución disciplinada de la estrategia y la adaptación frente a entornos cambiantes, como los relacionados con la seguridad multidimensional, los fenómenos climáticos o la transformación digital del Estado. En resumen, el ciclo de gestión de la FAC cumple con los postulados fundamentales del BSC, promoviendo una organización centrada en la estrategia, con indicadores accionables, responsables definidos y mecanismos formales de ajuste institucional.

La aplicación metodológica del BSC en el marco del PEI 2022–2026 de la FAC ha permitido consolidar una arquitectura estratégica robusta y articulada con las políticas del Estado. La integración de herramientas tecnológicas como la SVE, los espacios de reflexión institucional como las RAE, y el enfoque en riesgos y transparencia han convertido a la FAC en un referente del sector Defensa.

Desde la teoría del Balanced Scorecard, se evidencia que la FAC cumple con los principios de alineación estratégica, medición con propósito, aprendizaje organizacional y gestión proactiva del desempeño. La conexión entre los objetivos institucionales y los del país no solo fortalece la legitimidad de la FAC, sino que garantiza su contribución efectiva a la Seguridad Humana, la Paz Total y la Defensa Nacional.

Desde el enfoque de gobernanza adoptado en esta investigación, el Power BI puede fortalecer la capacidad institucional de demostrar cumplimiento en una red interdependiente de responsabilidades. Lejos de ser un simple visor de datos, esta plataforma puede ser entendida como un nodo integrador de información táctica y estratégica, conectando la operación diaria con los objetivos del Estado

Manera en la que la Fuerza Aeroespacial Colombiana puede evidenciar el cumplimiento de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026 en Colombia.

La Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026 (PSDCC), expedida por el Ministerio de Defensa Nacional (MDN) mediante la Resolución 2703 de 2023, ha planteado un nuevo paradigma de seguridad centrado en la vida, la soberanía y la convivencia. Dentro de este marco, las Fuerzas Militares, incluyendo la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC), tienen un rol esencial: traducir los pilares de la PSDCC en resultados tangibles, medibles y verificables a través del Plan Estratégico Sectorial como se explicó en el objetivo dos. Sin embargo, esta exigencia ha revelado una brecha metodológica en la FAC:

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

mientras que los indicadores internos del Plan Estratégico Institucional (PEI 2022–2026) están sistematizados en la Suite Visión Empresarial (SVE), los indicadores sectoriales definidos por el MDN a través del Plan Estratégico del Sector Defensa (PES) son gestionados manualmente mediante formatos externos, sin estar parametrizados en ningún sistema institucional.

Esto plantea un doble desafío, por un lado, asegurar la trazabilidad de los compromisos sectoriales; por otro, evitar la duplicidad operativa y el desalineamiento con la misión esencial de la FAC. En este contexto, en este objetivo se pretende plantear la manera de evidenciar el cumplimiento de la PSDCC, una solución técnica y organizacional basada en el diseño de un módulo complementario a la gestión estratégica en Power BI que permita sistematizar, visualizar por parte del alto mando y reportar los indicadores del PES asignados a la FAC.

Capacidades y vacíos actuales

La Fuerza Aeroespacial Colombiana ha logrado importantes avances en la sistematización de sus procesos de planeación estratégica, gracias a la implementación del BSC y su adaptación a través de la Suite Visión Empresarial (SVE) como se ha explicado en el desarrollo de este documento. Este sistema permite articular los doce objetivos del PEI con las perspectivas de partes interesadas, procesos internos y aprendizaje, crecimiento e innovación, alineándose con las metas del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y de la propia PSDCC (FAC, 2024)

