

## EXPLORACIÓN DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE FRASEOLOGÍA AERONÁUTICA EN INGLÉS DE CADETES DE LA FUERZA AÉREA MEXICANA

### EXPLORATION OF BASIC KNOWLEDGE OF AERONAUTICAL PHRASEOLOGY IN ENGLISH OF MEXICAN AIR FORCE CADETS

XIMENA  
CANO OLVERA<sup>1</sup>

#### Resumen

La globalización del mundo actual demanda el aprendizaje del idioma inglés para enfrentar nuevos retos profesionales. En el 2003, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) estableció que el inglés debería adoptarse como idioma base en la fraseología aeronáutica para garantizar que las comunicaciones entre pilotos aviadores y controladores de tránsito aéreo sean seguras y eficaces. El servicio de control de vuelos en la Fuerza Aérea Mexicana lo ofrecen oficiales formados únicamente en la Escuela Militar de Especialistas de Fuerza Aérea dependiente del Colegio del Aire, los cuales en la etapa de cadetes realizan prácticas profesionales empleando fraseología aeronáutica en inglés.

Por lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo indagar en el proceso de aprendizaje que tienen los cadetes de la carrera de Control Militar de Vuelo para el dominio del inglés y las consecuencias si no existe una fluidez en las comunicaciones conforme a los estándares de la OACI; así mismo, cómo puede afectar en la seguridad operacional del espacio aéreo mexicano.

A partir de un enfoque metodológico cuantitativo se aplicó una encuesta a los cadetes de tercer año de la carrera de Control Militar de Vuelo pertenecientes al Colegio del Aire, para medir el nivel de conocimiento que tienen acerca de este tema.

Los dos aspectos principales en los cuales se centró el artículo fueron: la importancia del manejo del inglés para efectuar comunicaciones y el análisis de los accidentes aéreos que fueron causados por el bajo nivel de inglés aplicado en la fraseología aeronáutica.

**Palabras clave:** inglés, enseñanza de idiomas, seguridad del Estado.

#### Abstract

The globalization of today's world demands the learning of the English language to face new professional challenges. In 2003, the International Civil Aviation Organization (ICAO) established that English should be adopted as the base language in aeronautical phraseology as the base language to ensure that communications between pilots and air traffic controllers are safe and effective. The flight control service in the Mexican Air Force is offered by officers trained only in the Military School of Air Force Specialists dependent of the Air College, who during their cadet stage carry out professional practices using aeronautical phraseology in English.

Therefore, the objective of this research was to investigate the learning process that cadets of the Military Flight Control career have for the mastering of English and the consequences if there is no fluency in communications according to ICAO standards; Likewise, how it can affect the operational safety of the Mexican airspace.

Based on quantitative methodological approach, a survey was applied to third-year cadets of the Military Flight Control career belonging to the Air College in order to measure the level of knowledge they have about this topic.

The two main aspects on which the article focused were: the importance of using English to carry out communications and the analysis of air accidents that were caused by the low level of English applied in aeronautical phraseology.

**Key words:** english, language education, military personnel.

<sup>1</sup> Colegio del Aire. Estudiante. Licenciatura. Jalisco, México. E-mail: xime27canoool@gmail.com ORCID: 0009-0008-3742-628X Google Scholar: [https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=xSAA13AAAAAJ&scilu=&scisig=AM0yFCkAAAAAZcLdM-hVCl-71D0CJI5m5C07Bpgg&gmla=AH70aAUUH-bubuPjFLCP67gjWqcTHc2cAQ2C7zj\\_hzxMd-J5XylqKbk76nIGNy3dN1iKILVBmWj63zea-vqA3h9hRqU2Qbdg1i3aayCvweYsW2tXajhl-Fe1TmQeRg&sciund=10452028882287711966](https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=xSAA13AAAAAJ&scilu=&scisig=AM0yFCkAAAAAZcLdM-hVCl-71D0CJI5m5C07Bpgg&gmla=AH70aAUUH-bubuPjFLCP67gjWqcTHc2cAQ2C7zj_hzxMd-J5XylqKbk76nIGNy3dN1iKILVBmWj63zea-vqA3h9hRqU2Qbdg1i3aayCvweYsW2tXajhl-Fe1TmQeRg&sciund=10452028882287711966)



## INTRODUCCIÓN<sup>2</sup>

En el siglo XX se reconoció el idioma inglés como la lengua franca de la comunicación internacional aeronáutica, así como en diferentes campos y espacios profesionales de la actividad humana (Musikhin, 2016). La OACI surge en 1947 como el organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) encargada de promover el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil internacional, para lo cual establece pautas y estandariza aspectos vinculados a la seguridad de la aviación civil (Matteis, 2008). Actualmente la OACI adhiere a 190 naciones de las 211 que conforman la comunidad internacional.

