



Fundamentos y estructura del Colegio del Aire

| Fecha de recibido: 28 de junio de 2024 | Fecha de aprobado: 24 de agosto de 2024 |

| Reception date: June 28, 2024 | Approval date: August 24, 2024 |

| Data de recebimento: 28 de junho de 2024 | Data de aprovação: 24 de agosto de 2024 |

Germán Barragán-Chávez

<https://orcid.org/0000-0002-4244-4510>

directorpraxis@gmail.com

Mag. Educación con Innovación de la Práctica Docente
Profesor asignatura del Colegio del Aire - Centro Universitario de Ciencias
Económico-Administrativas, Universidad de Guadalajara, México
Rol del investigador: teórico y escritura

Master in Education with Innovation in Teaching Practice
Professor at Colegio del Aire - Centro Universitario de Ciencias
Económico-Administrativas, University of Guadalajara, Mexico
Researcher's role: theoretical and writing

Mestrado em Educação com Inovação na Prática Docente
Docente no Colegio del Aire - Centro Universitario de Ciencias
Económico-Administrativas, Universidad de Guadalajara, México
O papel do investigador: teórico e escritor

Cómo citar este artículo: Barragán-Chávez, G. (2025). Fundamentos y estructura del Colegio del Aire.
Ciencia y Poder Aéreo, 20(1), 114-127. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.828>



Fundamentos y estructura del Colegio del Aire

Resumen: El principal problema en la Educación Superior Militar es la escasa información que hay sobre ella, se sabe poco y en México se publica menos. En la educación militar, como en otros sistemas educativos, los éxitos o los fracasos dependen de la forma como se lleva a cabo la gestión, la planeación estratégica y los procesos para operar dicha planeación. Tales posibilidades son naturales, como en todas las organizaciones, desde la forma como se diseña su estructura, la planeación, las estrategias y las tácticas operacionales, hasta la administración.

Esta investigación se llevó a cabo con el objetivo de explorar la gestión que se realiza en el Colegio del Aire, una institución de educación superior del sistema educativo militar de México, para identificar su concepción, normatividad, estructura, financiamiento y la planeación estratégica que se realiza en ella. Se trata de una investigación documental, con enfoque cualitativo desde una visión analítica, a través de la revisión y el análisis de documentos oficiales que permitan identificar sus políticas, normatividad, gobernabilidad, gobernanza, administración, planeación estratégica y su financiamiento. Se destaca que la educación militar en México tiene más de doscientos años. La institución analizada fue fundada en 1959, tiene virtudes como reconocimiento en la formación de oficiales de la Fuerza Aérea Mexicana para dar certeza en la seguridad del espacio aéreo, tiene especialistas en la aeronáutica y la administración militar, y tiene fortalezas al ser una organización consolidada. Como oportunidades, está la de vincularse con otras instituciones educativas civiles, y la gestión y la planeación estratégica son áreas que merecen ser mejoradas.

Palabras clave: administración educativa; educación superior militar; financiamiento; gestión de la educación, planeación estratégica.

Fundamentals and structure of the Colegio del Aire

Abstract: The main issue in Higher Military Education is the lack of information about it—little is known, and even less is published in Mexico. In military education, as in other educational systems, success or failure depends on how management, strategic planning, and the processes for operating that planning are carried out. These possibilities are natural, as in all organizations, from the way its structure is designed, the planning, strategies, and operational tactics, to administration.

This research was conducted with the objective of exploring the management practices at the Air College, an institution of higher education within Mexico's military education system, to identify its conception, regulations, structure, funding, and strategic planning. It is a documentary investigation with a qualitative approach from an analytical perspective, through the review and analysis of official documents to identify its policies, regulations, governance, administration, strategic planning, and funding. It is worth noting that military education in Mexico has over two hundred years of history. The institution analyzed was founded in 1959 and has strengths, such as recognition in the training of Mexican Air Force officers to ensure the security of airspace. It also has specialists in aeronautics and military administration and is a consolidated organization. Opportunities include forming partnerships with other civilian educational institutions, and management and strategic planning are areas that deserve improvement.

Keywords: Educational administration; higher military education; funding; education management; strategic planning.

Fundamentos e estrutura do Colegio del Aire

Resumo: O principal problema na Educação Militar Superior é a escassez de informações sobre o tema—sabe-se pouco e no México se publica ainda menos. Na educação militar, assim como em outros sistemas educacionais, os sucessos ou fracassos dependem da forma como são realizadas a gestão, o planejamento estratégico e os processos para operar esse planejamento. Essas possibilidades são naturais, como em todas as organizações, desde a forma como sua estrutura é desenhada, o planejamento, as estratégias e táticas operacionais, até a administração.

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de explorar a gestão no Colégio do Ar, uma instituição de educação superior do sistema educativo militar do México, para identificar sua concepção, normatividade, estrutura, financiamento e planejamento estratégico. Trata-se de uma pesquisa documental, com abordagem qualitativa a partir de uma visão analítica, por meio da revisão e análise de documentos oficiais que permitam identificar suas políticas, normatividade, governabilidade, governança, administração, planejamento estratégico e financiamento. Destaca-se que a educação militar no México tem mais de duzentos anos. A instituição analisada foi fundada em 1959 e possui virtudes como o reconhecimento na formação de oficiais da Força Aérea Mexicana para assegurar a segurança do espaço aéreo. Conta com especialistas em aeronáutica e administração militar, e possui fortalezas como organização consolidada. Entre as oportunidades está a de se vincular a outras instituições de ensino civis, e a gestão e o planejamento estratégico são áreas que merecem ser aprimoradas.

Palavras-chave: Administração educacional; educação superior militar; financiamento; gestão da educação; planejamento estratégico.

Introducción

Este estudio se llevó a cabo en el Colegio del Aire, una de las instituciones de educación superior perteneciente al Sistema Educativo Militar de México. Allí, se forma a los especialistas de la Fuerza Aérea Mexicana (FAM), cuyos profesionistas egresados servirán en funciones y de acuerdo con lo establecido en la legislación, los fundamentos y la estructura de la Secretaría de la Defensa Nacional de México (Sedena). A su vez, el estudio forma parte de un proyecto de investigación doctoral titulado “Gestión Formativa en el Sistema Educativo Militar”.

La Educación Superior Militar para muchos es un enigma, se sabe poco y en México se publica menos; por lo tanto, es una de las principales situaciones a atender en esta investigación. El principal problema que se señala aquí es la escasa o nula información que se publica sobre la educación militar en México.