Figura 6

BSC del Plan Estratégico Institucional

| BSC > Perspectivas > Objetivos > Indicadores | Tendencia | Valor Meta | Valor Actual | Cumplimie... | Int |
|---|-----------|------------|--------------|--------------|-----|
| 2025 PEI BSC | ↑ | 100.00 | 92.03 | 92.03 | |
| PEI P1 - Partes interesadas | ↓ | 100.00 | 85.74 | 85.74 | |
| PEI OBJ1 Ejercer el dominio en el Aire, el Espacio y el Ciberespacio contribuyendo a la defensa y seguridad de la Nación y sus intereses, así como al logro de los fines del Estado | ↓ | 100.00 | 67.76 | 67.76 | |
| PEI OBJ2 Contribuir a la seguridad y asistencia humanitaria hemisférica | ⇒ | 100.00 | 100.00 | 100.00 | |
| PEI OBJ3 Fortalecer la Integridad, la ética, la transparencia y la legitimidad institucional | ↓ | 100.00 | 89.46 | 89.46 | |
| PEI P2 - Procesos Internos | ↑ | 100.00 | 94.83 | 94.83 | |
| PEI OBJ4 Contribuir a la consolidación del control institucional del territorio y la protección de los recursos naturales | ↑ | 100.00 | 93.37 | 93.37 | |
| PEI OBJ5 Sustener, preservar y proteger el Poder Aéreo, Espacial y Ciberespacial | ↑ | 100.00 | 90.62 | 90.62 | |
| PEI OBJ6 Fortalecer el desempeño institucional y las relaciones estratégicas | ↓ | 100.00 | 92.66 | 92.66 | |
| PEI OBJ7 Fortalecer las Capacidades del Poder Aéreo, Espacial y Ciberespacial | ↓ | 100.00 | 96.05 | 96.05 | |
| PEI OBJ8 Fortalecer el Posicionamiento Regional y la Cooperación Internacional | ↑ | 100.00 | 96.30 | 96.30 | |
| PEI OBJ9 Consolidar la Autoridad Aeronáutica de Aviación de Estado | ⇒ | 100.00 | 100.00 | 100.00 | |
| PEI P3 - Aprendizaje, Crecimiento e Innovación | ↑ | 100.00 | 95.52 | 95.52 | |
| PEI OBJ10 Fortalecer la Doctrina y la Gestión del Conocimiento | ↑ | 100.00 | 95.07 | 95.07 | |
| PEI OBJ11 Consolidar el sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Institucional | ⇒ | 100.00 | 100.00 | 100.00 | |
| PEI OBJ12 Incorporar, fidelizar y promover el desarrollo y desempeño del Talento Humano | ↑ | 100.00 | 91.49 | 91.49 | |

Nota. La figura representa la visualización en la Suite Visión Empresarial – SVE del BSC del PEI, los 12 objetivos institucionales del PEI 2022–2026 y las tres perspectivas del Balanced Scorecard. Tomado de la Suite Visión Empresarial FAC.

Sin embargo, los procesos FAC, responsables de los indicadores deben atender dos lógicas distintas; una institucional, que carga sus datos en la SVE; y otra sectorial, que exige reportes manuales con fichas técnicas distintas, validadas por el MDN. Esto genera ineficiencia, duplicidad y riesgo de error.

Actualmente, no existe un entorno digital unificado que permita a la FAC evidenciar de forma integrada su cumplimiento frente a los indicadores del PES. Esta fragmentación no solo limita la rendición de cuentas, sino que puede llegar a debilitar la coherencia entre los diferentes niveles de planeación, desde la estrategia nacional hasta la acción táctica.

Con el fin de ilustrar de forma clara las diferencias operativas entre el seguimiento institucional que realiza la FAC a su propio Plan Estratégico Institucional (PEI) y el seguimiento sectorial exigido por el Ministerio de Defensa Nacional a través del Plan Estratégico del Sector Defensa (PES), se presenta la siguiente tabla. Esta permite evidenciar los vacíos actuales en la sistematización de los indicadores del PES, al mismo tiempo que justifica la necesidad del módulo propuesto en Power BI como solución complementaria.

