



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

EL USO DEL INGLÉS COMO HERRAMIENTA DE
COMUNICACIÓN, COLABORACIÓN Y COORDINDACIÓN
EN EL ÁMBITO MILITAR: IMPLEMENTACIÓN MEDIANTE
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN POR RADIO

CAC Alfonso Pardos Lesaga

Director académico: Dra. Violeta Duce Sarasa

Director militar: Sergio Alfonso Cebollada Bueno

Centro Universitario de la Defensa-Academia General Militar

2025

Repositorio de la Universidad de Zaragoza – Zagan <http://zagan.unizar.es>

FC-0707-03



Agradecimientos

Deseo expresar mi más sincero agradecimiento a la Dra. Violeta Duce Sarasa, directora académica de este trabajo, por su orientación, apoyo y valiosas recomendaciones durante todo el proceso de elaboración. Asimismo, agradezco al tutor militar, Sergio Alfonso Cebollada Bueno, por su guía y acompañamiento en la parte técnica y operativa del proyecto.

Mi gratitud se extiende a la unidad en la que realicé mis prácticas, por facilitarme los medios y el entorno necesario para desarrollar esta investigación, así como al personal militar que respondió a la encuesta, cuya colaboración ha sido fundamental para la obtención de datos y la consecución de los objetivos planteados.

De manera especial, quiero agradecer a mi pareja, por su comprensión y apoyo incondicional, y a mi familia, por su constante respaldo y motivación, que han sido esenciales para culminar este proyecto.





RESUMEN

Este Trabajo Fin de Grado analiza el papel del idioma inglés como herramienta estratégica de comunicación, colaboración y coordinación en el ámbito militar, especialmente en contextos multinacionales. La creciente participación de las Fuerzas Armadas en operaciones internacionales exige no solo una preparación táctica y técnica adecuada, sino también una competencia lingüística sólida que permita desenvolverse con precisión en entornos operativos complejos. El inglés, idioma adoptado oficialmente por organismos como la OTAN, se ha consolidado como lengua franca en el entorno castrense, siendo esencial para la transmisión de órdenes, la elaboración de informes y la cooperación táctica entre fuerzas aliadas.

El planteamiento parte de la necesidad de mejorar la preparación lingüística del personal militar español, considerando que el dominio del inglés no es únicamente una ventaja comunicativa, sino una necesidad estratégica que incide directamente en la eficacia operativa, la interoperabilidad entre ejércitos y la seguridad de las misiones. Para ello, se ha realizado una revisión teórica sobre el uso del inglés en el ámbito militar, su enseñanza en instituciones militares y su aplicación en sistemas de comunicación por radio, canal táctico predominante en situaciones reales de despliegue.

La metodología empleada combina enfoques cualitativos y cuantitativos. Se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica de fuentes doctrinales, normativas y académicas, así como un análisis empírico basado en una encuesta dirigida a personal militar con experiencia en misiones internacionales. Esta encuesta ha permitido identificar el nivel de competencia lingüística, las dificultades más comunes, la percepción sobre la utilidad del idioma y las carencias formativas existentes.

Los resultados obtenidos evidencian que una parte significativa del personal desplegado no recibió formación específica en inglés técnico antes de la misión, y que la comprensión oral y la expresión en inglés operativo son los principales obstáculos. Además, la mayoría de los encuestados considera que el inglés es esencial para el éxito de las operaciones, y un número bastante significativo respalda su integración obligatoria en la formación militar.

En respuesta a estos hallazgos, se propone un ejercicio estructurado en tres fases: formación lingüística, familiarización técnica con radios y aplicación práctica en simulaciones tácticas. Esta propuesta busca optimizar la competencia comunicativa del personal en inglés técnico, especialmente en el uso de radiocomunicaciones, contribuyendo así al desarrollo de un perfil profesional más capacitado para afrontar los retos del entorno militar contemporáneo.

PALABRAS CLAVE

Inglés militar, interoperabilidad, radiocomunicaciones, formación lingüística, OTAN.