En esta línea de conocimientos, algunos de los especialistas en educación militar y en el estudio de las Fuerzas Armadas coinciden en la filosofía conservadora, tradicionalista y hasta “lineal” que tienen dichas instituciones. Klepak (2012) expresa que las instituciones de educación militar corren y se responsabilizan de los riesgos que involucran sus éxitos o fracasos, los cuales pueden ser tan naturales como en otras organizaciones y que dependerán de los enfoques que se planteen para su organización, del diseño de su estructura organizacional, de la planeación estratégica que realicen y de las tácticas operacionales que lleven a cabo, así como del financiamiento, la administración y la gestión que se realiza allí.

Para reforzar lo anterior, en un estudio realizado en Ucrania, Panfilov y Petrova (2018) señalan que las prácticas militares doctrinales conducen a la rigidez en la estructura de la organización militar y reducen las posibilidades de adoptar nuevas condiciones a su existencia.

Como lo describe la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019), los trece subsistemas públicos y privados que representan a la educación superior en México enfrentan desafíos,

retos y oportunidades. Se consideran como las principales: la revisión de las políticas para el acceso, la calidad de los procesos educativos y las oportunidades que brindan.

Ante esta situación y los desafíos que tiene la educación en México, se toma la gran oportunidad y con entusiasmo la posibilidad de explorar cómo funciona y lo que se realiza en el Sistema Educativo Militar para transferir las políticas públicas sobre educación. Estas se han generado para las nuevas funciones de los militares del país en la seguridad del espacio aéreo, la seguridad pública, las actividades militares correspondientes y las funciones como profesionales en sus respectivas especialidades dentro del Ejército mexicano y la FAM.

Adicional a lo anterior, Gutiérrez-Albán *et al.* (2019) describen que la educación militar debe comenzar por cumplir determinados objetivos, como alcanzar una mayor y mejor relación con las universidades de sus respectivos países. También, requiere integrarse al sistema de educación superior para comenzar el proceso de validación nacional e internacional de sus ofertas académicas, a fin de incorporar métodos y experiencias universitarias de otras instituciones en las actividades de los alumnos y profesores de dichos planteles militares.

Para este artículo, se entenderá como gestión lo que describe Casassus (1998) al relacionar eficazmente la organización, sus estructuras, sistemas, modelos, capacidades, la gente y los objetivos con una buena estrategia. Se muestra como una gran responsabilidad u oportunidad para adaptarse a la nueva realidad que viven las instituciones educativas militares, a fin de seguir de la mano de las nuevas políticas educativas militares y de la nueva ley general de educación superior en México.

En la razón de esta lógica, se establece el siguiente cuestionamiento: ¿cuáles son las bases, los fundamentos y la estructura para el funcionamiento del sistema educativo militar en México? Con este planteamiento, se pretende explorar cómo funciona el sistema educativo militar, y describir las bases con que fue creado y su estructura organizacional, tomando en consideración la teoría organizacional desde el

modelo culturalista que ofrece una perspectiva muy exclusiva al ser una institución educativa militar con una cultura determinada.

Metodología

Esta investigación es de orientación documental y de campo. Se realizó bajo un enfoque cualitativo, y desde una perspectiva analítica, para explorar la creación, la normatividad, el financiamiento, la función, la organización, la planeación estratégica y la administración de los presupuestos de egreso e ingreso de la educación superior militar en México. Como caso de estudio, se contempló el Colegio del Aire con la finalidad de explorar su historia, la gestión, las condiciones, las fortalezas, las oportunidades y las posibles debilidades que presenta. La idea es plantear sugerencias y recomendaciones que les permitan fortalecer las estructuras organizacionales, mejorar los procesos, actualizar los programas educativos y promover el robustecimiento de la planeación estratégica.

La teoría de las organizaciones se enfoca en el estudio de las estructuras y los procesos organizacionales. Las instituciones de educación superior militar son organizaciones que requieren ser estudiadas en la interacción entre los miembros de la organización y su entorno. Como lo señalan Di Maggio y Powell (1994), existen organizaciones que generan una tendencia de isomorfismo normativo y coercitivo, en la cual se produce una influencia de normas profesionales, creencias compartidas y valores que llevan a las organizaciones a adoptar prácticas comunes para ganar legitimidad y aceptación en su entorno, las regulaciones gubernamentales, las normas del sector militar y las prácticas similares para cumplir con estas exigencias.

Desde la perspectiva de Robbins y Judge (2020), la teoría de las organizaciones militares puede dividirse en tres enfoques principales: el enfoque clásico, el enfoque humanista y el enfoque contingente. El enfoque clásico se centra en la eficiencia y la estructura organizativa en el ámbito militar, mientras que el enfoque humanista se ajusta a las necesidades y

motivaciones de los soldados y el personal militar, de tal manera que se alinea con el análisis de este estudio.

Resultados de la investigación

Historia del sistema educativo militar

La Educación Militar en México, como lo describe García (2017), tiene una historia de más de doscientos años, anterior a la conquista europea. En ese entonces, los guerreros aztecas o mexicas recibían su formación militar desde una edad temprana en escuelas que los formaban como hombres de liderazgo, destreza militar, fuerza para el combate y para la dirección de los distintos ejércitos que comandaban. El Calmécac era una institución educativa en la cultura azteca donde se formaban a los hijos de los guerreros, nobles y sacerdotes. En dicha institución, se daban las primeras enseñanzas del arte militar, cultura y formación para el mando (López, 2003).

Según Fernández (2008), en términos de la educación militar organizada, la historia comienza en la época colonial. Durante la colonización española, se establecieron varias instituciones educativas militares en México, como el Colegio de San Ildefonso, que se fundó en 1551 como una institución destinada a la educación de los hijos de los nobles españoles y se centraba en la formación de líderes civiles y militares.

Sin embargo, para la Sedena (2019) el primer antecedente de una escuela militar está fechado en 1765, cuando se ordenó construir una escuela de artillería en Veracruz y otra en la actual Ciudad de México con el método de enseñanza que se llevaba a cabo en España, aunque dicha institución militar no llegó a culminarse.

Con la información que brindan Fernández (2008) y la Sedena (2019), había algunas escuelas militares en el siglo XVIII, pero con la política que hubo durante la Nueva España no se permitía el acceso a hijos de españoles nacidos en México, ni a los mestizos para convertirse en cadetes. Esa categoría se les asignaba, y se les asigna actualmente, a los alumnos de las escuelas militares, quienes siguen siendo aspirantes a oficiales.

Tenían, entonces, un trato discriminatorio o una concepción de elitismo, ya que los graduados de dichas escuelas podían convertirse en oficiales y ascender hasta obtener altas jerarquías en el Ejército.

