



Management and Strategy

David Barrero-Barrero  
Escuela Superior de Guerra

Carlos Enrique Álvarez Calderón  
Escuela Superior de Guerra

# Air Superiority and National Interests.

## A Perspective from the Andean Condor as a Symbol of Air Power \*

OPEN ACCESS

**CIENCIA Y PODER AÉREO**

ISSN 1909-7050 / E- ISSN 2389-2468 / Volumen 14 (2)  
Julio-Diciembre de 2019/ Colombia/  
Pp. 140-161.

Barrero-Barrero, D., y Álvarez, C. (2019). Superioridad aérea en los intereses nacionales. Una mirada desde el cóndor de los Andes como símbolo de poder aéreo. *Ciencia y Poder Aéreo*, 14 (2), 140-161.  
Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

**David Barrero-Barrero**

Coronel de la Reserva Activa de la Fuerza Aérea Colombiana, Piloto y Administrador Aeronáutico, Magister en Ciencias de la Seguridad y Defensa Interamericana, candidato a Doctorado en Bioética. Docente de la Escuela Superior de Guerra y de la Universidad Militar Nueva Granada.  
davidbarrerob@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000098146](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000098146)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0412-1371>

**Carlos Enrique Álvarez Calderón**

Politólogo con Maestrías en Relaciones Internacionales y Coaching Ontológico Empresarial. Becario del Center for Hemispheric Defence Studies William Perry en Washington. Profesor investigador de la Escuela Superior de Guerra, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea y Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia de Colombia.  
carlosalvarezcalderon@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001627309](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001627309)

Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

\* Reflection article derived from the research project: "The importance of Air superiority for the State of Colombia in the 21st century", Approval Act Nº 326 / MDN-COGFM-JEMCO-ESDEG-SBESG-VINVE-2.25 of February 28, 2018. Research Group Critical Mass. Escuela Superior de Guerra Rafael Reyes Prieto.

### Abstract

This article describes and analyzes the concept of Air Superiority beyond the doctrine of air power. First, we shall search within our national symbols, looking for the meaning of the Andean Condor in regards to Air Superiority. Then, we shall present what superiority could be as a comprehensive causal system of necessary effects on the enemy and as a response to the Security and Defense obligations of the Military Power. Finally, we shall lay out the importance that air superiority should have on our national interests for the survival of the nation. In regards to the above, we shall consider three critical elements for the attainment of the objectives of this document: the doctrine and vocation of service to the nation that an air institution has develo-

ped, the evolution of air power throughout history and its wars, and the necessity of political will to realize the vision of a free nation.

### Key Words:

Superiority, Air Supremacy, Air Power, Military Power, Doctrine, Security, Defense, National Interest.



Gestão e Estratégia

**David Barrero-Barrero**  
Escuela Superior de Guerra

**Carlos Enrique Álvarez Calderón**  
Escuela Superior de Guerra

# Superioridade aérea nos interesses nacionais.

## A Perspective from the Andean Condor as a Symbol of Air Power \*

 OPEN ACCESS

### CIENCIA Y PODER AÉREO

ISSN 1909-7050 / E-ISSN 2389-2468 / Volumen 14 (2)  
Julio-Diciembre de 2019/ Colombia/  
Pp. 140-161.

Barrero-Barrero, D., y Álvarez, C. (2019). Superioridad aérea en los intereses nacionales. Una mirada desde el cóndor de los Andes como símbolo de poder aéreo. *Ciencia y Poder Aéreo*, 14 (2), 140-161.  
Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

#### David Barrero-Barrero

Coronel de la Reserva Activa de la Fuerza Aérea Colombiana, Piloto y Administrador Aeronáutico, Magister en Ciencias de la Seguridad y Defensa Interamericana, candidato a Doctorado en Bioética. Docente de la Escuela Superior de Guerra y de la Universidad Militar Nueva Granada.  
davidbarrerob@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=00000098146](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=00000098146)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0412-1371>

#### Carlos Enrique Álvarez Calderón

Político con Maestrías en Relaciones Internacionales y Coaching Ontológico Empresarial. Becario del Center for Hemispheric Defence Studies William Perry en Washington. Profesor investigador de la Escuela Superior de Guerra, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea y Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia de Colombia.  
carlosalvarezcalderon@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001627309](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001627309)

Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

\* Artículo de reflexión, derivado del proyecto: "A importância da Superioridade Aérea para o Estado colombiano no século XXI", com ata de aprovação No 326 /MDN-COGFM-JEMCO-ESDEG-SBESG -VINVE-2.25 de 28 de Fevereiro 2018. Grupo de pesquisa Massa Crítica. Escola Superior de Guerra Rafael Reyes Prieto.

## Resumo

Este artigo faz uma descrição e análise do conceito da Superioridade Aérea mais além da apropriação da Força Aérea. Em primeiro lugar se fará uma pesquisa na simbologia pátria e o que representa o condor dos Andes na Superioridade Aérea. Logo, se apresentará o que pode ser a superioridade como um sistema integral causal de efeitos necessários sobre o inimigo e resposta às obrigações de Segurança e Defesa próprias do Poder Militar. Finalmente, será proposta a importância que deve ter a superioridade aérea nos interesses nacionais para a supervivência na nação. No anterior se consideram três fundamentos para a consecução dos objetivos do presente documento como o são a doutrina e vocação pátria que tem desenvolvido uma instituição

aérea, a evolução do poder aéreo na história e suas guerras, bem como o dever de envolver a vontade política na visão de uma pátria livre.

## Palavras chave:

superioridade aérea, domínio do ar, poder aéreo, poder militar, doutrina, segurança, defesa, interesse nacional.



Gestión y Estrategia

David Barrero-Barrero  
Escuela Superior de Guerra

Carlos Enrique Álvarez Calderón  
Escuela Superior de Guerra

# Superioridad aérea en los intereses nacionales.

Una mirada desde el cóndor de los Andes como símbolo de poder aéreo \*



## CIENCIA Y PODER AÉREO

ISSN 1909-7050 / E-ISSN 2389-2468 / Volumen 14 (2)  
Julio-Diciembre de 2019/ Colombia/  
Pp. 140-161.

Barrero-Barrero, D., y Álvarez, C. (2019). Superioridad aérea en los intereses nacionales. Una mirada desde el cóndor de los Andes como símbolo de poder aéreo. *Ciencia y Poder Aéreo*, 14 (2), 140-161.  
Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

## Carlos Enrique Álvarez Calderón

Politólogo con Maestrías en Relaciones Internacionales y Coaching Ontológico Empresarial. Becario del Center for Hemispheric Defence Studies William Perry en Washington. Profesor investigador de la Escuela Superior de Guerra, Escuela de Postgrados de la Fuerza Aérea y Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia de Colombia.  
carlosalvarezcalderon@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0001627309](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001627309)

Doi: <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.638>

## David Barrero-Barrero

Coronel de la Reserva Activa de la Fuerza Aérea Colombiana, Piloto y Administrador Aeronáutico, Magister en Ciencias de la Seguridad y Defensa Interamericana, candidato a Doctorado en Bioética. Docente de la Escuela Superior de Guerra y de la Universidad Militar Nueva Granada.  
davidbarrerob@gmail.com  
CvLAC: [https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod\\_rh=0000098146](https://scienti.colciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000098146)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0412-1371>

\* Artículo de reflexión, derivado del proyecto: "La importancia de la Superioridad Aérea para el Estado colombiano en el siglo XXI", con acta de aprobación No 326 /MDN-COGFM-JEMCO-ESDEG-SBESG-VINVE-2.25 de 28 de Febrero 2018. Grupo de investigación Masa Crítica. Escuela Superior de Guerra Rafael Reyes Prieto.

## Resumen

Este artículo hace una descripción y análisis del concepto de la Superioridad Aérea más allá de la apropiación de la Fuerza Aérea. En primer lugar, se hará una búsqueda en la simbología patria y lo que representa el cóndor de los Andes en la Superioridad Aérea. Luego, se presentará lo que puede ser la superioridad como un sistema integral causal de efectos necesarios sobre el enemigo y respuesta a las obligaciones de Seguridad y Defensa propias del Poder Militar. Finalmente, será planteada la importancia que debe tener la superioridad aérea en los intereses nacionales para la supervivencia de la nación. En lo anterior se consideran tres aspectos fundamentales para la consecución de los objetivos del presente documento como lo son la doctrina y

vocación patria que ha desarrollado una institución aérea, la evolución del poder aéreo en la historia y sus guerras, así como el deber de involucrar la voluntad política en la visión de una patria libre.

## Palabras clave:

superioridad aérea, dominio del aire, poder aéreo, poder militar, doctrina, seguridad, defensa, interés nacional.



Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. La licencia completa se puede consultar en [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es\\_ES](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES).