ABSTRACT

This Final Degree Project analyses the use of the English language as a strategic tool for communication, collaboration and coordination in the military, especially in multinational contexts. The growing participation of the Armed Forces in international operations requires not only adequate tactical and technical preparation, but also solid linguistic competence that allows them to function accurately in complex operational environments. English, the official language adopted by organisations such as NATO, has established itself as the lingua franca in the military context, being essential for communicating orders, preparing reports and cooperating with allied forces.

The approach used derives from the need to improve the linguistic preparation of Spanish military personnel, considering that proficiency in English is not only a communicative advantage, but also a strategic necessity that affects operational effectiveness, interoperability between armies and mission security directly. To this end, a theoretical review on the use of English in the military, including its teaching in military institutions, its application in radio communication systems and its role as predominant tactical channel in real deployment situations has been carried out.

The methodology employed combines qualitative and quantitative approaches. A literature review of doctrinal, regulatory, and academic sources was conducted, as well as an empirical analysis based on a survey of military personnel with experience in international missions. This survey identified the level of linguistic competence, the most common difficulties, perceptions of the usefulness of English and existing language training gaps.

The results show that a significant amount of deployed military personnel did not receive specific training in technical English before the mission, and that listening comprehension and speaking in operational English are the main obstacles. In addition, most respondents consider English to be essential for successful operations, and a significant number support its mandatory integration into military training. In response to these findings, a three-phase exercise is proposed: language training, technical familiarisation with radios, and practical application in tactical simulations. This proposal seeks to optimise military personnel's communicative competence in technical English, especially in the use of radio communications, thus contributing to the development of a more skilled professional profile to meet the challenges of the contemporary military context.

KEYWORDS

Military English, Interoperability, Radiocommunication, Language Training, NATO



INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	I
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
INDICE DE CONTENIDO	V
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS	VIII
DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	X
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Justificación del tema.....	1
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	1
2.1. OBJETIVOS Y ALCANCE.....	2
2.2. METODOLOGÍA	2
2.2.1. Metodología cualitativa	2
2.2.2. Metodología cuantitativa.....	4
3. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO	5
3.1. El inglés como lengua franca en contextos internacionales	5
3.2. Antecedentes del uso del inglés en el ámbito militar	7
3.2.1. Antecedentes empíricos.....	7
3.2.2. Antecedentes teóricos	8
3.3. Doctrinas y normativas lingüísticas en las Fuerzas Armadas	9
3.4. Enseñanza del inglés en las Fuerzas Armadas.....	10
3.4.1. Formación lingüística en la Academia General Militar.....	10
3.4.2. La enseñanza del inglés en los CEFOT 1 y 2, y en la AGBS	14
3.4.3. La enseñanza del inglés en el ET para militares profesionales	15
3.5. La comunicación en el entorno militar.....	16
3.6. El uso de la radio como elemento de comunicación.....	18
3.6.1. La radio como elemento de comunicación en el Ejército en España.....	18
3.6.2. Preparación operativa para el uso de radiocomunicaciones en misiones militares	19
4. DESARROLLO: ANÁLISIS Y RESULTADOS	20
4.1. Análisis de la encuesta.....	20
4.1.1. Formación previa al despliegue en inglés.....	21
4.1.2. Importancia del inglés en el contexto operativo	22
4.1.3. Dificultades lingüísticas.....	23
4.1.4. Necesidad de un mayor dominio del inglés	24