La misma Sedena (2019) establece que hubo razones familiares, sociales y de estatus para que Diego García Conde le propusiera al gobierno de la Nueva España en 1817 llevar a cabo la creación de un Colegio Militar que formara oficiales del Ejército y que los cadetes recibieran una enseñanza sobre la profesión militar. Dicha propuesta se hizo realidad conforme la Independencia de México se consumaba. El primer nombre que recibió ese colegio militar fue Academia de Cadetes; finalmente, en 1822, quedó instalada la institución en el edificio que alguna vez albergara a la Santa Inquisición y quedó como primer director el general Diego García Conde. La duración del nombre fue efímera, pues el 11 de octubre de 1823, el General José Joaquín Herrera, quien era el ministro de Guerra y Marina de aquella época, expidió un decreto que fundó el Colegio Militar y lo trasladó al estado de Veracruz, al que se le llamó Colegio Militar de Perote (Sedena, 2019).

En la actualidad, la educación militar y el sistema educativo militar en México son administrados por la Sedena y cuentan con varias instituciones educativas, incluyendo al Heroico Colegio Militar, el Colegio del Aire, el Colegio de Defensa Nacional y la Escuela Militar de Medicina, entre otras más de once escuelas militares que forman, educan, adiestran y enseñan la filosofía y la axiología de la institución a los futuros oficiales y líderes del Ejército mexicano y la FAM ahora en un nivel superior (pregrado y posgrado).

Historia del Colegio del Aire

El Colegio del Aire tuvo sus orígenes en 1959, con una iniciativa del general de división piloto aviador Roberto Fierro Villalobos, quien en aquella época era jefe de la FAM. A él se le atribuye haber impulsado el proyecto de dicha institución educativa militar para integrar a las escuelas de la Fuerza Aérea y desarrollar homogeneidad en la enseñanza militar con especialidad en

aeronáutica. El 9 de septiembre de 1959, se expidió el decreto por el cual se instaura la creación del Colegio del Aire en las instalaciones de la Base Aérea Militar N.º 5, inauguración que se realizó durante la gestión del presidente Adolfo López Mateos, siendo designado como primer director del Colegio del Aire el general piloto aviador Roberto Salido Beltrán. La institución tiene como misión “preparar profesionalmente al personal de la Fuerza Aérea Mexicana” (Sedena, 2022a).

Creación del Colegio del Aire

Fundamentos legales en la Constitución

Los fundamentos legales que llevan a la creación del Colegio del Aire se describen en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Se contempla el derecho a la educación en los diferentes niveles educativos y en las obligaciones que tienen los mexicanos a que sus hijos reciban educación, incluso la educación militar.

El Artículo 3 señala que toda persona tiene derecho a la educación, que es obligatoria, universal, inclusiva, pública, gratuita y laica. En el Artículo 25, se describe que le corresponde al Estado el desarrollo nacional y el empleo con un ingreso justo, permitiendo el acceso a la riqueza. Mientras que el Artículo 31 señala las responsabilidades y obligaciones de los mexicanos; en su párrafo 1, los padres son responsables de la educación de sus hijos, requieren supervisar que reciban la educación obligatoria, y, en su caso, reciban la educación militar; en el párrafo 2, muestra como parte de las responsabilidades y obligaciones recibir instrucción cívica y militar para ser diestros en el uso de las armas y versados de la disciplina militar.

Constitución legal histórica del Colegio del Aire

El Colegio del Aire se instituyó históricamente a través de dos decretos presidenciales, uno llevado a cabo por el titular del Poder Ejecutivo, el general Lázaro

Cárdenas del Río. Como lo dispone el Diario Oficial de la Federación, data del 24 de junio de 1938, cuando se expide el Reglamento de la Dirección General de Educación Militar, que en su Artículo 2 le brinda la facultad de supervisar las labores educativas en las Escuelas Militares. Otro decreto fue el ordenado por el entonces presidente de la República Adolfo López Mateos, con fecha del 9 de septiembre de 1959, en el que se establece la creación del Colegio del Aire como una institución necesaria para el buen funcionamiento de la FAM.

a cabo en una institución que canalice y concentre el esfuerzo educativo hacia los objetivos comunes; adicional a eso, que los recursos derogados se centrarán en una y no en múltiples instituciones.

Contexto del sistema educativo militar

El sistema educativo militar forma parte del Sistema Educativo de México como un subsistema. Se imparte educación superior, media superior y de especialización técnica del Ejército mexicano y la FAM. Lo integran las distintas instituciones de educación militar que forman en las distintas áreas del conocimiento, y por la especialidad técnica que así lo requiere, para cumplir con la formación del recurso humano que demanda la Sedena; también lo capacita, actualiza, adiestra y profesionaliza de acuerdo con los requerimientos que establecen las políticas, la filosofía, la axiología, los objetivos y las líneas de acción de la misma dependencia, a fin de realizar las actividades y funciones que así se demandan según las especialidades técnicas, profesionales y de mando (Sedena, 2023).

El sistema educativo militar se supedita a las indicaciones, necesidades, normativas y estrategias de la Sedena; se administra y se gestiona a través de la Dirección General de Educación Militar y la Rectoría de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, para lo cual se ordena su operación a través de su propia legislación y normatividad por medio de la Ley General de Educación Militar y su reglamento.

La operatividad del sistema educativo militar se distribuye en sus instituciones, identificadas como: colegios, escuelas, unidades, institutos y dependencias donde se imparte la educación militar. Allí coinciden y se forman alrededor de 13 000 estudiantes, quienes desarrollan sus capacidades profesionales bajo una estructura académica, escolar y formativa diferente a la usualmente empleada en las universidades del país. Dos de las instituciones más relevantes que conforman el sistema educativo militar, con un nivel de reconocimiento nacional e internacional, son el Heroico