Aprobado evaluador interno: 11/10/2019

Aprobado evaluadores externos: 1/11/2019



“ La Superioridad Aérea es la máxima expresión del Poder Militar”

Winston Churchill

“ La superioridad aérea es una necesidad. Desde 1939, ningún país ha ganado una guerra frente a la superioridad aérea enemiga, ninguna gran ofensiva ha tenido éxito ante un rival que controla el aire, y no hay defensa que se haya mantenido contra un enemigo que tuviese superioridad aérea.”

Coronel John A. Warden III (Warden III, 1988, p. 14)

## Introducción

El presente artículo tiene como objetivo contextualizar la importancia de la Superioridad Aérea para el Estado colombiano, más allá de la doctrina propia del Poder Aéreo. Se busca generar inquietud e interés, así como fomentar cambios de mentalidad en la sociedad y los tomadores de decisión políticos en Colombia, en relación con los nuevos escenarios que la era contemporánea obliga a alcanzar para la garantía de la seguridad y la defensa nacionales.

Por lo anterior, es necesario considerar el acelerado desarrollo que ha tenido la aviación en el mundo a partir de inicios del siglo XX, así como la evolución del Poder Aéreo y su independencia de las fuerzas terrestres y navales. Estos constituyen un hito en la historia de la guerra y de las campañas aéreas, puesto que a través del tiempo se ha demostrado que la capacidad de la aviación es el punto de inflexión para ganar o perder una guerra. En efecto, desde la Primera Guerra Mundial (1914-1918), el empleo del avión comenzó a deslumbrar a estrategas, políticos y pensadores por su potencial para superar la lógica de la guerra de trincheras que consumía inmensos recursos humanos y materiales. Posteriormente, las batallas aéreas demostraron ser decisivas en la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), y el ejemplo de los éxitos operacionales alcanzados por la Real Fuerza Aérea Británica o la Aviación del Ejército de los Estados Unidos motivó a diversos Estados a constituir sus propias fuerzas aéreas una vez superada esta guerra de “tercera generación” (Álvarez, Santafé y Urbano, 2017).

La Superioridad Aérea y Dominio del Aire, en el teatro de la guerra o en el de operaciones, se ha constituido en la primera necesidad en un conflicto por los efectos que produce sobre el adversario. Por ejemplo, la Guerra del Golfo (1990-1991) demostró a políticos y estrategas militares del mundo que la obtención de la Superioridad Aérea era primordial para la victoria y la supervivencia en la guerra, como objetivo fundamental para el desarrollo subsecuente de las operaciones terrestres, navales y las aéreas en otros niveles. La campaña aérea ejecutada por los aliados y vista en tiempo real en todo el mundo gracias a las tecnologías de la información y las comunicaciones de activos espaciales en el “terreno elevado” (Álvarez, Murillo, Hernández y Urbina, 2019) definió claramente que esta Superioridad Aérea era más que un objetivo, era política y militarmente un asunto de Interés Nacional.

Con base en lo anterior y para el desarrollo del presente artículo, se parte de la formulación de la siguiente pregunta: ¿qué tan imperiosa debe ser la Superioridad Aérea para la seguridad y defensa de un Estado como Colombia, que incluso permita ser considerada un Interés Nacional? Para responderla se trabaja a partir de tres ejes de análisis dentro de la investigación realizada. Primero, se estudiará la representación simbólica de lo que significa el Cóndor de los Andes en el escudo nacional para la Superioridad Aérea. Segundo, se hará una breve descripción de lo que debe ser un sistema integral de Superioridad Aérea, de acuerdo con la invención

tecnológica de los elementos que lo han ido constituyendo a través de las campañas aéreas. Tercero, se examinará el Interés Nacional de la política por la Superioridad Aérea. Finalmente, se plantearán algunas conclusiones.

## El Cóndor de los Andes como símbolo patrio de la Superioridad Aérea

Partiendo del absoluto respeto hacia los símbolos patrios colombianos, el Cóndor de los Andes que reposa sobre el escudo de Colombia es quizá la mejor representación del significado de la Superioridad Aérea. La emblemática ave designada para el escudo simboliza, por ejemplo, poder, fuerza, inteligencia, sagacidad y distinción. El Cóndor es una de las aves más grandes y majestuosas, y es capaz de volar por encima de los andes colombianos, lo que enaltece aún más al escudo nacional por su capacidad de cobertura sobre la geografía colombiana. La misión del Cóndor es vigilar por encima del mar y la tierra y estar listo para atacar, con la premisa de preservar, entre sus garras, la Libertad y el Orden (Cancillería, 2018). Esta cualidad distintiva de volar la realizan las aves y ciertos insectos, así como como el hombre, que se ha atrevido a lo largo de la historia a imitar a las aves, a través de máquinas potentes y capaces de igualarlas.

Pero ¿por qué un ave sobre el escudo? Solo quienes poseen alas como el Cóndor, pueden apreciar desde el cielo la majestuosidad de la belleza de un país y sentirse libres en su propio cielo, sabiendo que para mantenerlo también deben controlarlo, vigilarlo, protegerlo y mantenerlo libre de amenazas en todo tiempo. El escudo de Colombia representa todo lo que es el país en extensión, riqueza, prodigalidad de su suelo y libertad. El escudo colombiano fue creado bajo el mandato de Francisco de Paula Santander en 1826 y decretado oficialmente como símbolo patrio con la Ley 3 del 9 de mayo 1834. Desde aquella época (aunque con algunas modificaciones a la fecha), el Cóndor de los Andes ha permanecido sobre el escudo que visionó Santander para la República: fiel, longevo, tal vez inmortal, fuerte y salvaje por su condición de cazador.

Esta exótica y bellísima ave posee un plumaje vistoso y brillante de color negro, y gargantilla de plumas en su cuello que la diferencia de otras aves de rapiña. Aquellos que constituyeron la Gran Colombia la pusieron allí por anidar en los países de los Andes sudamericanos y ser capaz de volar por encima de las enormes montañas y cordilleras que cruzan de sur a norte el continente.

Desde su concepción en 1826, el Cóndor de los Andes ha significado libertad (Cancillería, 2018), pues fue esa la intención de su carácter emblemático, muy acorde con la recién adquirida independencia de España. Pero con el transcurrir de los años, la Libertad ha significado la autonomía de un país para vivir feliz en su independencia e identidad propia sabiendo que allá arriba un inmenso Cóndor vigila y protege el territorio nacional.

Con sus alas abiertas y su mirada a la derecha, es el ave representativa de las montañas de Colombia, que custodia no solo un inmenso cielo, mares y tierra, sino también una cinta en oro con el lema “Libertad y Orden” que representa quizá el más sublime de los intereses nacionales<sup>1</sup>. ¿Qué vigila el Cóndor? Con seguridad la “riqueza y prodigalidad del suelo nacional”, representadas en las monedas de oro y plata; también preserva la libertad que representa el gorro frigio, y finamente custodia y protege la tierra y las aguas de ambos océanos (Cancillería, 2018).

Bien lo ha dicho Joaquín Piñeros Corpas al referirse a esta cazadora y su relación con el Poder Aéreo: “el Cóndor es ratificación de la vocación aviadora colombiana y del compromiso de las generaciones contemporáneas de dominar el vasto y contrastado territorio nacional, mediante el ejército de alas poderosas” (Presidencia de Colombia, 2018). Estas palabras son de indeleble credibilidad. En el mundo moderno, la Superioridad Aérea que las aves de metal proveen a sus países para mantener ese orden y libertad, así como la seguridad de maniobrar en las campañas terrestres y navales subsiguientes para

<sup>1</sup> Aunque esto no está definido en alguna parte como Interés Nacional, “Libertad y Orden” puede tomarse como un derecho por satisfacer o una necesidad, algo semejante a la definición de Interés Nacional, que será visto más adelante.

atacar o defenderse de un ataque, le permiten al Poder Militar bajo un coherente apoyo político generar condiciones de seguridad, desarrollo y libertad.

Retomando lo dicho, el Cóndor es el custodio de todo lo que observa desde el cielo, donde permanece volando y vigilando la tierra y el mar de Colombia. La mirada a la derecha significa legitimidad, y sus alas extendidas están listas para saltar al vuelo en protección del primer Interés Nacional escrito en oro y establecido por la Ley 3 de 1834.

La protección de su nido es el significado sublime de lo que representa el Cóndor en el escudo, y que seguramente se mantendrá así hacia el futuro: vigilar todo lo que ese escudo representa, bajo el mandato de la Libertad y el Orden. El ave nacional permite la tranquilidad a la patria que desde la Superioridad Aérea se puede dar. No existe la más mínima posibilidad para que algún intruso pretenda violar el espacio aéreo, sin que el Cóndor lo detecte, lo identifique, lo intercepte y lo neutralice. Para eso está allí.