El decreto fue estipulado a causa del accidente aéreo ocurrido el día 12 de noviembre de 1996, en Charkhi Dadri, Haryana, India. El comandante de una de las aeronaves involucradas ocasionó una colisión debido a la falta de dominio en el idioma inglés. El accidente cobró la vida de 349 personas y es conocido como el más catastrófico de la historia. (Aeromet Escuela de Vuelo, 2014).

Cada vez es mayor el número de investigaciones sobre el uso de este idioma en diversos ámbitos (Parvin y Reza, 2014). Es por lo que el idioma inglés es un punto a favor en el curriculum vitae o trayectoria profesional-militar y requisito de vital importancia de todos aquellos que están involucrados en las operaciones aéreas. De igual manera, es el idioma fundamental en la fraseología aeronáutica.<sup>3</sup>

Para propósitos específicos y profesionales en el ámbito aeronáutico, el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma inglés reviste otra complejidad porque implica no solo impartir clases

de inglés, sino brindar formación en un área en particular (Barragán, 2014; Restrepo, 2021). El dominio del idioma inglés en el ámbito aeronáutico es primordial, las tripulaciones necesitan mantener una comunicación clara y concisa con los servicios de control de tránsito aéreo para evitar accidentes aéreos ocasionados por una deficiencia de comunicación.

El propósito principal de esta investigación es explorar el nivel de inglés aeronáutico que dominan los cadetes de la carrera de Control Militar de Vuelo (CMV) del Colegio del Aire. Los datos se recogieron mediante una encuesta aplicada a 18 cadetes de tercer año CMV. El objetivo fue conocer la manera en la que se puede incrementar el aprendizaje del idioma con la finalidad de que en el futuro se pueda planificar de manera efectiva y eficiente su enseñanza.

Para tal efecto, nuestra encuesta se centra en el diagnóstico de las fortalezas y debilidades que presentan los cadetes en cuanto a la comprensión oral del inglés en el área aeronáutica. Este instrumento representa el punto de partida para futuras investigaciones sobre el proceso enseñanza-aprendizaje de fraseología aeronáutica en inglés y así observar mejoras.

La seguridad operacional es la prioridad número uno en aviación, las comunicaciones efectivas son vitales, para eso es necesario que los controladores de vuelo se formen desde el inicio de su carrera con el nivel de inglés que les permita entablar comunicaciones en este idioma. La finalidad de esta investigación es contribuir a minimizar la posibilidad de ocurrencia de incidentes y accidentes aéreos por una deficiencia en las comunicaciones. Nuestra población se centra en CMV con la

<sup>2</sup> Artículo original y derivado del proyecto de investigación titulado: Semillero de investigadores del Colegio del Aire, Zapopan, Jal., México.

<sup>3</sup> Fraseología aeronáutica: Conjunto de palabras estipuladas para efectuar comunicaciones concisas, claras y eficientes; se utilizan entre pilotos aviadores y controladores de vuelo con el objetivo de preservar la seguridad aérea.

finalidad de contribuir en mejorar la formación de profesionales que tengan las habilidades necesarias para efectuar comunicaciones en inglés con la fraseología pertinente para mantener la seguridad en el espacio aéreo mexicano.

## DESARROLLO

El control de tráfico aéreo requiere que los procesos de asistencia a las aeronaves se lleven a cabo a través del idioma inglés. El piloto aviador que vuela a un aeropuerto internacional está obligado a manejar una serie de términos, comprender y llevar a cabo una conversación en inglés, de acuerdo con los protocolos establecidos. Ello le permite seguir las instrucciones necesarias para su aterrizaje, despegue y para cualquier otra maniobra que sea imprescindible realizar durante el vuelo. Estas instrucciones deben manejarse en inglés, por ser el idioma establecido como el estándar-oficial en las comunicaciones aéreas internacionales, según la norma emanada en 2008 por la OACI.