Tabla 2

Comparación entre los sistemas de seguimiento del PEI institucional y el PES sectorial en la FAC

| Elemento | Indicadores PEI (FAC) | Indicadores PES (MDN) |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| Sistema usado | SVE | No parametrizado |
| Alimentación de datos | De acuerdo a la periodicidad por parte de los procesos (mensual, trimestral) | Manual sin sistema institucional |
| Visualización actual | Mediante SVE - RAE | No sistematizada |
| Necesidad | Vincular Power BI | Crear módulo en Power BI |

Nota. Esta tabla muestra las diferencias operativas entre el sistema de seguimiento institucional (SVE) y la gestión manual de los indicadores del PES asignados por el MDN, destacando la necesidad de integración tecnológica.

Esta tabla evidencia claramente que, mientras la FAC ha logrado avances significativos en el manejo de sus indicadores institucionales a través de la SVE, aún persiste un vacío importante en la gestión sistematizada de los indicadores del PES. El desarrollo de un módulo en Power BI no solo permitiría superar esta fragmentación, sino que también consolidaría una arquitectura de seguimiento más robusta, alineada con las exigencias del MDN y coherente con los procesos ya institucionalizados dentro de la FAC.

Justificación técnica y doctrinal de la propuesta

Power BI es una herramienta que ya hace parte del ecosistema Microsoft 365 de la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) y cuenta con el respaldo de la Jefatura de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (JETIC). Sin embargo, su uso actual es limitado y depende de desarrollos específicos que solicita cada dependencia y su respectiva autorización. Esto ha generado retos que muestran la necesidad de un marco más sólido de gobernanza de datos y de licenciamiento.

Para enfrentar estos retos, se propone adoptar un modelo de gestión centralizada de los datos relacionados con el Plan Estratégico Sectorial (PES). Esta propuesta se alinea con las buenas prácticas de seguridad de Microsoft Power BI, las cuales destacan la necesidad de un enfoque multicapa y de “defensa en profundidad” para garantizar la protección de los datos estratégicos en la nube (Microsoft, 2025) En este modelo, la Subjefatura de Estado Mayor Estrategia y Planeación (SEMEP) será la única responsable de cargar y mantener los datos, así como de coordinar con las demás dependencias para asegurar que la información sea válida y

actualizada. Esto ayuda a mantener la coherencia del método, reduce errores y permite seguir el rastro de cada actualización.

Desde una perspectiva doctrinal, esta propuesta también se basa en principios académicos. La Teoría de la Gobernanza (Rhodes, 1997) resalta la necesidad de mecanismos de coordinación y nodos articuladores que faciliten la cooperación en redes interdependientes, mientras que el modelo Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1996) exige datos confiables y procesos de seguimiento y reporte para convertir la estrategia en acciones medibles.

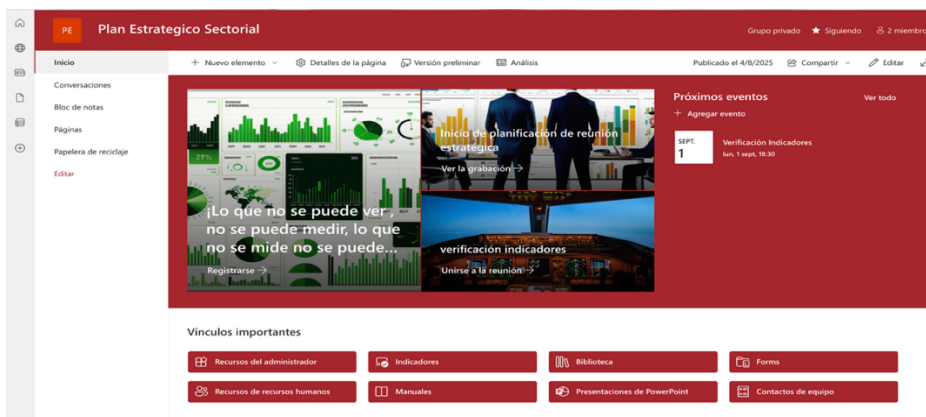
Diseño operativo del módulo SharePoint + Power BI

El módulo propuesto une herramientas ya disponibles en la FAC para organizar y visualizar los datos estratégicos del PES. Se parte de la creación de un sitio específico en SharePoint, llamado Plan Estratégico Sectorial, donde se definen metadatos y controles de versiones. Este sitio servirá como repositorio único para todos los archivos de indicadores priorizados, como se presenta en la siguiente figura.