¿Qué sería de la patria si no existiera el Cóndor allí arriba custodiándolo todo? ¿Qué sería entonces de la cinta en oro con el sublime lema Libertad y Orden si no estuviera aferrada a las garras de su custodio? ¿Qué sucedería si el concepto de Superioridad Aérea no fuera importante para el ordenamiento político nacional? Bien difícil de responder quizá, pero las mismas palabras llevan a entender por qué el Cóndor ha permanecido en ese lugar por tantos años. Primero, es la garantía que ha permitido la libertad de acción de todos los colombianos en su propio territorio con la seguridad de que su Poder Aéreo es poderoso para permitirlo. Segundo, el despliegue del Poder Militar de una Nación parte desde la obtención de la Superioridad Aérea como ha demostrado la historia de las guerras.

Para un país obligado por la Constitución a mantener su soberanía, orden constitucional e integridad territorial, la Superioridad Aérea debe ser el primer objetivo por alcanzar antes de iniciar cualquier campaña militar. Hasta por el solo hecho de tener una disuasión creíble, el Poder Aéreo debe ser parte política de los Intereses Nacionales para evitar ser invadido o por lo menos amenazado. El Coronel John A. Warden III de la USAF, autor contemporáneo sobre las teorías del Poder Aéreo, define la Superioridad Aérea como “la primera y más apremiante tarea”<sup>2</sup> (Warden, 1988, p. 18), algo que sin duda alguna es y debe ser lo fundamental en un conflicto. De ello

depende la continuidad de las demás operaciones y hasta la supervivencia de un país. Por ningún motivo esta superioridad se debe dejar a la iniciativa del adversario.

En efecto, la estrategia general de la Superioridad Aérea es siempre tener la iniciativa, llevar la guerra al territorio enemigo<sup>3</sup>, neutralizar su Poder Aéreo principalmente y establecer el control del aire para proporcionar libertad de acción a las propias fuerzas de superficie. Dicha ofensiva aérea estaría dirigida no solo a avanzar en las operaciones terrestres y marítimas subsiguientes para consolidar la Superioridad Aérea, sino también a la obtención de los objetivos de guerra salvaguardando los intereses nacionales.

En una eventual guerra no se puede esperar que la iniciativa la tenga el enemigo, para reaccionar posteriormente en defensa. La pregunta sería en ese momento ¿reaccionar con qué?, o en el peor de los casos, ¿ya para qué?, si el enemigo ha sido lo suficientemente capaz de neutralizar el Poder Aéreo en tierra. Se debe ser ofensivo para sobrevivir, basta solamente recordar que en seis días los israelíes demostraron que esta teoría es verdad, más aún cuando alrededor de ese país las amenazas siempre han sido exponencialmente superiores.

Las palabras de Warden son de trascendencia para la guerra porque incluyen todos los niveles de la guerra, es decir, desde el Operacional al Estratégico y al de la Gran Estrategia<sup>4</sup> (1988, p. 4). Asimismo, porque los efectos de la aviación sobre el enemigo una vez alcanzada la Superioridad Aérea permiten la iniciación de las demás operaciones en el Teatro de la Guerra, como se señaló anteriormente, y de ese modo continuar la conducción de la guerra. En otras palabras, la dimensión de lo que implica alcanzar, mantener y dominar el cielo propio a partir de la Superioridad Aérea significa la tranquilidad a la visión de futuro que se haya proyectado tener. Es la misma visión por la que el Cóndor permanece en el escudo nacional y muy posiblemente por la que Francisco de Paula Santander lo puso de custodio en ese lugar.

<sup>2</sup>“The first and most compelling task”. Traducción nuestra.

<sup>3</sup> Superioridad Aérea Ofensiva. En condiciones de defensiva, en propio territorio, pero con las capacidades aéreas para neutralizar al enemigo.

<sup>4</sup>La Gran Estrategia a la que se refiere Warden es el Nivel Político, donde se decide la participación de un país en una guerra, así como sus aliados y enemigos.

Coronel Phillip S. Meilinger (1996), de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (en adelante: USAF), afirma que:

La Superioridad Aérea como parte del Poder Aéreo, juega un papel importante y de primer orden en las guerras, batallas y campañas. Sin importar el modo de la guerra en que un país se involucre<sup>5</sup>, es importante conocer las amenazas presentes y futuras que restringen la capacidad del Poder Militar y en especial las del Poder Aéreo, que, en el primer orden, debe dar la pauta de libertad de acción a las operaciones conjuntas. Giulio Douhet (1936) afirma que “los ejércitos afrontarán tanto mejor la guerra, cuanto mejor acondicionados y adaptados se encuentren a las condiciones del momento, por jefes que hayan podido responder satisfactoriamente a esta pregunta: ¿cómo será la guerra del futuro?” (p. 31).

Por otra parte, ¿por qué hablar de efectos? Después de los años noventa, la aviación les ha añadido una característica especial a las campañas. El Teniente Coronel J. P. Hunerwadel de la USAF en su artículo “El Método de operaciones basadas en efectos” (en adelante EBO por sus siglas en inglés), expone un primer principio en el que “las EBO se aplican a todas las dimensiones, disciplinas y niveles de guerra” (Hunerwadel, 2006, p. 56) por consiguiente cualquier tipo de operaciones por parte de la aviación, desde el nivel estratégico, pasando por el operacional o inclusive, “las acciones tácticas muy pequeñas puedan surtir unos efectos estratégicos inmensos en ciertas circunstancias—para bien o para mal” (Hunerwadel, 2006, p. 56). Asimismo, de acuerdo con la Air University, “Efectos operacionales como Superioridad Aérea, superioridad espacial, superioridad del ciberespacio, derrota de las fuerzas de superficie enemigas, aislamiento de las fuerzas enemigas en el espacio de batalla e interrupción o destrucción de las funciones de liderazgo del enemigo” (Air University, 2015, p. 36) son determinantes para la victoria en la campaña aérea, también con efectos para la campaña militar. Por consiguiente, según Douhet, “la destrucción completa del objetivo produce además del efecto material un efecto moral que puede tener repercusiones trascendentales” (Douhet, 2006, p. 44).

Pero ¿por qué insistir en las EBO y qué relación tienen con el Poder Aéreo y la Superioridad Aérea? A pesar de que las Fuerzas terrestres, marítimas y aéreas que componen el Poder Militar son impor-

tantes y necesarias para la Superioridad Aérea, la pauta que le imprime la aviación es fundamental debido a sus capacidades distintivas. Principalmente, por la velocidad, flexibilidad y precisión, lo que puede garantizar de manera más rápida la obtención de los objetivos políticos y militares en la guerra. Es decir, se trata de lograr la Superioridad Aérea y con ello, que esto represente el Interés Nacional para la supervivencia de un país en conflicto y a partir de allí desarrollar la estrategia, causando el efecto esperado que se haya planeado, ejecutado, evaluado y adaptado, conforme a las operaciones militares (Hunerwadel, 2006).

Habiendo dicho lo anterior y sobre el fundamento primario de alcanzar objetivos sin mencionar hasta ahora el cómo o con qué medios, “la doctrina tiene que ver con los efectos, no con las plataformas”<sup>6</sup> (Air University, 2015, p. 7). Es necesario para el Poder Aéreo contar con las plataformas y armas para llevar a cabo la estrategia sobre bases doctrinales, que en combinación y sinergia proporcionen la superioridad que el nivel estratégico requiere y que además permita el empleo aéreo en niveles operacional y táctico. “Generalmente se piensa en obtener la Superioridad Aérea a través de una combinación de aviones y misiles aire-tierra o armas. De hecho, estos dos elementos normalmente jugarán un papel clave, pero de ninguna manera el único rol”<sup>7</sup> (Warden III, 1988, p. 18), puesto que la integración de una serie de capacidades fortalece la posibilidad de luchar por la Superioridad Aérea, y a partir de allí, proveer libertad de operación. Por lo anterior, las campañas terrestre y naval serán fundamentales para la consolidación de la Superioridad Aérea, avanzar en la campaña militar y alcanzar la victoria.

Bien es cierto que lo político juega un papel importante en las guerras, por lo que es necesario que los tomadores de decisiones, ajenos a la doctrina militar y en especial a la guerra, entiendan que los mapas deben verse desde arriba, como los ve el

<sup>5</sup>No hay tamaño para las guerras o los conflictos, la Superioridad Aérea debe ser considerada para cualquier escenario, concebida y planificada para obtenerla en cualquier circunstancia desde el inicio del conflicto.

<sup>6</sup>Una mirada desde el cóndor de los Andes como símbolo de poder aéreo\*

<sup>7</sup>Traducción al español por los autores del presente artículo.



hombre del aire. Asimismo, como el Cóndor observa desde la parte alta del escudo la extensión del territorio nacional, y a partir de allí, sus amenazas, riesgos y peligros para decidir mejor, pero desde allí arriba: en el nido del Cóndor.