Esta organización estableció que todos los controladores de tránsito aéreo y pilotos aviadores que estuviesen en contacto directo o indirecto con vuelos internacionales deben ser competentes en el idioma inglés, por medio de la aprobación de un examen de certificación, el cual evalúa las competencias del idioma como medio general de comunicación y no tan solo en fraseología de radiotelefonía OACI (Parra y Bella, 2007).

Pese a lo mencionado, han ocurrido accidentes debido a que los controladores de vuelo o pilotos tienen problemas gramaticales, de fluidez o pronunciación. Un ejemplo de ello fueron tres accidentes sucedidos en el año de 1998, donde

más de 800 personas perdieron la vida. El común denominador de los accidentes fue la falta de habilidad para comunicarse en inglés por parte de la tripulación de vuelo o de un controlador, lo cual jugó un papel importante en la cadena de eventos que condujeron hacia cada uno de ellos.

Además de estos accidentes de relevancia, múltiples incidentes son reportados anualmente como resultado de problemas en el idioma, lo que provocó una revisión de los procedimientos y las normas a nivel internacional (Organización de Aviación Civil Internacional, 2005).

En este trabajo el tipo de investigación empleada es exploratoria de corte cuantitativo, ya que mostramos resultados estadísticos sobre las respuestas de las personas encuestadas. La población objetivo son 150 cadetes CMV que integran la Escuela Militar de Especialistas de Fuerza Aérea del Colegio del Aire.

El instrumento que utilizamos fue un cuestionario de 8 preguntas; a través de las cuales se operacionalizan las siguientes variables:

- Conocimientos previos del idioma inglés: Conocimientos básicos con los que el cadete ingresa al plantel.
- Nivel de inglés: Es el grado con el que el personal efectuará comunicaciones para mantener la seguridad aérea.
- Manejo de fraseología en inglés: Lenguaje específico en el cual se evita el uso de términos ambiguos no estandarizados, en este caso en el idioma extranjero inglés y su manejo en operaciones aéreas militares.
- Capacidad de comunicación con un Piloto Aviador (PA): Efectuar comunicaciones eficientes y seguras con pilotos aviadores

para resguardar la seguridad del espacio aéreo nacional.

Todas las variables mencionadas son consideradas categóricas debido a la clasificación de respuestas como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Categorización de las variables según su naturaleza.*

VARIABLES	CATEGORIZACIÓN
Conocimientos previos al idioma inglés	Cualitativa, dicotómica, nominal
Nivel de inglés	Cualitativa, politómica, ordinal
Manejo de fraseología en inglés	Cualitativa, politómica, ordinal
Capacidad de comunicación con un PA	Cualitativa, politómica, nominal

Fuente: Elaboración propia.

Ecuación 1

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

Z= Valor crítico a un nivel de confianza de 85%.

E= Error de estimación.

p= Probabilidad de que ocurra un evento.

q= Probabilidad de que no ocurra un evento.

Lo que arrojó un tamaño de muestra de 17.14 por lo que encuestamos a 18 cadetes CMV de tercer año.

## RESULTADOS

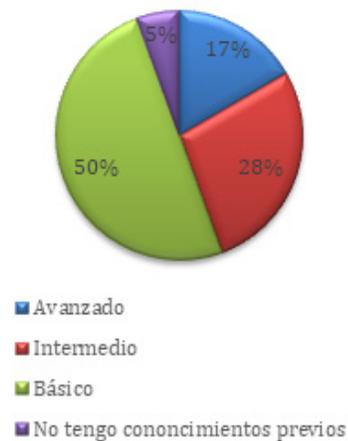
Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 18 participantes arrojaron, como se observa en la figura 1, lo siguiente: 3 son avanzados,

Debido a que las variables son cualitativas y la población es finita utilizamos la ecuación 1 para calcular el tamaño de muestra.

intermedios, 9 básicos y 1 no tiene conocimientos previos del idioma. Es decir, en el sentido porcentual corresponden 17%, 28%, 50% y 5%, respectivamente.

**Figura 1**

*Nivel de inglés de cadetes de la carrera de control de tráfico aéreo militar.*



Fuente: Elaboración propia.

En la figura 2, se observa con qué frecuencia los discentes externan que tienen clases de fraseología aeronáutica, 4 de los encuestados opinaron que con frecuencia se les imparten (22%), el resto (14 encuestados) refieren que “algunas veces” (78%) durante su carrera y nadie opinó que jamás ha tenido clases acerca de este tema.