4.2.	Propuesta didáctica: Optimización de la preparación lingüística mediante el lenguaje de las radiotransmisiones en contextos internacionales.....	26
4.2.1.	Fase de formación lingüística.....	28
4.2.2.	Fase de familiarización técnica	30
4.2.3.	Fase de aplicación práctica.....	34
5.	CONCLUSIONES.....	36
5.1.	Conclusiones del trabajo	36
5.2.	Posibles proyecciones de la investigación	37
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
	ANEXOS.....	41
	ANEXO I ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL.....	41
	ANEXO II IDEAS PRINCIPALES DE LA ORDEN MINISTERIAL 2/2022, DEL 12 DE ENERO.....	43
	ANEXO III HISTORIA DE LA RADIODIFUSIÓN EN ESPAÑA Y EN EL EJÉRCITO ESPAÑOL.....	45
	ANEXO IV RESUMEN DEL DOCUMENTO ACP125 POR CAPÍTULOS.....	47
	ANEXO V GLOSARIO DE TÉRMINOS CLAVE PARA EL USO DE LA RADIO EN INGLÉS.....	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Equivalencias de inglés para la OTAN. Fuente: Elaboración propia a partir de BOD Núm. 211, 29 de octubre de 2012, Sec. I Pág. 25355: Instrucción 77/2012, de 15 de octubre.....	9
Tabla 2.	Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Tierra español, sin titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.	12
Tabla 3.	Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Tierra español, con titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.	13
Tabla 4.	Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Intendencia del Ejército de Tierra español, con titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.	13
Tabla 5.	Beneficios de una correcta comunicación. Fuente: Elaboración propia a partir del blog Tablada Aviación Centenaria.....	16
Tabla 6.	Sistemas usados por el ejército español. Fuente: Elaboración propia a partir del blog Tablada Aviación Centenaria.....	17



INDICE DE FIGURAS

[Figura 1. Diferencia entre hablantes del idioma y hablantes nativos. Fuentes: OFTEX, Internacional Sales.](#)6

[Figura 2. Porcentaje de idiomas en Internet. Fuentes: Internet World Stats, W3Tech, Internet Health Report.](#)8

[Figura 3. Estructura del plan del plan de estudios por cursos, por módulos y materias. Fuente: web oficial Centro Universitario de la Defensa, Zaragoza.](#)12

[Figura 4. Libro con las expresiones básicas del español en inglés. Fuente: elaboración propia.](#)15

[Figura 5. Comparativa de medios de comunicación antiguos y actuales. Fuente: Elaboración propia a través de imágenes recopiladas de la web.](#)18

[Figura 6. Encuesta pregunta 7.](#)23



ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- ACESP: Academia de la Especialidad
- ACP: Allied Communications Procedure
- AES: Advanced Encryption Standard
- AGBS: Academia General Básica de Suboficiales
- AGM: Academia General Militar
- BCG: Batallón de Cuartel General
- BEADWINDOW: Código de seguridad para alertar sobre divulgación de información sensible
- BHELMA: Batallones de Helicópteros de Maniobra
- BICC: Batallón de Infantería de Carros de Combate
- BMS: Battlefield Management System
- BOD: Boletín Oficial de Defensa
- CAECOPAZ: Centro Argentino de Entrenamiento Conjunto para Operaciones de Paz
- CCEB: Combined Communications-Electronics Board
- CEFOT: Centro de Formación de Tropa
- CUD: Centro Universitario de la Defensa
- DAB+: Digital Audio Broadcasting Plus
- DIGEREM: Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar
- ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System
- EE. UU.: Estados Unidos
- EEFI: Elementos Esenciales de Información Amiga
- EF: English First
- EMID: Escuela Militar de Idiomas
- ESFUN: Especialidad Fundamental
- ESO: Educación Secundaria Obligatoria
- ET: Ejército de Tierra
- EZAPAC: Escuadrón de Zapadores Paracaidistas
- EXECUTE: Palabra clave para ejecutar órdenes inmediatas en radio
- FAMET: Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra
- FAS: Fuerzas Armadas Españolas
- FGNE: Fuerza de Guerra Naval Especial
- FMI: Fondo Monetario Internacional
- GESCOMET: Gestor de Comunicaciones del Ejército de Tierra
- HDR: High Data Rate
- HF: High Frequency
- IFE: Inglés para Fines Específicos