Para entender mejor el vínculo de la política con la Superioridad Aérea desde otra perspectiva, el Coronel Phillip S. Meilinger (1996), de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos (en adelante: USAF), afirma que:

Las implicaciones que se desprenden de los escritos de los teóricos de la aviación es que lograr la supremacía aérea es tan importante que podría asegurar la victoria (por ejemplo, la Superioridad Aérea podría ser un fin por sí misma). (...), la supremacía aérea tiene valor sólo si cuenta con el apoyo político para ser utilizada a su máxima expresión (p. 5)

De lo anterior se concluye que ninguna campaña por insignificante que se considere puede desarrollarse sin la Superioridad Aérea, puesto que ella permite la ejecución de las operaciones conjuntas con total garantía. El comandante en tierra y superficie debe sentirse seguro, protegido y con total libertad de ejecutar sus operaciones (Air University, 2015) a partir de la obtención de la Superioridad Aérea.

Por otra parte, para entender en contexto todo lo que implica obtener la Superioridad Aérea tanto para políticos como para militares, en las siguientes líneas se describen algunos componentes de un Sistema de Superioridad Aérea Integral. Este, aparte de soportar la teoría de los EBO, permite evidenciar que, con el transcurrir del tiempo y frente a las amenazas tradicionales y nuevas amenazas de la seguridad multidimensional (OEA, 2003), las guerras de cuarta generación de Lind (2004) o la Guerra Irrestricta de los Generales Liang y Xiangsui (1999), el Poder Aéreo es indispensable desde el inicio hasta el fin de las operaciones, generando los efectos políticos y militares sobre la base de la Superioridad Aérea como primer objetivo.

Estas teorías que tratan de las guerras, terrorismo y otros conflictos, abordan el gran problema de Seguridad y Defensa en diferentes enfoques, épocas y momentos, o de la validez de las reglas que apliquen los enemigos internos y/o externos y un Estado. Sin embargo, lo cierto es que el poder estatal debe trabajar al unísono en dar respuestas, una de ellas comienza desde arriba, donde está el poder y el cielo.

## La Superioridad Aérea como sistema integral y sus efectos en la campaña aérea

Hoy por hoy, el cielo tridimensional y la quinta generación en la tecnología se constituyen en los medios y formas para alcanzar el fin del mejor grado de Dominio del Aire de Douhet y Mitchel. Pero ¿qué tanto es necesario o suficiente para obtener un considerable grado de Poder Aéreo y por consiguiente considerar que se podrá obtener la Superioridad Aérea en una campaña?, ¿con aviones es suficiente?, ¿hay algo más que coadyuve a lograr este objetivo en la campaña aérea? A continuación se avanzará en algunos componentes que un Poder Aéreo requiere para considerar alcanzar la Superioridad Aérea necesaria, para garantizar las operaciones subsiguientes en cualquier Teatro de la Guerra o de Operaciones.

### Los aviones de Superioridad Aérea: el Cóndor que se lanza al ataque

Las batallas aéreas en realidad se remontan a los albores del siglo [XX], cuando el dirigible comenzó a surgir como un arma viable. R. P. Hearne, una autoridad temprana en dirigibles, preveían duelos entre ellos usando armas tales como aire comprimido y pistolas de resorte, bombas de aire de petróleo y líquidas, minas aéreas, flechas con punta de fuego, jabalinas, dardos detonantes y torpedos aéreos, siendo este último un tipo de guía misiles, o como lo describió Hearne, "alguna forma de aeronave miniatura cargada con altos explosivos y tal vez en el estado perfeccionado dirigible por eléctrico inalámbrico significa desde la aeronave misma".<sup>8</sup> (Kennett, 1991, p. 101)

Frente a la amenaza de la flota alemana, franceses y británicos desarrollaron el llamado Zeppelin-killer para eliminar al agresor. Entre 1912 y 1913, los franceses comenzaron con los diseños del que sería tal vez el primer cohete o misil aire-aire de la historia, llamado el "Guerre", que consistía en un dardo compuesto de bencina y ganchos para atrapar la tela del

dirigible, los británicos trabajaron en una bomba con cable, que de alguna manera la hacían detonar contra el dirigible (Kennett, 1991, p. 101).

El anterior es quizá uno de los primeros inventos balísticos que acompañaron el camino de la naciente aviación en el siglo XX. Antes de él, el desarrollo del combate aéreo, bien sea aire-aire o aire-tierra, había sido concebido por la imaginación del hombre desde el siglo XIX. El combate aéreo ha sido por tradición un arte y ciencia en la campaña militar en que se han medido a muerte muchos hombres que a lo largo de los años ha llevado consigo innumerables historias de guerreros que venciendo la gravedad y el miedo cumplieron con la tarea de buscar la gloria para sus países a través de la conquista del aire.

La evolución de los cazas ha demostrado que no hay límites en tecnología, costos e ingenio de sus diseños. Desde el caza británico Sowith Camel, quizá el mejor en la Primera Guerra Mundial, hasta el F-22, considerado hoy en día como el avión de combate más moderno del mundo, comparten todavía algo en común: su alta maniobrabilidad en el combate.

En teoría, un avión de Superioridad Aérea es un caza fabricado y destinado para penetrar en un espacio aéreo enemigo y ejercer control total sobre este, manteniendo a salvo el propio, junto con la intervención de los demás componentes integrales de la superioridad. Los cazas han sido diseñados históricamente con la mayor capacidad tecnológica que la época pueda proporcionar, con visión futurista y con una enorme capacidad letal que le permite eliminar cualquier amenaza que se le interponga y que garantiza a la vez la propia supervivencia.

Los cazas deben ser ligeros, rápidos, inestables<sup>9</sup>, precisos, confiables y polivalentes<sup>10</sup>. A pesar de oposición de los generales y almirantes durante la Primera Guerra Mundial al desarrollo independiente de la aviación, los países han hecho del Poder Aéreo una capacidad de disuasión para contener y amenazar cualquier riesgo. Entre los ejemplos de innovación del Poder Aéreo que se han visto a lo largo de la historia están "pilotos de la armada, tales como John Towers [que] veían la necesidad de que los portaaviones aseguraran la Superioridad Aérea sobre la flota" (Meilinger, 1996, p. 4). Por consiguiente y desde entonces, la misma necesidad de buscar la

ventaja militar sobre el enemigo comenzó a definir la Superioridad Aérea como fundamental para la conducción de las operaciones navales.

Más adelante, en la Segunda Guerra Mundial, en la Guerra de Corea (1950-1953), de Vietnam (1955-1975) y mucho más tarde en la Guerra de Irak (2003-2011), el concepto evolucionó tanto, que se aprendió a verlo constituido en eje fundamental y necesario para cualquier campaña. Desde los cazas Albatros D-II y el Fokker Dr. I del Barón Rojo a los F-22, F-35, Rafale, F-15, F-16, Gripen, Eurofighter, J-20, MIG-35, SU-30, entre muchos más de última generación, que poseen en general las mismas características citadas anteriormente, con algunas diferencias entre unos y otros.

Estos cazas se convierten en el aire en el ave al acecho (Mets, 2017), que desde lo alto de un escudo nacional se lanza en cacería sobre otras aves que pretendan ingresar a su espacio. De esta manera, se explica cómo una aeronave de caza, con una gran capacidad de maniobra aire-aire, dotada con tecnología de detección y armamento letal, está diseñada para la búsqueda y destrucción del enemigo en el aire y por consiguiente cumplir con el objetivo de la defensa a partir de la obtención de la Superioridad Aérea.

Un avión de caza es una aeronave de extraordinarias capacidades. Debe tener todas las cualidades que requiere una Fuerza Aérea para pelear por su defensa con la obtención de la Superioridad Aérea. La mayoría de las cualidades que un cazador debe poseer están contenidas en las características del Poder Aéreo y Espacial (Fuerza Aérea Colombiana, 2016, pp. 85-87): precisión, perspectiva, velocidad, alcance, maniobrabilidad, movilidad, respuesta,

<sup>8</sup> Traducción al español por los autores del presente artículo.

<sup>9</sup> La capacidad de inestabilidad les permite a los aviones de combate realizar maniobras bruscas e instantáneas en cualquier momento, sin afectar su centro de gravedad entre otros. Una ventaja que no poseen otros aviones convencionales.

<sup>10</sup> El concepto polivalente hace referencia a varios usos y funciones que se le pueden asignar a los aviones de caza; como patrulla aérea, ataque aire-tierra, escolta, etc.

autonomía limitada, capacidad de carga y aplicación de tecnología. La lista permite ver la necesidad de tener, dentro del inventario de armas, aeronaves de combate con las cualidades necesarias para cumplir la tarea en el aire de neutralizar cualquier agresión.

Algunos cazas como los sweepers, es decir, barreadores, tienen la misión de barrer con todo lo que se encuentre en el cielo, es decir, limpiar cualquier defensa aérea enemiga. También tienen la obligación de defender las fuerzas propias de cualquier interferencia, y para cumplir esa tarea deben estar dotados básicamente de radares de adquisición. Asimismo, los radares de tierra o los radares de alerta temprana de plataformas aéreas le permiten extender su vigilancia complementado y amplificando los ojos de su propio radar.