**Figura 2**

*Frecuencia de clases impartidas a cadetes de la carrera de control de tráfico aéreo sobre fraseología aeronáutica*

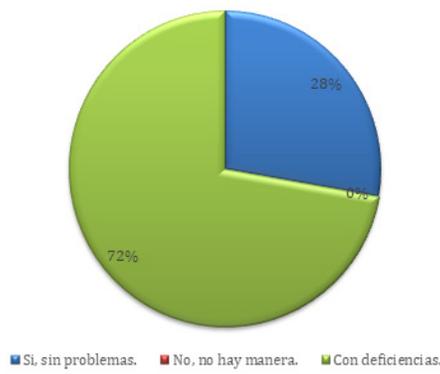


Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, en la figura 3 se muestra, de acuerdo con la opinión de cada discente, si los encuestados se consideran capaces para efectuar una comunicación con un piloto aviador en una situación real con base en los conocimientos adquiridos en el idioma inglés. Como se aprecia, 5 de los encuestados consideran que podrían efectuarla sin problema alguno (28%). Sin embargo, 13 de ellos expresaron que se efectuaría con deficiencias (72%).

**Figura 3**

*Gráfica respondiendo a la pregunta: “¿Considera que cuenta con los conocimientos necesarios para efectuar una comunicación con un piloto aviador en una situación real?”*



Fuente: Elaboración propia.

## CONCLUSIONES

En esta era de globalización es importante el dominio del idioma inglés, su uso repercute en todos los países y afecta todos los campos del conocimiento, entre ellos la aviación. Como se mostró a lo largo de este trabajo, tanto la aviación civil como la militar se deben apegar al cumplimiento de las normas que indica la OACI, entre estas, el dominio del idioma inglés y la fraseología aeronáutica internacional.

Se mostró un diagnóstico de la situación en lo que respecta a las variables de la investigación: Conocimientos previos del idioma inglés, Nivel de inglés, Manejo de fraseología en inglés y la capacidad de comunicación con un PA sobre la población de cadetes CMV.

Los resultados nos permiten brindar un punto de partida para que futuras investigaciones se centren en las necesidades de identificar y reconocer las debilidades y fortalezas con las que cuenta la población descrita; por otro lado, para que se continúe indagando en el tema con la finalidad de proponer estrategias para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en cadetes de la carrera de CMV de la Escuela Militar de Especialistas de Fuerza Aérea.

Finalmente, de acuerdo con la exploración se puede concluir que el nivel de inglés de los cadetes CMV y su aplicación en la fraseología aeronáutica debe incrementar. Así mismo, se propone aumentar la frecuencia con la que se les imparten clases, utilizar diferentes técnicas y metodologías que permitan brindar una amplia enseñanza del idioma y enfocarse fundamentalmente en la gramática, fluidez y comprensión auditiva.

## REFERENCIAS

- Aeromet Escuela de Vuelo. (2014, marzo 11). *La Importancia del Idioma Inglés en la Aviación y la OACI*. <https://aeromet.cl/blog-aeromet/la-importancia-del-idioma-ingles-en-la-aviacion-y-la-oaci/>
- Agencia Federal de Aviación Civil. (2021). *Condiciones técnicas y administrativas para la acreditación del nivel de competencia lingüística*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/653954/09\\_400\\_411\\_2018\\_\\_003\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/653954/09_400_411_2018__003_.pdf)
- Arviz, B., Enciso, R., Gonzales, M., y Mondragón, M. (2022). *Importancia del Inglés en Estudiantes Universitarios*. Universo de la Tecnología. <file:///C:/Users/Ximena%20Cano/Downloads/102-Texto%20del%20art%C3%ADculo-512-1-10-20230220.pdf>
- Dirección General de Aviación Civil de España (s. f.). *Competencia lingüística en el idioma inglés utilizado para las comunicaciones radiotelefónicas*. Dirección General de Aviación Civil de España. [https://www.icao.int/safety/fsix/lpcompliance1/2008/Spain\\_sp.pdf](https://www.icao.int/safety/fsix/lpcompliance1/2008/Spain_sp.pdf)
- Friginal, E., Mathews, E. & Roberts, J. (2020). *English in Global Aviation*. Bloomsbury Academic. [https://books.google.com.mx/books/about/English\\_in\\_Global\\_Aviation.html?id=6Z4yEAAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.mx/books/about/English_in_Global_Aviation.html?id=6Z4yEAAAQBAJ&redir_esc=y)
- Granato, L. & Negrín, M. (2017). *Asuntos de Lingüística Aplicada*, 3(1), 174. <https://discurso.files.wordpress.com/2018/11/asuntos-de-lingc3bcc3adstica-aplicada-2017.pdf>
- Matteis, L. (2008). *Globalización e inglés aeronáutico. Posición Argentina*. Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur. [https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/78310/CONICET\\_Digital\\_Nro.adc959c2-0b06-48f1-95f2-7d4cbc4a2d37\\_b.pdf?sequence=5](https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/78310/CONICET_Digital_Nro.adc959c2-0b06-48f1-95f2-7d4cbc4a2d37_b.pdf?sequence=5)
- Organización de Aviación Civil Internacional. (2002). *Propuestas de enmienda en relación con anexos de la OACI relativas a la competencia lingüística requerida para las comunicaciones telefónicas*. OACI Montreal. <https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/2002/2002namcarsamrwy/icaostateletteran13-48-1-2002-1-esp.pdf>