Figura 7

Subsitio en SharePoint exclusivo para el Plan Estratégico Sectorial

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” Bogotá D.C., Colombia

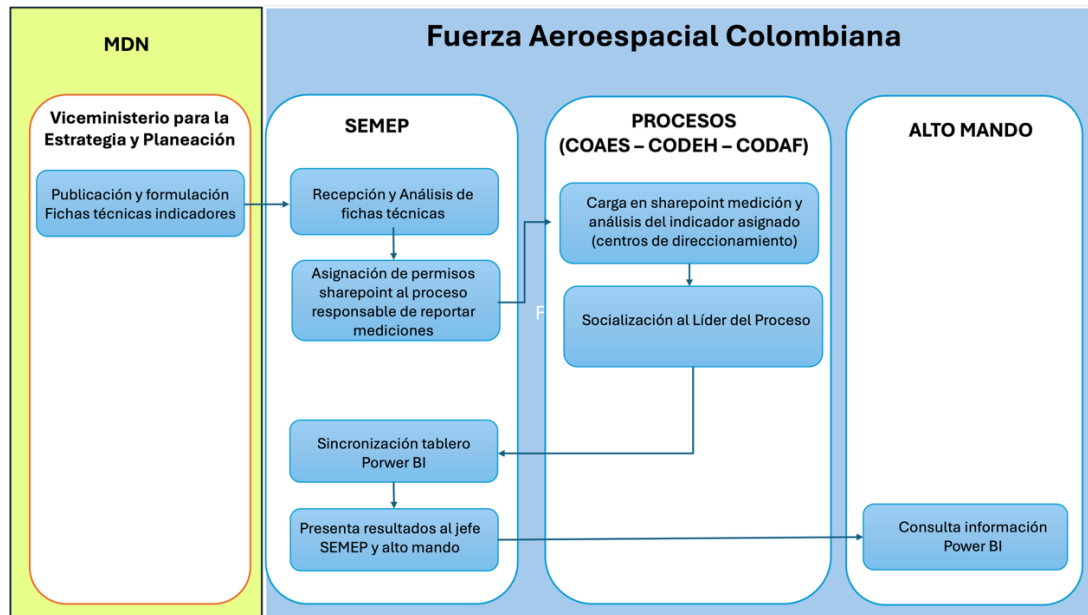


Nota. Representa la visualización del subsitio creado en SharePoint para el cargue de la información relacionada al Plan Estratégico Sectorial.

Cada trimestre, la Subjefatura de Estado Mayor Estrategia y Planeación - SEMEP será la encargada de sincronizar el tablero de Power BI con la información cargada por parte de los procesos correspondiente a las métricas de los indicadores del PES con responsabilidad directa a la FAC. Una vez se cargan, Power Automate inicia un flujo de validación automática para que las dependencias responsables puedan aprobar o rechazar los datos, asegurando que cada fuente tenga control sobre su propia información. Después de la aprobación, los datos se consolidan en una tabla maestra dentro del entorno SharePoint. A partir de allí, se integran en el módulo de Power BI, donde se construyen relaciones, una tabla calendario y medidas DAX que permiten su análisis estratégico. Luego, se publica un panel interactivo de lectura exclusiva para el Alto Mando. Este tablero incluye filtros por objetivo de la PSDCC, trimestre y vigencia e incorpora semáforos y alertas automáticas para facilitar el seguimiento.

Figura 8

Flujograma cargue de información



Nota. Flujograma de responsabilidades del proceso de cargue de las métricas del PES.

Además, este flujo incluye una fase de retroalimentación en las Reuniones de Análisis Estratégico (RAE), donde el Alto Mando puede proponer mejoras que luego se incorporan al sistema. Con esta integración, la FAC garantiza un proceso completo de captura, validación, análisis y visualización de los indicadores sectoriales. Se mejora la trazabilidad y se responde con oportunidad a las exigencias del Ministerio de Defensa Nacional y a las necesidades de decisión del Alto Mando.