Originalmente su designación es avión de caza y su función desde la Segunda Guerra Mundial precisamente era la de cazar otros aviones de cualquier tipo (Douhet, 1936, p. 63). Una vez inició este concepto y capacidad dentro de la Superioridad Aérea, los desarrollos siguieron de la mano de la velocidad, armamento, maniobrabilidad y mejor rendimiento. “Los aparatos de caza recibieron entonces la misión de batir los aviones enemigos y proteger los propios contra los cazas enemigos” (Douhet, 1936, p. 63), y para ello los misiles han sido uno de los mejores desarrollos tecnológicos de la aviación de combate, ampliando, por ejemplo, el alcance de sus armas y aumentando el nivel de supervivencia de pilotos y máquinas.

Más adelante, a finales de los años cincuenta, Estados Unidos marcaba la pauta en la utilización de los misiles de aire-aire (AAM) en los combates aéreos, lo que replanteó el mismo combate aéreo cercano o de encuentro. A partir de innovaciones como esa, los efectos de la aviación han sido exponencialmente superiores a los demás poderes. Los misiles aire-aire acompañaron a los misiles aire-tierra, y ambos, con diferentes tipos y alcances, en la Guerra del Golfo permitieron ver el nuevo escenario del combate aéreo a largas distancias.

La tecnología de hoy permite evaluar el alcance de las capacidades de un Escuadrón de Superioridad Aérea, y en consecuencia su grado de ventaja so-

bre el enemigo. La quinta generación constituye el mayor potencial aéreo capaz de enfrentar amenazas y buscar la supervivencia. Las naciones ricas y poderosas pueden acceder a este potencial, abriendo la brecha con respecto a los otros países del mundo; sin embargo, eso no excusa a la hora de proteger una nación. Tener poder aéreo es costoso, mantenerlo aún más, pero no tenerlo es lo peor en costos. Si se posee el suficiente y necesario poder aéreo para alcanzar la superioridad aérea prevista, el comandante en tierra y superficie deben sentirse seguros, protegidos y con total libertad de ejecutar sus operaciones (Air University, 2015).

## Aviones bombarderos: de la masa a la precisión

Su concepción data de la época de la guerra Ítalo-Turca (1911-1912), en donde la historia cuenta sobre el que pudo ser el primer bombardeo efectuado desde una aeronave contra un objetivo en tierra. Lo realizó el Teniente Gayoti, “quien dejó caer cuatro bombas a una altura de 800 metros sobre un campamento turco” (Revista Sucesos, s.f., p. 52), durante la invasión italiana a la región otomana de Tripolitania en 1911.

En la Primera Guerra Mundial, el monopolio de los bombardeos corrió por cuenta de los alemanes. Sin embargo, en la Batalla del Somme, quizá una de las más sangrientas durante la guerra y que cobró la vida a un millar de hombres entre franceses, británicos y alemanes, la aviación inglesa lanzó 17 mil 600 bombas a objetivos enemigos alemanes (Revista sucesos, s.f., p. 86), en lo que se constituyó en la mayor la operación de Apoyo Aéreo Cercano en su época.

En la Gran Guerra, el Mayor General Benjamín Foulois dijo “siempre tuvimos ideas sobre el uso de los aviones como armas ofensivas, lo que era contrario, por supuesto, a la política militar de la época”<sup>11</sup> (Kennett, 1991, p. 69). Después de la Segunda Guerra Mundial, los aviones destinados a los bombardeos fueron del mayor nivel estratégico de la guerra y parte integral del concepto del Dominio del Aire de Douhet y Mitchel. Para el primero, lo que importaba era la destrucción del Poder Aéreo enemigo en

su territorio, mientras que Mitchel ampliaba aún más este concepto con el empleo de los aviones de persecución junto con los de bombardeo y los de ataque (Mets, 2017). Lo cierto es que la capacidad de destrucción en masa de los bombardeos en la Segunda Guerra Mundial, fue la pauta para mover la balanza en diferentes momentos de la guerra, sin dejar de considerar el alto nivel de mortandad que llegaron a generar.

Durante esa misma guerra, los bombardeos a ciudades (Londres, Hamburgo, Hiroshima y Nagasaki), fábricas e instalaciones enemigas, entre otros lugares, generaron la destrucción del enemigo y el terror en la población, así como la obtención del Dominio del Aire según el concepto de Douhet (Douhet, 1987), lo que dio la razón al General Benjamín Foulois sobre el uso de los aviones en la guerra.

Por otra parte, los bombardeos atómicos sobre Hiroshima y Nagasaki redefinieron el concepto del Poder Aéreo incluso más allá de la Superioridad Aérea: la Supremacía Aérea, que a diferencia de la superioridad, es de carácter permanente en un teatro. Asimismo, un Bombardeo Estratégico en el área de ultramar de los Estados Unidos realizado por un *Superfortress* B-29 rediseñó también las nuevas reglas de comportamiento geopolítico a futuro entre Oriente y Occidente. Y en materia de aviación, los nuevos diseños llevaron a la tecnología a producir aeronaves de gran capacidad, como el americano B-52 *Stratofortress* o el soviético Tupolev TU-95, para los inicios de la década de los años cincuenta y la Guerra Fría, hasta el supersónico B-1 empleado en Yugoslavia, Afganistán e Irak. Además, está la línea de bombarderos representativos de la “mutua destrucción asegurada”<sup>12</sup>, como el furtivo B-2 de los años noventa, utilizado en Kosovo, Irán y Afganistán, y por el lado ruso, el Tupolev TU-160, que demuestran el impresionante desarrollo del ataque aéreo a partir de los bombarderos. Por otro lado, cabe señalar que un TU-160 fue el avión que pocos años atrás voló sobre el espacio aéreo colombiano y produjo la reacción de la Fuerza Aérea Colombiana por su desafiante trayectoria de vuelo (García, 2014).

Aún más que la Superioridad Aérea, estos bombarderos de la era contemporánea transformaron la disuasión de una simple teoría en una estrategia de la disuasión. Para el francés Beaufré, el primero de sus cinco modelos de estrategia total fue la amenaza directa, en la que por la sola amenaza y advertencia (disuasión), un potencial enemigo deberá aceptar las restricciones impuestas por quien tiene capacidad nuclear, o renunciar a cualquier deseo geopolítico sobre el mismo (Carver, 1992). Esto implica la necesidad de tener los medios más poderosos para contener cualquier amenaza, o lanzar un ataque de magnitud nuclear.

El avance significativo del bombardeo desde las primeras cuatro bombas por aquel avión italiano en 1911, a las bombas de gran tonelaje PGM<sup>13</sup>, LGB<sup>14</sup>, IR<sup>15</sup> y guiadas por televisión<sup>16</sup>, lanzadas por aeronaves supersónicas de tecnología *stealth*<sup>17</sup>, es el reflejo de una capacidad del Poder Aéreo para alcanzar la Superioridad Aérea a través de medios con capacidad letal de destrucción de un enemigo potencialmente igual o hasta superior.

<sup>11</sup> “We always had ideas about using the airplanes as offensive weapons, which was contrary, of course, to military policy at the time”. Traducción nuestra.

<sup>12</sup> A partir de la Guerra Fría, el concepto de Destrucción Mutua Asegurada (MAD) fue una doctrina militar sobre el principio en el cual, si un país poseía capacidades nucleares para atacar otro país con iguales capacidades nucleares, era de esperarse que el resultado de esto sería la mutua destrucción nuclear para ambos.

<sup>13</sup> PGM: precision-guided bomb (bomba guiada de precisión).

<sup>14</sup> LGB: laser-guided bomb (bomba guiada por láser)

<sup>15</sup> IR: Infra-red (infra rojo).

<sup>16</sup> Bombas guiadas por televisión.

<sup>17</sup> Stealth: aeronaves tripuladas y no tripuladas, que han sido diseñadas con tecnología capaz de absorber y desviar las radiaciones radáricas y se convierten en indetectables a los sensores de tierra y aire.



## Aviones de vigilancia, inteligencia, alerta y reconocimiento: el Cóndor vuela de día y de noche sobre su territorio

En la actualidad hay muchos aviones de los que se puede hablar en relación con la capacidad de vigilancia, inteligencia, alerta y reconocimiento. Los que han existido han sido estratégicamente claves en el dominio y control del aire. De hecho, puede haber muchas más tareas para aquellos cuyo diseño ha tenido modificaciones necesarias para convertirlos en plataformas extraordinarias de mayor alcance y capacidades.