Alfonso Pardos Lesaga

JTAC: Joint Terminal Attack Controller
MADOC: Mando de Adiestramiento y Doctrina
MANET: redes móviles ad hoc
MCER: Marco Común Europeo de Referencia
MIT: Massachusetts Institute of Technology
NATO: Organización del Atlántico Norte
OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMC: Organización Mundial del Comercio
ONU: Organización de Naciones Unidas
OTAN: Organización del Tratado del Atlántico Norte
PLM: Plana Mayor
QR: Quick Response (Código QR)
RAE: Real Academia Española
ReDiu: Revista Digital Universitaria del Colegio Militar de la Nación
RNE: Radio Nacional de España
SCRT: Sistema Conjunto de Radio Táctica
SDR: Radio Definida por Software
SLP: Standardized Language Profile
STANAG: Standardization Agreement (Acuerdo de Normalización de la OTAN)
UHF: Ultra High Frequency
VHF: Very High Frequency



DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Se empleó un modelo de IA, **Microsoft Copilot**, para realizar correcciones gramaticales y mejorar la claridad del lenguaje en el documento final del TFG. Los datos ingresados fueron exclusivamente partes del texto del trabajo, sin incluir información confidencial o personal, asegurando así la integridad de la información.

Se utilizó una inteligencia artificial para resumir y obtener ideas principales de los siguientes volúmenes: *Aprendizaje de Idiomas en las Fuerzas Armadas: una aproximación al inglés*; *La divulgación lingüística: formación, información y desinformación*; *The Just-In-Time Approach Applied to E-Language Learning*. El modelo fue **Microsoft Copilot**. Para proteger la seguridad de la información se ha evitado la reproducción literal de fragmentos extensos, priorizando el resumen y la extracción de ideas clave de manera ética y responsable.

Se empleó un modelo de IA, **Microsoft Copilot**, para la búsqueda y extracción de información concreta sobre la importancia de los idiomas en la actualidad y conocer las fuentes desde las cuales se obtiene dicha información. Para garantizar la seguridad de la información, los datos extraídos fueron corroborados en las respectivas fuentes, además de únicamente recopilar la información para elaborar un corpus de fuentes y materiales propio.

Se recurrió a IA para generar gráficos estadísticos a partir de los resultados de la encuesta y para organizar tablas de acrónimos, agilizando la presentación visual de la información sin alterar los datos originales. El modelo fue **Microsoft Copilot**, que usó a su vez el Excel de Microsoft. Para asegurar que la información estaba protegida únicamente se introdujeron datos numéricos (por ejemplo, resultados estadísticos de la encuesta y acrónimos ya públicos), evitando cualquier información personal o sensible. No se compartieron nombres, identificadores ni respuestas individuales. Además, los datos se procesaron de forma local y se verificó que la IA no almacenara ni reutilizara la información, asegurando así la confidencialidad y la integridad del contenido.



1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación del tema

En el ámbito militar contemporáneo, la interoperabilidad entre fuerzas aliadas depende en gran medida de la comunicación eficaz. Aunque el inglés se ha consolidado como lengua franca en operaciones multinacionales y organismos como la OTAN lo han adoptado oficialmente, la investigación sobre la enseñanza del inglés técnico en las Fuerzas Armadas españolas es escasa y fragmentada. Existen estudios generales sobre aprendizaje de idiomas en contextos militares, pero pocos abordan la integración del inglés con procedimientos operativos y el uso de equipos de radiocomunicación, lo que evidencia un vacío que este trabajo pretende cubrir.

El problema específico que se aborda radica en la insuficiente preparación lingüística aplicada a entornos reales de misión, donde los errores de comunicación pueden comprometer la seguridad y el éxito operativo. Esta carencia afecta tanto a la eficacia profesional como a la capacidad de respuesta en escenarios internacionales, y su solución tiene implicaciones sociales (mayor seguridad en operaciones), profesionales (mejor desempeño del personal) y académicas (aportación de datos y enfoques prácticos para la formación militar). Tal como se expone en *Aprendizaje de idiomas en las Fuerzas Armadas: una aproximación al inglés* [1], el dominio de esta lengua permite al personal militar desenvolverse con precisión en contextos de alta exigencia comunicativa, donde los errores pueden comprometer vidas humanas y el éxito de la operación.