Características principales del módulo

Figura 9

Propuesta módulo Power BI



Nota. Visualización del módulo en Power BI del Plan Estratégico Sectorial, en este tablero se podrán realizar las consultas y filtros que se requieran de los indicadores del PES.

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

Este módulo tiene varias ventajas clave. Primero, garantiza una gobernanza y seguridad integral, se protege el acceso con autenticación multifactor y se asegura la información tanto en tránsito como en reposo. Además, cada cambio queda registrado, lo que permite saber quién hizo qué y cuándo. Segundo, la responsabilidad de carga está centralizada en la SEMEP. Esta oficina se encarga de actualizar los cuatro indicadores priorizados del PES, lo cual evita duplicidades, mejora la consistencia y facilita la carga operativa en los procesos. Tercero, el módulo ofrece una visualización clara para apoyar la toma de decisiones. El Alto Mando tiene acceso de solo lectura al panel interactivo que muestra los datos de los indicadores de responsabilidad directa de la FAC donde podrá tener acceso a filtros de reportes históricos. También incluye semáforos de desempeño y alertas automáticas para destacar valores críticos. Facilitando la comprensión del análisis y sustentación en caso de ser requerido en las reuniones de seguimiento en el Ministerio de Defensa.

Además, el módulo tiene interoperabilidad con otras herramientas como SharePoint y la Suite Visión Empresarial (SVE), lo que asegura que los datos sean coherentes con otras iniciativas institucionales. Por último, su arquitectura es escalable, lo que permite incorporar nuevos indicadores o incluso datos de sensores en el futuro - por cambio de gobierno- sin rehacer todo el trabajo.

La propuesta de diseñar un módulo complementario en Power BI para sistematizar los indicadores del PES asignados a la FAC constituye una respuesta integral a los desafíos identificados en los objetivos anteriores de esta investigación. Su adopción permite mantener la coherencia institucional, mejorar la eficiencia operativa y consolidar la rendición de cuentas basada en evidencia. Además, representa un ejercicio de gobernanza inteligente, que

aprovecha herramientas existentes para articular la estrategia sectorial con la misionalidad propia de la FAC.

Esta solución no solo es viable y deseable, sino necesaria si se quiere garantizar que los compromisos de la PSDCC no se conviertan en una carga adicional, sino en una oportunidad para fortalecer la planeación y ejecución institucional en el marco de la seguridad humana, la transparencia y la eficacia del Estado.

Conclusiones

1. En respuesta a la pregunta problema que motivo la presente investigación, la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) posee la arquitectura tecnológica y los marcos metodológicos apropiados para demostrar —sin duplicar esfuerzos— el cumplimiento integral de la Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022-2026 de acuerdo a las responsabilidades asignadas desde el MDN; al complementar la Suite Visión Empresarial (SVE) con un módulo específico de Power BI para los indicadores del Plan Estratégico Sectorial (PES), la Institución consolida en un único entorno los tableros del PES y del Plan Estratégico Institucional (PEI), traduciéndolos en visualizaciones alineadas con la lógica causa-efecto del Balanced Scorecard (Kaplan & Norton, 1996). Este enfoque refuerza la gobernanza de datos al incorporar políticas, auditoría y métricas de seguridad descritas por Microsoft (2025); en consecuencia, la FAC se convierte en un nodo confiable dentro de la red sectorial, tal como exige la teoría de gobernanza en redes de Rhodes (1997). A la vez, el tratamiento de la información como activo estratégico —recomendado por la DoD Data Strategy (2020) y la NATO

Digital Transformation Vision (2022)— impulsa decisiones oportunas, reduce tiempos de consolidación y fortalece la rendición de cuentas; los resultados se reportan con transparencia al Comando General de las Fuerzas Militares y posterior al Ministerio de Defensa Nacional, mientras el alto mando cuenta con un control visual que facilita su intervención y enriquecimiento de las reuniones de seguimiento lideradas por el MDN, consolidando así una cultura institucional de eficiencia, legitimidad y responsabilidad.