La historia ha mostrado el ingenio en la transformación de plataformas aéreas para desempeñarse en muchos roles más allá de su diseño original de transporte y movilidad. Durante la década de los años cincuenta, el Lockheed L-1049 *Super Constellation* fue el primer avión con modificaciones para servir como aeronave de alerta temprana, vigilancia y algunas versiones de inteligencia. Su designación militar fue la de EC-121 *Warning Star* y prestó sus servicios por dos décadas en la USAF y Armada americana. Esta versión tenía dos radomos<sup>18</sup> instalados sobre la aeronave, cada uno en la parte superior e inferior. La misión principal de este vigía era la de servir como alerta temprana en misiones de detección de ataque o bombardeo soviético en los inicios de la Guerra Fría. Asimismo, participó en operaciones durante la guerra de Vietnam, y sin duda alguna su intervención en la búsqueda de la Superioridad Aérea es inobjetable, más cuando en su época se sucedió la crisis de los misiles entre Estados Unidos y la Unión Soviética, en la que el primero llegó a tener una capacidad abrumadora de “1000 misiles Minuteman y 54 Titán del tipo ICBM<sup>19</sup> y una flota de 41 submarinos del tipo Polaris, armados cada uno con 16 SLBM<sup>20</sup> (Macisaac, 1992, p. 656).

También hay que hacer mención de lo que representa una aeronave como el U-2 en la Superioridad Aérea para un país y más en una situación tan complicada como la de aquella época. “El día 16 de octubre de 1962 el presidente de Estados Unidos, John Fitzgerald Kennedy, fue informado de la reacción soviética. Dos días antes, un avión espía estadounidense U-2 había descubierto la construcción de

bases de misiles soviéticos en Cuba” (Herrera, 2015, p. 17). Las capacidades de este tipo de aeronaves fueron sorprendentes para su época, pudiendo volar a grandes altitudes por largos periodos de tiempo y realizar aerofotografías sobre los países de la cortina de hierro especialmente.

Adicionalmente hubo una aeronave que, por su diseño, quizá simboliza el concepto de Vigilancia y Alerta Temprana: el E-3 *Sentry*, configurado sobre la base de un Boeing-707. Esta plataforma fue la generadora del concepto AWACS (Airborne Warning and Control System)<sup>21</sup>. El *Sentry* poseía un domo de radar giratorio sobre su fuselaje, con capacidad de alcance radar de más de 200 millas, y capaz de rastrear aviones amigos y enemigos a diferentes niveles de altitud. Operó con la USAF y la OTAN (Pike, 2000) y su participación más destacada sin duda fue en la guerra Tormenta del Desierto (1990-1991) a la hora de guiar los aviones hacia la batalla. Haber visto esta majestuosa aeronave volando da mucha claridad sobre el concepto, efecto y significado de Superioridad Aérea.

Las plataformas de vigilancia, alerta e inteligencia, y hasta las de Comando y control, producen efectos significativos en ambos bandos, puesto que, por un lado, amplían las capacidades de Control del espacio aéreo, y por el otro lado lo limitan. Esta capacidad, en compañía de toda una serie de aviones de ataque, aire-aire, EW (en adelante EW por sus siglas en inglés), etc., aumenta indudablemente los efectos en la Superioridad Aérea, algo necesario hoy y en el futuro para cualquier país.

<sup>18</sup> Protector que cubre la antena sin que esta pierda sus propiedades y características. El radomo tiene formas aerodinámicas que permiten la operación normal de la aeronave.

<sup>19</sup> Intercontinental Ballistic Missile.

<sup>20</sup> Sea Launched Ballistic Missile.

<sup>21</sup> Sistema de Alerta y Control Aerotransportado por sus siglas en español.

## Sistema antiaéreo y radares: control del espacio aéreo; el Cóndor vigilante y listo a atacar

Los radares hicieron su aparición antes de la Segunda Guerra Mundial (Hernández, 2011, p. 53). Alemanes y británicos se disputaron la carrera por el desarrollo de los detectores de ondas. A pesar de los adelantos de Alemania desde 1934, Inglaterra tomó la delantera con la construcción de torres metálicas en sus costas (Hernández, 2011, p. 54), destacando al físico inglés Robert Watson-Watt, quien tenía la tarea de desarrollar la capacidad de localizar la posición de los aviones en vuelo por medio de las ondas de radiofrecuencia.

De todos modos, los alemanes simultáneamente lograron colocar radiolocalizadores de sencilla fabricación desde Cabo Norte hasta el golfo de Vizcaya. Habían “dispuesto una cadena de instalaciones radiolocalizadoras para proteger los cielos del Reich de las incursiones aéreas aliadas” (Hernández, 2011, p. 58), bajo el comando de Hermann Goering, jefe de la Luftwaffe.

Un caso de interés se presentó en este escenario de la primera guerra electrónica entre alemanes e ingleses. Entre el 2 y el 4 de agosto de 1939, los alemanes intentaron, por medio del dirigible *Graf Zeppelin II*, averiguar acerca de las características de los radares ingleses, simulando una falla que los obligaba a mantenerse en cercanías a la frontera. Los británicos, por su parte, supieron astutamente de las intenciones alemanas y simplemente apagaron sus equipos, evitando la intención del adversario. Esto ocurría a pocos meses del inicio de la Segunda Guerra Mundial (Hernández, 2011, p. 55).

Pero no todo el crédito es para los británicos. Durante la misma guerra, en una misión de bombardeo sin escolta a los buques del puerto de Wilhelmshaven y a cien kilómetros de las costas alemanas, los aviones ingleses fueron detectados y atacados por cazas alemanes, lo que obligó a la retirada. Esto demostró una vez más los efectos estratégicos de la vigilancia y alerta temprana a partir de los radares: un desarrollo que creció a un ritmo acelerado hasta convertirse hoy en una imperiosa necesidad de mantener vigilado el espacio aéreo en tiempos de paz y de guerra.

El concepto de control del espacio aéreo, como objetivo primario del comandante aéreo para la ejecución de las prioridades durante la guerra o las campañas, la protección de un teatro de la guerra<sup>22</sup> o un teatro de operaciones<sup>23</sup>, está establecido en el Manual de Doctrina de la Fuerza Aérea Colombiana (2016, p. 82). Este control solo puede ser ejecutado a través de la vigilancia aérea, es decir, la instalación y despliegue de radares de manera estratégica, que permitan vigilar el propio territorio y más allá de las fronteras.

Una Fuerza Aérea dotada de estas capacidades podrá ver sobre los valles, las montañas, los mares y ríos de su propia geografía y la de la vecindad, ya que en general esta capacidad del Poder Aéreo, “(...) elimina la necesidad de confrontar los accidente del terreno o el medio ambiente por su habilidad de volar sobre contingentes armados, flotas, y obstáculos geográficos, y atacar directamente a los centros claves del enemigo” (Meilinger, 1996). Con la ayuda de radares, la aviación militar ha progresado enormemente, tanto, que el beneficio ha llegado a la aviación comercial, lo que se conoce como tecnología de doble uso o dual (Enger, 2013, p. 15).

La invención de los radares y sistemas de comando y control C2 muestra que han evolucionado cada vez más con mejores y mayores avances tecnológicos, y demuestran claramente la importancia tecnológica de la industria de defensa para la aviación en general. De hecho, es la industria de defensa la que tradicionalmente aporta con mayor capacidad al desarrollo industrial de los países, lo que se puede evidenciar sobre todo en los industrializados. Sin embargo, no es para menos que este modelo deba ser implementado de manera oportuna por cualquier otro país.

<sup>22</sup> Teatro de la Guerra hace referencia a la totalidad del territorio de los países en conflicto.

<sup>23</sup> Teatro de Operaciones se refiere a un área geográfica específica del Teatro de la guerra donde se desarrolla un conflicto, bien sea regular o irregular. Puede ser definido por límites geográficos, por un Gobierno o por determinación de los contendientes, a fin de no afectar, por ejemplo, a la población civil.



Además, quien posee las capacidades y quien vigila por encima de las limitaciones topográficas, de curvatura de la tierra y hasta altitudes superiores, tiene la posibilidad de prevenir ataques y proteger de ellos a los poderes navales y terrestres, contribuyendo a la Superioridad Aérea a través de una oportuna vigilancia de los objetivos nacionales propios, es posible mantener un alto grado de protección bajo la cobertura de los radares. En todo caso, anticipar amenazas, pero también favorecer a los intereses económicos de la industria aeronáutica nacional. Por ello, en lo que respecta a vigilar y controlar el espacio aéreo:

el objetivo primordial de la Fuerza Aérea es derrotar o neutralizar a las fuerzas aéreas enemigas de modo que las operaciones de la ofensiva terrestre, en el mar o en el aire, puedan realizarse según lo planeado, mientras que los centros vitales y fuerzas militares propias permanezcan a salvo de un ataque aéreo del adversario (Meilinger, 1996, p. 56).

Lo importante de esto es lograr la sinergia en la campaña con otros elementos del poder, capaces no solo de vigilar el espacio sino además de neutralizar las amenazas cuando son detectadas e identificadas. Adicionalmente, en el mundo moderno es necesario poseer capacidades ciberespaciales que coadyuven al incremento de las que se poseen, esto es, comunicaciones, redes de informática y acceso al espectro electromagnético.