Asimismo, la propuesta incluida en el presente trabajo, elaborada a partir de los resultados de una encuesta dirigida a militares con experiencia operativa y basada en la integración del aprendizaje de inglés técnico con el manejo de equipos de radiocomunicación, buscaría optimizar la competencia lingüística del personal en contextos multinacionales. De este modo, se pretende contribuir a la mejora de la preparación comunicativa en entornos reales de misión, atendiendo a carencias formativas detectadas y necesidades específicas del ámbito operativo. Además, este enfoque aporta nuevos datos sobre la enseñanza de idiomas en el ámbito militar, complementa estudios previos relacionados con el inglés técnico y la interoperabilidad, y ofrece un marco práctico que puede generar mejoras en la capacitación profesional y en la eficacia de las operaciones conjuntas.

La enseñanza del inglés en el ámbito militar español constituye un elemento clave en la formación inicial y continua del personal. En los Centros Universitarios de la Defensa (CUD) y en las academias de suboficiales, se incluyen asignaturas orientadas al aprendizaje del idioma, conscientes de que la competencia lingüística es indispensable para la participación en misiones internacionales y para la integración en estructuras como la OTAN. Sin embargo, estas iniciativas se centran en aspectos generales del idioma, dejando en segundo plano el inglés técnico aplicado a procedimientos operativos y al uso de sistemas de comunicación, lo que genera una brecha entre la formación académica y las exigencias reales del despliegue.

Este trabajo parte de la necesidad de reforzar esa dimensión práctica, proponiendo una aproximación que vincule la enseñanza del inglés con la preparación técnica en radiocomunicaciones. De este modo, se busca contribuir a la mejora de los programas formativos existentes, ofreciendo un enfoque que responda a las demandas del entorno militar contemporáneo y que complemente la labor desarrollada en los CUD y en las escuelas de formación de suboficiales e intendencia.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA



2.1. OBJETIVOS Y ALCANCE

Este trabajo tiene como objetivo principal analizar el papel del inglés como herramienta estratégica de comunicación, colaboración y coordinación en el entorno militar, abordando tanto su dimensión operativa como formativa. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Contemplar el papel del inglés como lengua franca en operaciones militares internacionales, considerando su utilidad para la transmisión de órdenes y la comprensión de protocolos estandarizados.
- Identificar los marcos doctrinales y normativos que regulan su uso en contextos militares, incluyendo estándares como el STANAG 6001.
- Considerar los programas de formación lingüística en inglés en las Fuerzas Armadas, tomando como ejemplo y realizando una evaluación de los instaurados en la Academia General Militar de Zaragoza y en las respectivas preparatorias de las misiones del ejército Español.
- Identificar y analizar casos reales en los que el dominio del inglés haya sido determinante mediante la información obtenida de una encuesta realizada a personal que ha sido desplegado o haya realizado ejercicios que implicasen comunicación con otros ejércitos.
- Proponer recomendaciones de la realización de ejercicios de preparación de misiones o de preparación de colaboraciones con países aliados mediante el uso de la radio para mejorar la competencia lingüística del personal militar.

En el presente trabajo se toma en consideración que el nivel de competencia en lengua inglesa del ciudadano español promedio, según el informe EF English Proficiency Index (EF EPI), se sitúa en 535 puntos sobre 1000 [2]. Este resultado posiciona a España por encima de la media mundial, pero por debajo de la media europea. Asimismo, debido a la existencia de distintos programas educativos en función de la Comunidad Autónoma, el nivel de inglés varía significativamente dentro del territorio nacional.

El presente estudio se centra en analizar la relevancia del inglés técnico en el contexto militar, considerando su papel en la interoperabilidad y en la eficacia de las operaciones multinacionales. Para ello, se contemplan aspectos como la importancia creciente que se otorga a la formación lingüística en los programas académicos de los Centros Universitarios de la Defensa (CUD) y en otros planes de instrucción, así como la relación entre el dominio del idioma y el desempeño profesional en entornos internacionales. No obstante, el alcance del estudio presenta ciertas limitaciones: no se realiza una evaluación directa de las misiones ni un análisis exhaustivo de todos los programas formativos existentes, sino que se parte de experiencias concretas y de información disponible en fuentes académicas y normativas. De este modo, se busca ofrecer una aproximación realista que permita identificar áreas de mejora y proponer recomendaciones aplicables en el ámbito de la enseñanza del inglés militar.