2. La Fuerza Aeroespacial Colombiana puede fortalecer su sistema de seguimiento estratégico mediante la integración de un módulo complementario de Power BI para los indicadores del Plan Estratégico Sectorial (PES). Esta incorporación proporcionará a la alta dirección un control visual ampliado y un seguimiento oportuno, facilitando decisiones basadas en evidencia. Lo cual apoya y aplica el concepto de acuerdo con la DoD Data Strategy, que los datos constituyen un recurso estratégico equiparable al armamento, la logística y el personal, por lo que su gestión rigurosa resulta esencial para generar ventajas militares y administrativas y, en un contexto de amenazas tecnológicamente avanzadas, garantizar la superioridad y la seguridad nacional (Department of Defense, 2020). Aportando a continuar construyendo el porvenir deseado, sobre el firme sustento de la seguridad y la defensa nacional. Rumbo en el que la FAC trasciende con dedicación, profesionalismo y disciplina, teniendo siempre presente, la guía ética de la constitución y la ley; el país, su mayor inspiración (FAC, 2024).

3. Al consolidar el sistema de analítica institucional sobre Power BI y las mejores prácticas internacionales de gobernanza de datos, la Fuerza Aeroespacial Colombiana (FAC) trasciende de una rendición de cuentas a nivel país y se proyecta como referente regional en seguridad y defensa basada en evidencia. La alineación con la *DoD Data Strategy* (Department of Defense, 2020) y la *NATO Digital Transformation Vision* (NATO, 2022) legitima su capacidad para integrar —en tiempo casi real— fuentes internas y sectoriales, habilitando escenarios predictivos y evaluaciones comparativas con otras fuerzas aéreas aliadas. El reconocimiento continuo de Power BI como líder en el *Magic Quadrant* de Gartner (Manis, 2023) brinda la plataforma tecnológica necesaria para escalar de indicadores descriptivos a analítica avanzada, reforzando la supervisión estratégica de riesgos y oportunidades.

4. La consistencia y trazabilidad que se derivan de este modelo se evidencian en los resultados sobresalientes de la FAC en el Índice de Desempeño Institucional, ratificando su compromiso con la transparencia ante el Estado y la ciudadanía. Más allá de comprobar el cumplimiento de la PSDCC 2022-2026, la FAC crea un marco de innovación continua que fortalece la cooperación interagencial para la *Paz Total* y la Seguridad Humana, facilita la integración futura de herramientas de inteligencia artificial y sensores multidominio, y podrá posicionar a Colombia como exportador de buenas prácticas en gestión estratégica de la defensa en América Latina. Con esta perspectiva de largo plazo, la Institución deja de ser únicamente usuaria de métricas y se convierte en generadora de conocimiento operativo y estratégico, elemento clave para anticipar amenazas emergentes y consolidar la legitimidad pública de la defensa nacional.