Por otra parte, John A. Warden III plantea dos formas de Superioridad Aérea: ofensiva y defensiva (Warden, 1988, p. 14). Precisamente, los sistemas aire-tierra según el autor, forman parte de la Superioridad Aérea Defensiva, y es lógico que desde su óptica se pueda entender así si ocurren dos condiciones: primero, que nuestra propia fuerza sea incapaz de operar contra el enemigo, a la vez que este sea también incapaz de actuar sobre cualquier parte de nuestro territorio, y segundo, que nuestro Estado tenga la capacidad de poseer sistemas aire-tierra que produzcan desde allí la Superioridad Aérea que haga incapaz al enemigo de cruzar nuestro cielo (Warden, 1988, p. 14)

## El Interés Nacional por la Superioridad Aérea

En las dos secciones anteriores se analizaron, primero, la importancia del Cóndor de los Andes y lo que simboliza para la Superioridad Aérea su presencia sobre el escudo nacional, y segundo, los efectos de la superioridad a través de unos componentes integrales. Ahora es necesario, sobre la base de lo descrito, resaltar la Superioridad Aérea como parte del Interés Político Nacional.

Lo que se busca explicar en este apartado, es, como afirma Douhet (1936) que:

la nación que sostiene el Dominio del Aire y dispone de una fuerza ofensiva conveniente, puede, pues, mantener su territorio y sus mares al abrigo de ataques aéreos y privar a la aviación enemiga de la posibilidad de intervenir en las operaciones del mar y tierra. Al propio tiempo se encontrará en condiciones de ejecutar acciones ofensivas que no provocarán reacciones, tales como cortar las bases de la marina y del ejército y producir en el interior del país enemigas destrucciones de todo género. (p. 48)

Aunque en Colombia no está definido jurídicamente el término Interés Nacional, una definición tomada del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional de España, la entiende “como una preocupación natural y/o general, así como tener un derecho objetivo sobre algo (...), como la defensa y promoción de objetivos naturales y esenciales de un Estado en el área política, económica, social y cultural” (Herrero, 2010, p. 19).

Para el autor colombiano José Manuel Álvarez Zárate, el Interés Nacional es “un concepto inasible usado en diferentes ámbitos: para describir, y para prescribir la política exterior de un país” (Álvarez, 2003, p. 157). Este autor le da sentido a su definición a partir de las relaciones internacionales de los Estados, es decir, la protección en todo sentido de los nacionales dentro de las fronteras.

Además de lo anterior, Álvarez menciona que “los Estados quieren una combinación de poder, segu-

ridad y riqueza (...) Algunos países solamente buscan, como en el caso colombiano, mayores niveles de bienestar para sus ciudadanos” (Álvarez, 2003, p. 160). Su apreciación es interesante y posiblemente muy cierta, puesto que en el país tales intereses no están debidamente descritos en ninguna parte, por lo que podría pensarse que hasta el mismo Poder Aéreo podría quedar sin razón de llegar a ser parte de ellos por su tradición pacifista. Por el contrario, es la mejor oportunidad para acordarlos, publicarlos y aplicarlos con visión futurista, ya que Colombia incluso ha perdido territorio en los estrados judiciales. El país necesita fortalecer su seguridad y defensa en toda la extensión del territorio, y también es necesario que la industria aérea contribuya al desarrollo económico del país.

Douhet escala el Dominio del Aire<sup>24</sup> (1987) a una decisión de la Nación, por el deber de poseerlo en el primer orden<sup>25</sup> a través de una fuerza con la suficiente contundencia para equilibrar la balanza a favor en una campaña. Como efecto de lo anterior, la Superioridad Aérea permitirá las operaciones de mar y tierra, y frente a esto, el enemigo, al no poder responder a este dominio adquirido, estará privado de desarrollar cualquier tipo de operación.

La Superioridad Aérea, entonces debe ser considerada desde el tomador de decisiones como el principal objetivo en paz y en guerra. Según Douhet (1936),

para asegurar la defensa nacional es necesario y suficiente ponerse en condiciones de conquistar en caso de conflicto del Dominio del Aire. Todo lo que una nación está dispuesta a hacer para asegurar su defensa, debe tender a dotarla de los elementos que, en caso de conflicto, le aseguren el Dominio del Aire (p. 48).

La preocupación global por la seguridad ha hecho que los gobiernos hagan replanteamientos con respecto a lo propio en sus naciones, generando “profundos cambios estructurales (...) y a plantearse la modificación de su papel en la nueva situación” (Escrigas, 2010, p. 41). Sobre la base del Poder Militar, la Superioridad Aérea retoma importancia en las relaciones internacionales, toda vez que las amenazas geopolíticas y geoestratégicas en el mundo ordenan esos replanteamientos serios sobre la so-

beranía de los Estados. Lo anterior, de acuerdo con Sanz (2019), debe entenderse en el sentido de que,

toda nación madura desde el punto de vista de la seguridad debe tener diseñadas unas políticas de carácter estratégico cuyo objetivo debe ser alcanzar, sostener o apoyar aquellos fines o intereses designados explícitamente como vitales o que probablemente se consideren como tales en el caso de que se encuentren amenazados. (p. 77)

Desde las guerras de principios del Siglo XX, el Poder Aéreo ha jugado un papel crucial en las mismas, al punto de que la lección principal durante el mismo periodo es que ninguna guerra puede ser llevada sin los tres poderes militares juntos. Sin embargo, el Poder Aéreo conlleva un esfuerzo principal al inicio de las operaciones, tal como lo han demostrado las guerras contemporáneas. Los atributos de velocidad, largo alcance, respuesta rápida, intensidad tecnológica, potencia de fuego de precisión y efecto de choque (sin consideración de las fronteras y las líneas costeras), han hecho del Poder Aéreo un componente principal del Poder Militar nacional de un Estado. El concepto arcaico de las operaciones con el “apoyo”<sup>26</sup> desde el aire ha quedado en un pensamiento estratégico que solo fue viable en las primeras décadas del siglo XX.

Durante la Guerra del Golfo, la campaña aérea de varios días concentró combatientes tácticos terrestres, aviones de portaaviones y bombarderos de largo alcance en una intensa campaña para destruir la capacidad de Irak para luchar eficazmente. Después de la campaña aérea, las fuerzas terrestres de la coalición completaron la derrota de una fuerza de 42 divisiones en aproximadamente 100 horas, con menos de 100 estadounidenses muertos y heridos.

<sup>24</sup> Entiéndase que el Dominio del Aire se ha interpretado como la Superioridad Aérea. Se respeta el concepto del autor, pero el énfasis es simplemente conceptual.

<sup>25</sup> Hay que recordar que la Superioridad se ha tratado como el primer objetivo para alcanzar en las campañas.

<sup>26</sup> Considerar en el siglo XXI a la aviación como arma de “apoyo” es un error estratégico porque se pone en riesgo el éxito de una guerra y la supervivencia de un país si no se usa el Poder Aéreo en su nueva y novedosa concepción al inicio de cualquier operación.



Este ejemplo de Superioridad Aérea aplicado a Colombia puede dejar enseñanzas al tomador de decisiones, en caso de una eventual necesidad de defender los intereses nacionales frente a las amenazas internas y externas, para decidir políticamente el camino de la supervivencia del Estado sobre la tranquilidad de un Poder Militar suficientemente poderoso para contener las adversidades.

Hay autores contemporáneos como Martin Van Creveld (2011) que insisten en que el Poder Aéreo tiene poco que aportar en el desarrollo de las guerras intra-estatales y que la prevalencia de tales conflictos desde el final de la Guerra Fría ha dejado al Poder Aéreo moderno como una reliquia del pasado. Sin embargo, el solo hecho de que el Poder Aéreo haya neutralizado las principales amenazas terroristas en Colombia permitió la reducción sistemática de la amenaza, lo que demuestra claramente el beneficio de contar con un Poder Aéreo lo suficientemente capaz de enfrentar al adversario.

Por lo anterior, el Poder Aéreo se ha convertido en el gran facilitador que permite que todas las fuerzas terrestres, marítimas y de operaciones especiales optimicen sus contribuciones a la seguridad nacional. Sin Superioridad Aérea, las operaciones aéreas y de superficie serían extremadamente peligrosas, ya que, sin un puente aéreo rápido, la respuesta oportuna a las crisis sería prácticamente imposible.

En este orden de ideas, el desafío clave para Colombia es reconstruir una fuerza aérea eficiente e inteligente, que garantice las competencias centrales del Poder Aéreo, es decir, la Superioridad Aérea, para lograr el dominio en el aire que permita proteger a la nación, sus activos y sus ciudadanos. El poderío aéreo, en medio de una evolución tecnológica y filosófica, debe ser el instrumento estratégico para elegir en el inicio de las campañas militares, y para ello se requiere de los medios adecuados para responder a las exigencias de la guerra.