Dado que el personal desplegado ha tenido que utilizar el idioma inglés en diversos escenarios, los destinatarios de la citada encuesta constituyen una fuente valiosa de información directa y contextualizada. Su experiencia permite analizar el papel del idioma como herramienta operativa y estratégica en el ámbito militar.

2.2. METODOLOGÍA

El enfoque metodológico del presente Trabajo de Fin de Grado es de carácter teórico-práctico, basado en un método mixto que combina técnicas cuantitativas y cualitativas. Esta diversidad metodológica permite analizar tanto datos objetivos como aspectos contextuales y experienciales, enriqueciendo el análisis y la interpretación de los resultados.

2.2.1. Metodología cualitativa



El enfoque cualitativo se ha empleado para interpretar aspectos contextuales y pedagógicos que no pueden ser medidos numéricamente. Este enfoque ha sido especialmente útil para comprender el impacto de las actividades formativas en el desarrollo de competencias comunicativas y operativas.

Dentro del enfoque metodológico adoptado en este trabajo, se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica orientada a sustentar teóricamente el análisis realizado.

Para fundamentar el análisis y garantizar la coherencia entre el marco teórico y el enfoque aplicado, se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva que abarca tres categorías principales de materiales:

- Fuentes oficiales, boletines y documentos normativos: Se han consultado disposiciones legales y normativas vigentes, como la Orden Ministerial 2/2022 y las instrucciones publicadas en el Boletín Oficial del Ministerio de Defensa, que regulan la evaluación y acreditación de competencias lingüísticas en las Fuerzas Armadas. Estos documentos han permitido comprender los criterios institucionales y los estándares internacionales (STANAG 6001) que rigen la formación idiomática en el ámbito militar.
- Manuales doctrinales y publicaciones técnicas: Se han revisado documentos operativos y doctrinales que establecen procedimientos de comunicación táctica, como el ACP125, así como manuales internos sobre el uso de sistemas de radiocomunicación. Estos materiales aportan la perspectiva técnica necesaria para vincular la competencia lingüística con la eficacia operativa en entornos multinacionales. En este sentido, se ha analizado cómo el uso del inglés como lengua vehicular en transmisiones influye en la precisión, rapidez y seguridad de los intercambios de información, así como las características técnicas de los sistemas de radio, los protocolos establecidos y los escenarios en los que se emplean.
- Materiales sobre el uso del idioma y formación lingüística: Se han considerado estudios académicos y publicaciones especializadas sobre la enseñanza del inglés en instituciones militares, incluyendo programas formativos en la Academia General Militar, los CEFOT y la AGBS, así como recursos digitales desarrollados por el Ejército de Tierra (por ejemplo, aplicaciones “Idiomas en Operaciones” y “El Rincón de los Idiomas”). Estos materiales permiten identificar las metodologías empleadas, los niveles de competencia exigidos y las carencias detectadas en la preparación previa al despliegue, lo que resulta clave para fundamentar la propuesta de mejora planteada.

La combinación de estas fuentes ha sido esencial para ofrecer una visión integral que conecta la normativa, la doctrina operativa y la formación lingüística. Este enfoque global constituye la base para la propuesta de mejora planteada en este trabajo, orientada a optimizar la preparación idiomática del personal militar mediante ejercicios contextualizados en el uso de radiocomunicaciones.

- Estudio de la impartición de la lengua inglesa en el Ejército

Uno de los objetivos que se persiguen con este trabajo es analizar el estado actual de la enseñanza del idioma inglés dentro del Ejército, así como valorar su impacto en la preparación operativa del personal militar. Para ello, se ha llevado a cabo un estudio centrado en los medios, recursos y estructuras formativas disponibles en el ámbito castrense, con el fin de identificar fortalezas, carencias y oportunidades de mejora.