Referencias

- Amórtegui Rodríguez, L. R. (2022). Perspectivas económicas de la política pública de seguridad y defensa en Colombia. En A. Cerón R. (Ed.), *Políticas públicas de seguridad en América Latina durante el siglo XXI* (pp. 79–110). Sello Editorial ESDEG.
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2007). *Managing performance: International comparisons* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203935958>
- Bouckaert, G., & Halligan, J. (2008). *Managing performance: International comparisons*. Routledge.
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Bloomberg, L. (2014). Public value governance: Moving beyond traditional public administration and the new public management. *Public Administration Review*, 74(4), 445–456. <https://doi.org/10.1111/puar.12238>
- Carmona, S., & Grönlund, A. (2003). Measures vs actions: The Balanced Scorecard in Swedish law enforcement. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(12), 1475–1496. <https://doi.org/10.1108/01443570310506722>
- Comisión de Seguridad Humana. (2003). *Seguridad humana ahora*. <https://www.un.org/humansecurity/reports-resolutions/>
- Congreso de la República de Colombia. (2023). *Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”*.
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (2025). *Resultados de la medición del MIPG*. <https://www1.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion>
- Department of Defense. (2020). *DoD data strategy: Unleashing data to advance the National Defense Strategy*. Office of the Chief Data Officer. <https://media.defense.gov/2020/Oct/08/2002514180/-1/-1/0/DOD-DATA-STRATEGY.PDF>
- Fuerza Aeroespacial Colombiana. (2024). *Plan Estratégico Institucional 2022–2026*. Subjefatura de Estado Mayor Estrategia y Planeación. https://www.fac.mil.co/sites/default/files/linktransparencia/Planeacion/Planes/planeacion2024/plan_estrategico_institucional_fac_mayo_2024.pdf
- Gartner. (2023). *Las principales tendencias estratégicas en ciberseguridad para 2023*. Recuperado de <https://www.gartner.es/es/articulos/las-principales-tendencias-estrategicas-en-ciberseguridad-para-2023>
- Glaser, C. L. (2021). Rational analysis of grand strategy. En T. Balzacq & R. R. Krebs (Eds.), *The Oxford handbook of grand strategy* (pp. 107–122). Oxford University Press.
- Hill, M., & Hupe, P. (2021). *Implementing public policy: An introduction to the study of operational governance* (4th rev. ed.). SAGE Publications Ltd.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *The balanced scorecard: Translating strategy into action*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). *The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2004). *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Harvard Business School Press.
- Klijin, E. H., & Koppenjan, J. (2016). *Governance networks in the public sector*. Routledge.
- Kooiman, J. (2003). *Governing as governance*. SAGE Publications.
- Manis, K. (2023, abril 12). Microsoft named a leader in the 2023 Gartner® Magic Quadrant™ for Analytics and BI Platforms. *Power BI Blog*. <https://powerbi.microsoft.com/en-us/blog/microsoft-named-a-leader-in-the-2023-gartner-magic-quadrant-for-analytics-and-bi-platforms/>
- Marr, B. (2012). *Key performance indicators: The 75 measures every manager needs to know*. Pearson Education Limited.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Microsoft. (2024, 30 de diciembre). *Hoja de ruta para la adopción de Microsoft Fabric: Gobernanza*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/fabric-adoption-roadmap-governance>
- Microsoft. (2024). *Power BI implementation planning*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/powerbi-implementation-planning-introduction>
- Microsoft. (2025). *Documento técnico sobre la seguridad de Power BI*. Microsoft Learn. <https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/guidance/white-paper-powerbi-security>
- Ministerio de Defensa Nacional. (2018). *Resolución 7144 de 2018, por la cual se crea el Modelo de Planeación y Desarrollo de Capacidades de la Fuerza Pública y se establecen los lineamientos para su institucionalización*.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2023a). *Política de Seguridad, Defensa y Convivencia Ciudadana 2022–2026: Garantías para la vida y para la paz*. Ministerio de Defensa Nacional.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2023b). *Plan Estratégico del Sector Defensa y Seguridad 2022–2026*. Ministerio de Defensa Nacional.
- Ministerio de Defensa Nacional. (2024). *Resultados Operacionales del Sector Defensa 2024*. Ministerio de Defensa Nacional.
- NATO Allied Command Transformation. (2022). *NATO Digital Transformation Vision*. NATO. <https://www.act.nato.int/activities/digital-transformation/>

Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”

Bogotá D.C., Colombia

- Niven, P. R. (2008). *Balanced Scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies* (2.^a ed.). John Wiley & Sons.
- OECD. (2018). *Digital government review of Colombia: Towards a citizen-driven public sector*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264291867-en>
- OECD. (2021). *Government at a glance 2021*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1c258f55-en>
- Ospina-Gutiérrez, L. M., & Cabrera-Ortiz, F. (Eds.). (2021). *Guía práctica de seguimiento y evaluación de las estrategias de Seguridad y Defensa Nacional*. Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9789585310193>
- Presidencia de la República de Colombia. (2017, septiembre 11). *Decreto 1499 de 2017: Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=81289>
- Rhodes, R. A. W. (1997). *Understanding governance: Policy networks, governance, reflexivity and accountability*. Open University Press.