Por lo anterior, se podría decir que el Poder Aéreo se convirtió en el elemento de fuerza dominante en la mayoría de las circunstancias de la guerra. Según Douhet, "La defensa nacional no puede ser asegurada más que por Fuerza Aérea apta para conquistar, en caso de conflicto, el dominio del aire" (Douhet, 1987, p. 40). La Superioridad Aérea desde la Segunda Guerra Mundial ha proporcionado a las fuerzas de tierra la libertad de operar sin ser acechadas

desde arriba. Ahora, a través de una combinación de desarrollo tecnológico y astutos conceptos de operaciones, podría convertirse en un elemento fundamental del poder nacional.

Hoy en día, los sistemas de armas aéreas prometen generar cambios aún más dramáticos en el campo de batalla, ampliando la brecha entre aquellos Estados que los poseen y los que no. Esto implica que la clave para garantizar la seguridad nacional de Colombia es equipar adecuadamente a nuestra Fuerza Aérea con los sistemas de armas para futuras operaciones aéreas.

## Conclusiones

El objetivo fundamental del presente artículo era contextualizar la importancia de la Superioridad Aérea para una nación como Colombia, lo cual intentó demostrarse con la descripción de la evolución significativa que ha tenido el Poder Aéreo desde su invención, que ha sido rápida, significativa y diferencial entre quienes lo poseen y los que no. Más aún cuando su independencia del poder terrestre y marítimo desde el siglo anterior le ha permitido, gracias a su velocidad y alcance, ir más allá de sus antecesoras y alcanzar el escenario tridimensional como solo la capacidad aérea lo permite, así como la Superioridad Aérea como el objetivo primario por alcanzar en un Teatro de la Guerra o Teatro de Operaciones. Esta es la mayor demostración de Poder Aéreo que una Fuerza Aérea y un país pueda poseer.

A lo largo de las guerras el concepto de Superioridad Aérea ha permanecido como lo fundamental y lo primero por alcanzar para permitir las demás operaciones. La doctrina de empleo, medios y tecnología ha modificado y mejorado las posibilidades de obtener la superioridad, pero también ha hecho que las guerras y las campañas sean cada vez más difíciles de ganar.

Más allá de la mística, el Cóndor de los Andes que posa sobre el Escudo Nacional simboliza una tradición aeronáutica colombiana que a través de la historia ha demostrado ser decisiva en su vida de guerra y paz. Tanto en los conflictos internos y externos en que Colombia ha tenido que participar, el Poder Aéreo ha sido fiel al lema del Libertad y Orden que el Cóndor protege con sus garras. Esta majestuosa ave

representa para los aviadores la conducción de las operaciones aéreas necesarias que salvaguarden la soberanía nacional.

La tecnología a través de la historia ha desarrollado sistemas que proporcionan a una nación los medios para alcanzar la Superioridad Aérea, más allá de los aviones de combate. Por ejemplo, los sistemas aire-tierra, radares, aviones tanqueros y muchos más componentes, que no solo fortalecen la capacidad aérea de una Fuerza, sino que además, al aplicarse sobre territorio enemigo, producen los efectos necesarios de superioridad.

Por lo anterior, la Superioridad Aérea se constituye como un interés político nacional necesario para mantener la soberanía y supervivencia de la nación. El tomador de decisiones políticas debe entender que, como el Cóndor, debe ver el territorio colombiano desde arriba para entender la grandeza de su tamaño y la belleza de su patria. Pero sobre todo, ver y entender la obligación de mantener la libertad de cada uno de sus habitantes que en primera instancia son protegidos desde el cielo que al mar y a la tierra.

## Referencias

- Air University (2015, Octubre). *First and Most Important: Air Superiority in the Joint Force*. Obtenido de <http://www.airuniversity.af.mil/News/AUTV/video/430186/>.
- Álvarez, C., Santafé, J. y Urbano, O. (2017). *Metamorphosis Bellum: ¿Mutando a Guerras de Quinta Generación?*. En Álvarez, C. (ed), *Escenarios y Desafíos de la Seguridad Mutidimensional en Colombia* (pp. 145-248). Bogotá: Ediciones Esdegue.
- Álvarez, C., Murillo, S., Hernandez, J. y Urbina, J. (2019). El Poder Espacial y la Seguridad Mutidimensional. En Álvarez, C. y Corredor, C. (eds), *El Espacio Exterior: Una Oportunidad Infinita para Colombia* (vol. 1, pp. 19-82). Bogotá: Ediciones Esdegue.
- Álvarez, J. (2003). *El Interés Nacional en Colombia*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Cancillería. (2018, Marzo). *Simbolos patrios y otros datos*. Obtenido de Cancillería: <http://www.cancilleria.gov.co/colombia/nuestro-pais/simbolos>

- Carver, M. (1992). La Guerra Convencional en la era nuclear. En P. Paret, *Creadores de la Estrategia Moderna. Desde Maquiavelo a la Era Nuclear* (p. 969). Madrid: Ministerio de Defensa. Centro de Publicaciones.
- Douhet, G. (1936). *La Guerra del Aire*. Bogotá: Talletres Mundo al día.
- Douhet, G. (1987). *El Dominio del Aire*. Madrid: Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica.
- Enger, S. (2013). *Dual-Use Technology and Defence-Civilian Spillovers: Evidence from the Norwegian Defence Industry*. Obtenido de [https://pdfs.semanticscholar.org/946e/98c-2c6e3350ed27b3d8fc63fe478b91785d.pdf?\\_ga=2.238005381.486484208.1572731331-586530143.1572731331](https://pdfs.semanticscholar.org/946e/98c-2c6e3350ed27b3d8fc63fe478b91785d.pdf?_ga=2.238005381.486484208.1572731331-586530143.1572731331).
- Escrigas, J. (2010). Análisis comparativo del concepto de Interés Nacional. En CESEDEN, *Evolución del concepto de Interés Nacional* (pp. 41-73). Madrid: Ministerio de Defensa.
- Fuerza Aérea Colombiana (2016). *Manual de Doctrina Básica Aérea y Espacial, cuarta edición*. Bogotá: Jefatura de Educación Aeronáutica-Centro de Doctrina Aérea y Espacial.
- García, R. (2014). Así fue como aviones Kfir C-10 de la FAC interceptaron los bombarderos rusos TU-160. Obtenido de <http://www.webinfomil.com/2013/11/Kfir-TU-160-Russia-Colombia.html>.
- Hernández, J. (2011). *Operaciones Secretas de la Segunda Guerra Mundial*. Madrid: Ediciones Nowtilus, S.L.
- Herrera, J. (2015). *El Mundo Escindido. Historia de la Guerra Fría*. ND: Punto de Vista Editores.
- Herrero, R. (2010). El Concepto de Interés Nacional. En CESEDEN (ed.), *Evolución del Concepto de Interés Nacional* (p. 195). Madrid: Ministerio de defensa.
- Hunerwadel, J. (2006). El Método de Operaciones Basadas en Efectos (EBO). *Air & Space Power Journal*, ND.



Kennett, L. (1991). *The First Air War 1914-1918*. New York: Simon & Schuster.

Liang, Q., y Xiangsui, W. (1999). *Guerra Irrestriccta*. Beijing: PLA Literature and Arts Publishing House.

Lind, W. (2004). Understanding Forth Generation War. *Military Review*, 12-16.

Macisaac, D. (1992). Voces desde el azul del cielo: Los teóricos del Poder Aéreo. En P. Parret (ed.), *Creadores de la Estrategia Moderna: desde Maquiavelo a la era nuclear* (pp. 639-664). Madrid: Ministerio de Defensa, Secretaría General Técnica.

Meilinger, C. (1996). *Diez propuestas en relación con el Poder Aéreo*. Obtenido de <http://www.au.af.mil/au/afri/aspj/apjinternational/apj-s/1996/4trimes96/meilinger.html>

Mets, D. (2017, Mayo 28). *Matar a un Ave de Acecho: Alimento para su Lectura Profesional en la Superioridad Aérea y del Espacio*. Obtenido de <http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/2000/1trimes00/mets.htm>

OEA. (2003). *Conferencia Especial sobre Seguridad*. Ciudad de México: OEA.

Pike, J. (2000, Abril 23). *E-3 Sentry (AWACS)*. Obtenido de <https://fas.org/man/dod-101/sys/ac/e-3.htm>

Presidencia de Colombia (2018, Marzo 19). *Así es Colombia*. Obtenido de <http://wsp.presidencia.gov.co/asiescolombia/simbolos.html>

Revista Sucesos (s. f.). *La Historia de la Aviación*. Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/lahistoriadelaaviacion/pdf/La%20Historia%20de%20la%20Aviacion%20-%20Revista%20Sucesos.pdf>.

Sanz, G. (2010). Intereses que afectan a la Soberanía Nacional. En CESEDEN, *Evolución del concepto de Interés Nacional* (pp. 77-108). Madrid: Ministerio de Defensa.

Warden III, J. (1988). *The Air Campaign, planning for combat*. Washington: National Defense University Press.