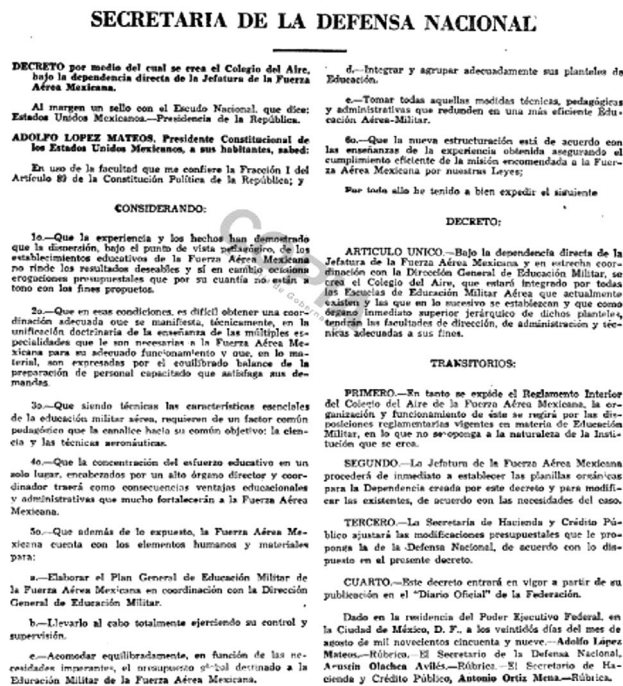
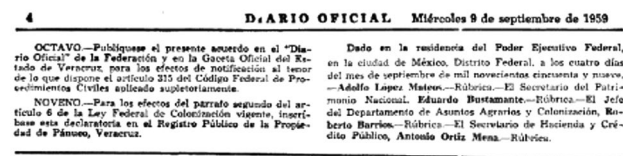


Figura 1. Decreto creación del Colegio del Aire
Fuente: Diario Oficial de la Federación, 1959.

Se argumenta en los Artículos 1, 2, 3 y 4 del decreto de creación publicado en 1959 (Figura 1) que la experiencia, el conocimiento y las necesidades instauran la unificación axiológica y doctrinaria, y la enseñanza de las especialidades, ciencias y técnicas de la aeronáutica, que es más conveniente para la nación y la enseñanza. Por lo tanto, deciden que ese proceso se lleve

Colegio Militar y el Colegio del Aire; el primero lleva a cabo la formación de los líderes, mandos y especialistas de la seguridad en tierra, mientras que el segundo forma a los especialistas que desempeñarán sus funciones en la FAM para mantener la seguridad aérea, fortalecer el desarrollo aeroespacial del país y conservar la seguridad del espacio aéreo mexicano.

Por lo tanto, se puede señalar que el sistema educativo militar es el que forma, capacita y profesionaliza al recurso humano que requiere la Sedena para cubrir las vacantes y los requerimientos de personal que se desempeñarán en actividades militares, profesionales y de mando en las distintas dependencias, organizaciones, instituciones y establecimientos militares. Entonces, se consideraría que el sistema educativo militar es el ofertante, en tanto que la Sedena y los alumnos son los demandantes de la educación que ofrece el sistema educativo.

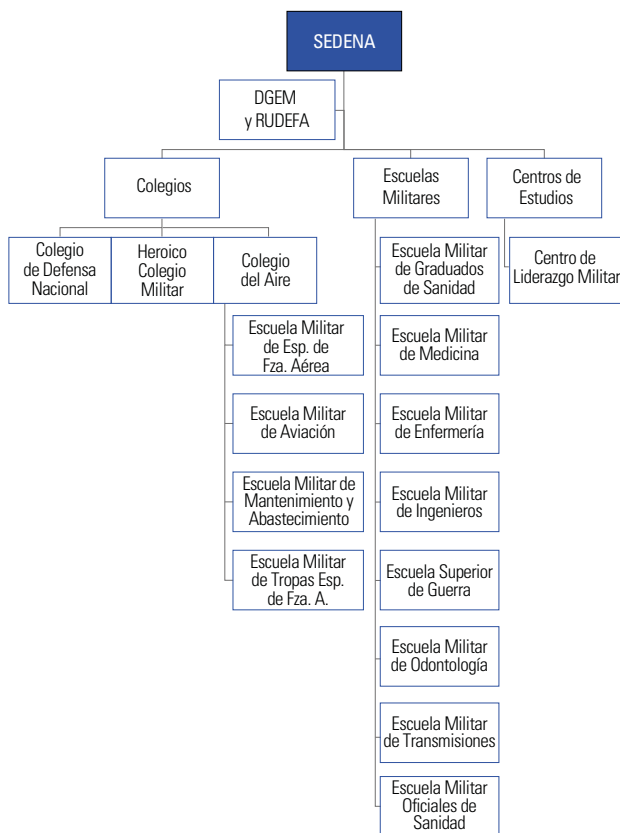


Figura 2. Distribución del sistema educativo militar en México
Fuente: elaboración propia a partir de documentos de la Sedena (2022c).

El Colegio del Aire

El Colegio del Aire, como lo señala la Sedena (2019), es una institución del sistema educativo militar de México que a partir del 1 de septiembre del 2015 elevó el nivel de estudios, como la mayoría de las instituciones de ese sistema, a un nivel superior o terciario en los distintos programas de estudio que se ofrecen. Su ubicación física se encuentra en la ciudad de Zapopan, Jalisco, al occidente del país, en las instalaciones de la Base Aérea Militar Número Cinco (BAM 5).

En el Colegio del Aire, se encuentran: la Escuela Militar de Aviación (EMA), la Escuela Militar de Especialistas de Fuerza Aérea (EMEFA) y la Escuela Militar de Mantenimiento y Abastecimiento (EMMA). En estas instituciones educativas, se ofrecen las Licenciaturas en Administración Militar, en Seguridad Pública, en Aeronáutica Militar, en Meteorología Militar, en Ingeniería en Electrónica de Aviación y en Ingeniería en Aeronáutica; además, la Maestría en Meteorología. Actualmente, hay alrededor de los 1100 estudiantes y allí se forman los oficiales de la FAM que se emplearán como pilotos aviadores, controladores de vuelo, meteorólogos, mecánicos de aviación, abastecedores de material aéreo, especialistas en electrónica de aviación y armamento aéreo, y militares y especialistas de la FAM.

Gracias a la infraestructura del Colegio del Aire, se cuenta con la factibilidad de llevar a cabo el estudio teórico, simulado y práctico en sus modernas instalaciones, ya que tiene laboratorios con simuladores, herramientas, aeronaves, estaciones meteorológicas y operaciones aéreas, e incluye actividades que permiten desarrollar o impulsar las capacidades profesionales-técnicas de los alumnos que cursan los actuales programas educativos de nivel terciario.

Influencia en el contexto internacional

El Colegio del Aire, desde su fundación, ha mantenido un vínculo educativo y de formación a nivel internacional con otras instituciones militares de Latinoamérica. Además, tiene un acercamiento con los ministerios de otros países, entre ellos Honduras, El Salvador y

Guatemala, recibiendo y formando a integrantes de otros ejércitos internacionales, siguiendo la filosofía que han construido y que, como lo señala la Sedena (2022b), se ha establecido en su visión:

Consolidarse como una institución vanguardista en educación aeronáutica, reconocida a nivel nacional e internacional, por la información competente del personal egresado, acorde a los cambios científicos y tecnológicos mundiales, poseedor de liderazgo, valores, virtudes, vocación de servicio y compromiso institucional, que favorece a la seguridad y desarrollo del país.