- \_\_\_\_\_(2005). *COMPETENCIA LINGÜÍSTICA DE LA OACI*. Segunda Reunión de Directores de Aviación Civil de Norteamérica, Centroamérica y Caribe.
- \_\_\_\_\_(2009). *Hacia la competencia lingüística*, 3(64), 40. [https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/2005/NACC\\_DCA2/nacc02ne08.pdf](https://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/2005/NACC_DCA2/nacc02ne08.pdf)
- \_\_\_\_\_(2010a). *Directrices para los programas de enseñanza del inglés para la aviación*. [https://www.icao.int/Meetings/lpr13/Documents/323\\_es.pdf](https://www.icao.int/Meetings/lpr13/Documents/323_es.pdf)
- \_\_\_\_\_(2010b). *Importancia de la disponibilidad de guías de orientación de la OACI en sus idiomas oficiales*. OACI. <https://www.icao.int/Meetings/AMC/HLSC/Working%20Papers/HLSC.2010.WP.049.es.pdf#search=importancia%20del%20idioma%20ingl%C3%A9s>
- \_\_\_\_\_(2016). *Necesidad de revisar los SARPS del Anexo 1 sobre competencia lingüística para pilotos y controladores de tránsito aéreo*. OACI. [https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/WP/wp\\_249\\_es.pdf#search=importancia%20del%20idioma%20ingl%C3%A9s](https://www.icao.int/Meetings/a39/Documents/WP/wp_249_es.pdf#search=importancia%20del%20idioma%20ingl%C3%A9s)
- \_\_\_\_\_(2021). *Deficiencia del idioma inglés dentro del campo AIM*. OACI. <https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2021/AIMTF4/AIMTF4-NI03.pdf#search=importancia%20del%20idioma%20ingl%C3%A9s>
- Parra, J. & Bella, E. (2007). Diagnóstico sobre la Comprensión Oral del Inglés en el Campo de la Aeronáutica. 3, 20. <https://gerflint.fr/Base/Venezuela3/SYNERGIES8.pdf>
- Ramírez, E. (2019). *Implementación de métodos comunicativos para mejorar la competencia del idioma inglés en auxiliares de vuelo de la escuela de aviación de los Andes*. [Académico, Universidad Cooperativa de Colombia]. file:///C:/Users/Ximena%20Cano/Downloads/2019\_Ram%C3%ADrez\_Aviacion\_Ludica\_Auxiliar.pdf
- Redacción A21. (2021, marzo 23). Inglés aeronáutico, imprescindible para la seguridad. *A21MX*. <https://a21.com.mx/aeronautica/2021/03/23/ingles-aeronautico-imprescindible-para-la-seguridad>
- Restrepo, J. (2021). *Análisis de necesidades cualitativo para la enseñanza y aprendizaje del inglés dirigido a pilotos de la Escuela de Helicópteros* [Universidad de Los Andes]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/53348/24300.pdf?sequence>
- Tarek, A. (2016). *The Effect of Formulaic Language on ESP Learners' Conversation Competence: The Case of Aviation Professionals in Algeria* [Bachelors Degree Thesis, University of Tlemcen]. <http://dspace.univ-tlemcen.dz/bitstream/112/11187/1/tarek-assassi.pdf>