Como lo describe Arellano-Gault (2004), cada una de las instituciones del sistema educativo militar en México tiene un ambiente particular, redes interinstitucionales específicas, con filosofía, valores, símbolos, normas y *stakeholders* que dan sentido e interpretación a las acciones que allí se realizan. Es de resaltar que dichas instituciones educativas tienen una situación muy especial por el tipo de profesionistas que forman y las múltiples funciones que realizan los egresados de dichos planteles militares, dado el encargo normativo e institucional.

De acuerdo con el Programa Sectorial de la Defensa Nacional 2020-2024, se expresa como parte de la “Relevancia del Objetivo Prioritario 3: Contribuir a preservar la Seguridad Nacional y garantizar la Seguridad Interior”. A su vez, dispone que se mantiene la participación en actividades cívicas y deportivas para conservar la amistad entre las naciones, además de desarrollar vínculos de cooperación con otras naciones y organismos internacionales.



Figura 3. Alumnos del Colegio del Aire en desfile cívico-militar en París (Francia)
Fuente: Sedena (2022a).

En el mismo contexto sobre la internacionalización del sistema educativo militar, se puede dar a conocer que hay prácticas de colaboración internacional, ya que hoy en día en el Colegio del Aire se forma profesionalmente a siete alumnos extranjeros, de Guatemala, El Salvador y Honduras. Así, se sigue la Estrategia Prioritaria 3.5 del Programa Sectorial de la Defensa Nacional, en la que se establece cooperar internacionalmente y proyectar al Ejército mexicano y a la FAM para fortalecer las capacidades institucionales. Con este objetivo, se describen acciones puntuales:

- Mostrar a nivel internacional la disciplina del Ejército mexicano y de la FAM en eventos cívicos, militares y culturales para mantener en buen estado las relaciones con otros países.
- Concretar la reciprocidad en capacitación y adiestramiento con otras fuerzas armadas.
- Impulsar la participación en competencias internacionales.

Además de la acción 6.4.1. “Fortalecer la capacitación del personal militar en materia de Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario, mediante cursos, conferencias, seminarios y talleres nacionales e internacionales”, otras acciones de internacionalización o de influencia a nivel internacional se señalan en la Ley de Educación Militar del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos (2022). Allí se ordena, en la sección segunda, lo relacionado con los estudiantes extranjeros que forman parte del sistema educativo militar en México, y se describe lo siguiente: “Artículo 32.- La Sedena dará a conocer y ofrecerá a los Ministerios de Defensa



Figura 4. Alumnos del Colegio del Aire en desfile cívico-militar en Pekín (China)
Fuente: Sedena (2022a).

extranjeros, los cursos, capacitaciones y oferta académica disponible para que el personal de dichos países realice estudios en el sistema educativo militar”.

Planeación estratégica del Colegio del Aire

Toda organización e institución de educación superior instaura sus mecanismos de planeación estratégica con bases sólidas que le permitan llegar al cumplimiento de las metas y los objetivos trazados. Como lo señala Lemaitre (2018), las organizaciones e instituciones valoran los procesos de aseguramiento de la calidad, y lo importante es contar con un marco normativo que permita vislumbrar el desarrollo de las instituciones de educación superior, a través de procesos de planeación, para mejorar los estándares de calidad en el conjunto de los sistemas educativos u organizacionales.

Para analizar la planeación estratégica del Colegio del Aire, se ha decidido revisar el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial de la Defensa Nacional, el Plan General de Educación Militar y la conjunción entre ellos.

Plan Nacional de Desarrollo de México (PND)

Según lo señala la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), un PND debe ser una herramienta que permita coordinar acciones entre distintos representantes del sector público, privado y de la sociedad civil para alcanzar los objetivos establecidos. El PND debe ser un documento de carácter participativo que involucre a los grupos interesados en la definición de metas y estrategias, de manera que sea una herramienta que refleje los requerimientos y las necesidades de la población.

La Cepal también enfatiza que un PND debe tener una visión integral del desarrollo, que no solo incluya aspectos económicos, sino también sociales y ambientales. Asimismo, debe ser un plan flexible y adaptable,

capaz de responder a cambios en el entorno nacional e internacional, y contar con mecanismos que revisen, evalúen y midan el avance hacia los objetivos establecidos.

En México, de acuerdo con la Constitución Política, se establece con carácter o rango constitucional el tema de la planeación estratégica. Según el Artículo 26, inciso A, el Estado organizará la planeación con mecanismos democráticos que lleven al crecimiento del país, que requiere o debe determinar los objetivos de dicha planeación, y se hará conforme a las estrategias y los instrumentos que establezca la misma ley.

En la Ley de Planeación, en su Artículo 21, se señala que el PND deberá contener por lo menos lo siguiente:

- I. Un análisis general;
- II. Los ejes o temas de mayor importancia, que impulsen el crecimiento;
- III. Los objetivos específicos que determinen lo que se desea lograr y que permitan atender los temas prioritarios identificados en el diagnóstico;
- IV. Las estrategias para llevar a cabo las acciones que lleven al logro puntual;
- V. “Los indicadores de desempeño y las metas que permitan dar seguimiento al logro de los objetivos definidos en el Plan, y todo aquello que permita el logro de los objetivos”.

En el caso del proceso de elaboración, discusión, análisis, entrega y publicación del PND del periodo de gobierno 2018-2024, sucedió algo que ni los mismos miembros de ese gobierno se esperaban. De acuerdo con la Gaceta Parlamentaria 5266-xviii y el Diario Oficial de la Federación, se presentaron dos PND: uno creado o recabado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que cumple con las especificaciones normadas en la Ley de Planeación; y otro presentado por el Ejecutivo Federal, en el cual muestra una serie de elementos discursivos de origen político, donde se expresan cuestiones que parecieran ideas filosóficas que quieren transmitir a las masas un mensaje doctrinario, ya que carece de lo elemental establecido para un PND de un país.

Aun con esta situación localizada respecto a lo que se autorizó por las Cámaras de diputados y senadores, se diseñaron programas sectoriales para cada área de interés. Para esta investigación sobre el Colegio del Aire, institución perteneciente al sistema educativo militar, se tomó en cuenta la planeación y los objetivos establecidos en el Programa Sectorial de la Defensa Nacional 2020-2024, donde una de las acciones puntuales es: “Fortalecer el sistema educativo militar”.

Estructura institucional del Colegio del Aire

El Colegio del Aire, al ser una institución de educación superior militar perteneciente al sistema educativo militar, se rige bajo las normas, la organización, la estructura, la filosofía y la cultura institucional militar. La Ley que Crea la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea (1975), en su Artículo 2, establece que la misma universidad depende del secretario de la Defensa Nacional “a través de la Dirección General de Educación Militar, la que asumirá funciones de rectoría”.

En la Ley Orgánica del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, en su Artículo 122, textualmente se señala que las instituciones de educación militar tendrán por objeto la educación profesional de los miembros del Ejército mexicano y la FAM. Continuando con su estructura institucional, la Ley de Educación Militar del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos, en su Artículo 14, señala que: “Las Instituciones de Educación Militar se clasifican en: I. Colegios; II. Escuelas; III. Centros de Estudios; IV. Unidades-Escuela, y v. Institutos”.

Mientras tanto, en el Artículo 2 del Reglamento General del Colegio del Aire se ordena que: “El Colegio del Aire es una institución educativa militar que tiene como misión regir la formación profesional de los oficiales Pilotos Aviadores y de los servicios de la Fuerza Aérea para satisfacer las necesidades de esta”.

Respecto a la forma como se organiza institucionalmente el Colegio del Aire, en el Artículo 3 del Reglamento General del Colegio del Aire se dispone que

dicha institución depende de la Dirección General de Educación Militar y de la Rectoría de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, y en su Artículo 8 establece que las instituciones de educación militar que dependen de dicho Colegio son las siguientes:

- Escuela Militar de Aviación (EMA);
- Escuela Militar de Mantenimiento y Abastecimiento (EMMA);
- Escuela Militar de Especialistas de Fuerza Aérea (EMEFA), y
- Otros que se determinen al efecto.

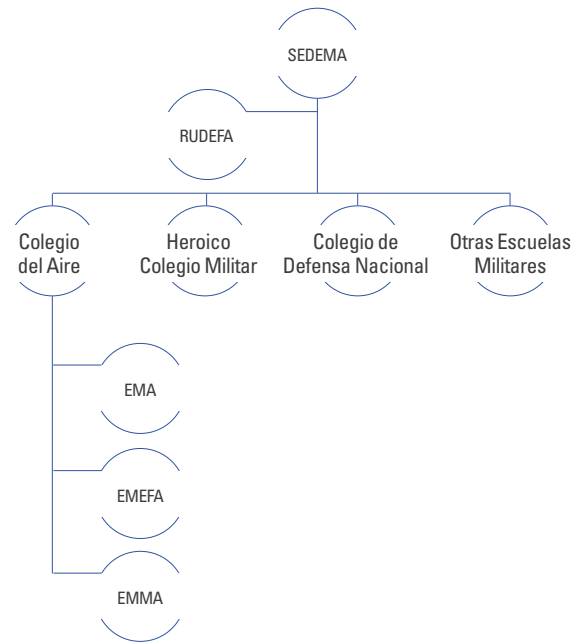


Figura 5. Estructura institucional del Colegio del Aire

Fuente: elaboración propia con información del Reglamento General del Colegio del Aire.

Organigrama del Colegio del Aire

Al igual que toda institución de educación superior y toda organización de carácter público, el Colegio del Aire, como lo señala Arellano-Gault (2004), es una organización estructurada, compuesta por individuos o actores organizacionales, con la capacidad de interpretar y transferir las normas y los símbolos para lograr objetivos específicos.

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento General del Colegio del Aire, la organización también queda sujeta a la disponibilidad de los recursos y los presupuestos designados por el Presupuesto de Egresos de la Federación, y establece en la normativa institucional lo que se muestra a continuación en la Figura 6.

Contexto educativo del Colegio del Aire

Actualmente, en el Colegio del Aire se forman los recursos humanos que la Sedena dispondrá para la defensa del espacio aéreo, las operaciones aéreas militares y la seguridad interior. Como se ha referido antes, en dicha institución se alojan tres diferentes escuelas que forman o especializan a los estudiantes de esos planteles (EMA, EMEFA y EMMA). En los datos mostrados en la Tabla 1, se puede encontrar una drástica diferencia entre los alumnos que ingresan, aquellos que permanecen y la eficiencia terminal: casi en un 48 %.

Tabla 1. Alumnos en el Colegio del Aire

Escuela	Ingreso 2020	Ingreso 2021	Ingreso 2022	Ingreso 2023	Total actual
EMA	161	145	130	115	551
EMMA	83	281	254	250	868
EMEFA	140	64	142	46	392
				Total	1811

Fuente: elaboración propia con datos de la Sedena (2023).

Financiamientos

En relación con el financiamiento de las universidades, Mendoza (2016) señala que los rectores y los directores de las universidades públicas vociferan que los principales problemas de las instituciones son en materia de financiamiento. Los recursos les son insuficientes para atender de manera apropiada las

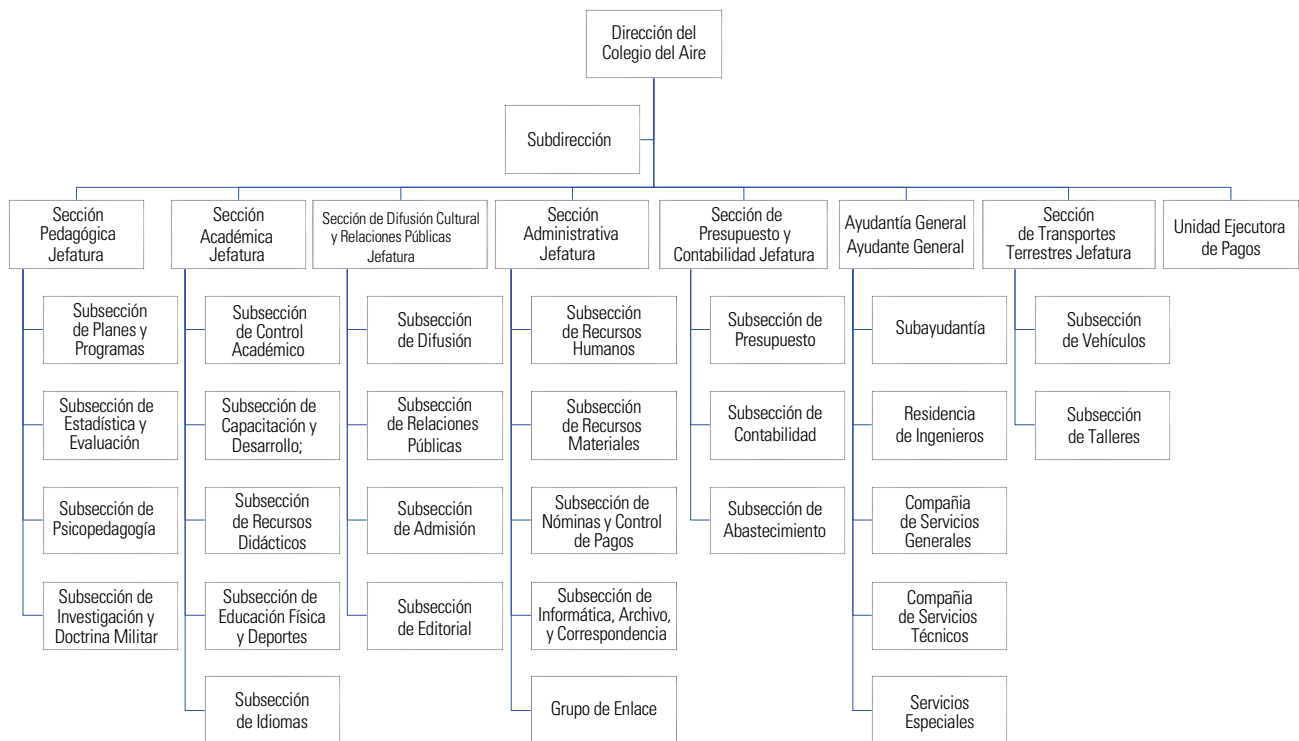


Figura 6. Organigrama del Colegio del Aire

Fuente: elaboración propia con información del Reglamento General del Colegio del Aire.

necesidades de crecimiento y/o consolidación académica de sus respectivos planteles o centros de estudio. Y para algunos, hay poca certeza de recibir los recursos etiquetados por el Estado y los gobiernos estatales. En México, las universidades públicas cuentan con un financiamiento en dos vertientes o rubros, una participación federal y otra con participación de los estados.

El Colegio del Aire, al ser una institución perteneciente al sistema educativo militar en México, es decir que imparte educación militar, tiene una dependencia directa con la Sedena. De acuerdo con el Presupuesto de Egresos de la Federación, el Colegio del Aire recibe el financiamiento federal, dirigido hacia la Sedena que está señalada con el rubro 7; los recursos económicos llegan por medio de la Dirección General de Educación Militar y la Rectoría de la Universidad del Ejército y Fuerza Aérea con su asignación 115, etiquetado como Educación (5) y el código 3 por la educación superior, con un presupuesto otorgado en 2022 para todo el sistema educativo militar de 270.518.154 pesos mexicanos (Transparencia Presupuestaria, 2023).

Dicho presupuesto designado para la educación militar contempla rubros que otras instituciones educativas no tienen, debido a que el sistema educativo militar, además de considerar la educación en sí misma, también brinda alojamiento en modo de internado a sus estudiantes, alimentación y comidas (desayuno, comida y cena), así como uniformes, ropa interior, calzado, tocados y armamento para prácticas, entre otros enseres.

A continuación, en la Tabla 2, se muestra el concepto asignado u otorgado para la educación militar, del cual se desprende una partida para el Colegio del Aire, su concepto de asignación y el recurso utilizado de acuerdo con el Presupuesto de Egresos de la Federación (Transparencia Presupuestaria, 2023).

Cómo parte del análisis al presupuesto, es de resaltar que, a diferencia de otras instituciones educativas que dirigen casi el 90 % del presupuesto hacia la nómina, en el sistema educativo militar dirigen 53 % a servicios profesionales, estímulos, recompensas, sueldos y salarios, dedicando también una parte importante a la alimentación y el vestuario de los estudiantes.

Tabla 2.
Financiamientos a la educación militar

Modalidad o concepto de asignación	Porcentaje del recurso utilizado
Alimentos y utensilios	7.8 %
Ayudas sociales	9.7 %
Combustibles, lubricantes y aditivos	0.3 %
Equipo e instrumental médico y de laboratorio	0.3 %
Herramientas, refacciones y accesorios menores	0.4 %
Maquinaria, otros equipos y herramientas	0.0 %
Materiales y artículos de construcción y de reparación	0.8 %
Materias primas y materiales de producción y comercialización	2.3 %
Mobiliario y equipo de administración	0.1 %
Mobiliario y equipo educacional y recreativo	0.01 %
Otras prestaciones sociales y económicas	24.7 %
Productos químicos, farmacéuticos y de laboratorio	0.5 %
Remuneraciones adicionales y especiales	20.8 %
Remuneraciones al personal de carácter permanente	8.3 %
Seguridad social	1.3 %
Servicios básicos	1.7 %
Servicios de arrendamiento	0.2 %
Servicios de instalación, reparación, mantenimiento y conservación	0.3 %
Servicios de traslado y viáticos	6.6 %
Servicios financieros, bancarios y comerciales	0.0001 %
Servicios oficiales	0.011 %
Servicios profesionales, científicos, técnicos y otros servicios	11.5 %
Vestuario, blancos, prendas de protección y artículos deportivos	2.2 %
Total	100 %

Fuente: elaboración propia con información del Presupuesto de Egresos de la Federación (Transparencia Presupuestaria, 2023).

Conclusiones

Actualmente, y con base en las políticas nacionales, la defensa nacional y la educación superior son dos áreas importantes en México. En esta investigación, tienen

una gran relación y están interconectadas, con un impacto significativo en el desarrollo profesional de los mexicanos y en la seguridad del país.

En términos de defensa nacional, México cuenta con un conjunto de fuerzas armadas compuestas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aérea, que trabajan en conjunto para proteger la integridad territorial, la soberanía y la seguridad del país. Además, México también tiene una serie de políticas y estrategias para abordar las amenazas y los desafíos a la seguridad nacional, como el crimen organizado, la violencia y el terrorismo.

Por otro lado, la educación es un pilar fundamental para la seguridad nacional y para el desarrollo social y económico de México. El sistema educativo militar cuenta con más de quince instituciones que trabajan en conjunto para formar, desarrollar las habilidades y las competencias profesionales, y enseñar la doctrina militar con la filosofía axiológica de la institución a los futuros oficiales, líderes y mandos. El objetivo es que los egresados dirijan a las tropas de las fuerzas armadas y desempeñen funciones profesionales y de especialización, con el fin de dar seguridad a las personas, al espacio aéreo, a la soberanía de la nación y a la seguridad interior. A su vez, deberán compartir los conocimientos con otros de menor o mayor rango jerárquico y promocionar la educación superior militar.

Sin embargo, aún existen desafíos en el sistema educativo militar, como la desigualdad en el acceso a la educación, la planeación estratégica específica por instituciones, la capacitación constante, la autoevaluación de los procesos, la innovación tecnológica y el aseguramiento de la calidad de la educación.

Es importante destacar que la educación también juega un papel importante en la defensa nacional, ya que una población militar educada es más capaz de contribuir al desarrollo del país y estar preparada para enfrentar las amenazas contra la seguridad nacional. Además, el sistema educativo militar también puede ser utilizado para promover valores y principios que son importantes para la defensa nacional, como el patriotismo y el respeto a la ley.

La investigación y planeación estratégica será un fundamento que fortalezca a las instituciones educativas del sistema educativo militar y que lleve al logro de los objetivos prioritarios que constituyen tanto el Plan General de Educación Militar, como el Programa Sectorial de la Defensa Nacional, en vista del desarrollo y cumplimiento de las metas del país, lo cual genera una oportunidad de abrir líneas de investigación de cada programa educativo en el sistema educativo militar.

Recomendaciones y propuestas

Impulsar la investigación de la gestión educativa, la educación militar, el arte y la ciencia militar, y la planeación estratégica, a través de un equipo de profesores investigadores internos y externos que permitan explorar cada una de las áreas y especialidades. Todo lo anterior, de tal forma que se vislumbre el desarrollo científico, se difunda sus conocimientos y se realice a través de la formación de investigadores, con metodologías científicas que amplíen las posibilidades de acercarse al conocimiento y la divulgación de la ciencia. Esta recomendación se hace alineada a los objetivos principales, las estrategias prioritarias y las acciones puntuales dispuestas en el Programa Sectorial de la Defensa Nacional 2020-2024, que fomentan la investigación científica:

- 5.4.- Impulsar la calidad y nivel de la educación y adiestramiento militar, para alcanzar la formación axiológica, intelectual, física y profesional para atender la función primigenia de defensa del Estado Mexicano;
- 5.4.6. Fortalecer la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, en los campos de las ciencias militares y biomédicas, así como en las ramas de la ingeniería con proyectos factibles y alcanzables;
- 5.4.7. Impulsar la preparación profesional del personal militar dedicado a la investigación científica y desarrollo tecnológico;
- 5.4.8. Activar áreas destinadas a la investigación en planteles militares del sistema educativo militar para promover el interés en actividades científicas y de desarrollo tecnológico.

El proceso puede comenzar desde que las autoridades y los directivos del sistema educativo militar decidan conjuntar al equipo de profesores e investigadores de la planta docente que favorecerán la investigación, las academias, el conocimiento y la planeación de estrategias acordes a las necesidades de los planteles, a fin de promover posibles soluciones adecuadas.

Es adecuado seleccionar a aquellos que tienen nivel de doctorando y doctorado, y que hayan realizado y publicado investigaciones con propuestas claras que beneficien la educación militar, que impulsen el desarrollo tecnológico y la experimentación con material aéreo y sistemas de defensa, y que mejoren los procesos organizacionales, con el fin de conjuntar un equipo multidisciplinario que favorezca a todo el sistema educativo militar de México.

Referencias

- Arellano-Gault, D. (2004). *Gestión estratégica para el sector público. Del pensamiento estratégico al cambio organizacional*. Fondo de Cultura Económica.
- Casassus, J. (1998). Descentralización de la gestión a las escuelas y calidad de la educación: ¿mitos o realidades? *Propuesta Educativa*, 10(21).
- DiMaggio, P. J. y Powell, W. (1994). Retorno a la jaula de hierro: el isomorfismo institucional y la racionalidad colectiva en los campos organizacionales. *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional* (W. Powell & P. DiMaggio, comps.; pp. 104-125). Fondo de Cultura Económica.
- Fernández, J. (2008). La educación militar en México: un enfoque histórico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(37), 813-835.
- García, A. (2017). La educación militar en México: una perspectiva histórica. *Estudios de Historia de la Educación*, 18, 83-98.
- Gutiérrez-Albán, L. G., Teneda Garcés, V. O y Narváez Ríos, R. R. (2019). La formación militar desde el enfoque por competencias: caso tecnología superior en ciencias militares. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa* 4(8), 107-114.
- Klepak, H. (Comp.). (2012) *Formación y educación militar: los futuros oficiales y la democracia*. Resdal [en línea]. <https://www.resdal.org/educacion/educacion-militar.pdf>
- Lemaitre, M. J. (Ed.). (2018). *La educación superior como parte del sistema educativo de América Latina y el Caribe: calidad y aseguramiento de la calidad*. Unesco.
- López, A. (2003). El Calmécac: una institución educativa en la cultura mexicana (Azteca). *Estudios de Cultura Náhuatl*, 34, 41-56.
- Mendoza Rojas, J. (2016). *Financiamiento de la educación superior en la primera mitad del gobierno de Enrique Peña Nieto: ¿fin del periodo de expansión?* Perfiles Educativos | vol. XXXIX, núm. 156. IISUE-UNAM
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). *El futuro de la educación superior en México: fortalecimiento de la calidad y la equidad. Revisión de Políticas Nacionales de Educación*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/005689e0-es>
- Panfilov, A. y Petrova, L. (2018). *La educación militar es la estrategia principal de formación de la personalidad de los líderes militares modernos*. Universidad Nacional de Derecho Yaroslav Mudryi [en línea]. <https://doi.org/10.21564/2075-7190.38.140005>
- Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2020). *Comportamiento organizacional* (17.ª ed.). Pearson Educación.
- Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). (2019). *Reseña histórica del Heroico Colegio Militar* [en línea]. <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/resena-historica-del-heroico-colegio-militar>
- Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). (2022a). *Actividades militares de la Escuela Militar de Aviación* [en línea]. <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/actividades-militares-de-la-escuela-militar-de-aviacion>
- Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). (2022b). *Colegio del Aire* [en línea]. <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/colegio-del-aire-318435>
- Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). (2022c). *Historia del Colegio del Aire. Antecedentes históricos* [en línea]. <https://www.gob.mx/sedena/acciones-y-programas/historia-del-colegio-del-aire>
- Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena). (2023). *Sistema educativo militar* [en línea]. <https://www.gob.mx/sedena/articulos/sistema-educativo-militar-31103>
- Transparencia Presupuestaria. (2023). *Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF). Plataforma de datos abiertos* [en línea]. <https://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/Datos-Abiertos>