La investigación se ha apoyado en documentación oficial de carácter institucional mencionada anteriormente como boletines del ámbito militar, normativa vigente y manuales doctrinales relacionados con la formación lingüística. Estos documentos han permitido establecer un marco de referencia sobre cómo se organiza y regula la enseñanza de idiomas en las Fuerzas Armadas, especialmente en lo que respecta al inglés como lengua vehicular en operaciones internacionales. De igual manera se han estudiado los programas formativos actuales, así como los niveles de competencia exigidos y los métodos de evaluación empleados en la enseñanza



de idiomas para una mejor comprensión del papel que juega el idioma inglés en el sistema formativo militar.

- Estudio de las plataformas de comunicación operativa que emplean el idioma como canal funcional, entre ellas los sistemas de radiofrecuencia

Uno de los aspectos clave que se abordan en este trabajo es el papel que desempeña el idioma inglés en las plataformas de comunicación operativa utilizadas por el personal militar. Para ello, se ha llevado a cabo una investigación centrada en aquellos sistemas que requieren el uso del idioma como medio funcional, con especial atención a los equipos de radiofrecuencia empleados en entornos tácticos y estratégicos.

2.2.2. Metodología cuantitativa

El enfoque cuantitativo se ha utilizado para recopilar y analizar datos numéricos que permiten establecer patrones, realizar comparaciones y obtener conclusiones objetivas. Dentro de este enfoque, se ha utilizado el método de la encuesta.

El diseño de esta encuesta permite abordar el objeto de estudio desde una perspectiva integral, combinando tanto datos objetivos como percepciones personales. Esta combinación metodológica resulta adecuada para comprender tanto el nivel de competencia lingüística de una muestra significativa del personal militar como la aplicación práctica del idioma inglés en situaciones reales, lo que contribuye directamente a los objetivos del trabajo.

Para el desarrollo de esta encuesta se ha procedido de la siguiente forma:

- Preparación del instrumento: antes de iniciar la ejecución de la encuesta, se ha elaborado un instrumento de recogida de datos diseñado específicamente para los objetivos de esta investigación. El cuestionario ha sido estructurado en bloques diferenciados, siguiendo criterios de claridad, neutralidad y coherencia metodológica, con el fin de evitar sesgos y asegurar la validez de las respuestas. Para su implementación, se ha utilizado una plataforma digital, Google Forms, que permite una distribución eficiente entre los participantes seleccionados, así como una recopilación automatizada de los datos.

Este cuestionario ha sido diseñado con una estructura metodológica que combina distintos tipos de preguntas, cada una con una finalidad específica. Se han empleado preguntas cerradas de respuesta breve, orientadas a la obtención de datos concretos y fácilmente cuantificables, lo que ha permitido realizar análisis estadísticos y establecer patrones generales sobre el uso del idioma en contextos operativos. Además, se han incorporado preguntas abiertas, para captar valoraciones personales y experiencias individuales, facilitando así un análisis cualitativo más profundo mediante la identificación de temas recurrentes y propuestas de mejora. Por último, se han incluido preguntas de reflexión personal, que incitan al encuestado a considerar su trayectoria y vivencias, permitiendo explorar el impacto del idioma en el buen desempeño profesional y en la preparación previa al despliegue. El contenido completo del cuestionario se encuentra recogido en el Anexo I del presente trabajo.

- Definición de la muestra: la muestra ha sido seleccionada respondiendo a criterios de representatividad dentro del entorno castrense, incluyendo personal con experiencia en situaciones operativas reales. Esta elección permite obtener resultados significativos y contextualizados, adecuados para el propósito del estudio. Esta encuesta se distribuye entre diferente personal militar encuadrado en el BICC Flandes, el BCG I y la PLM tanto del Batallón como del Regimiento; todo ello encuadrado dentro de la Brigada Aragón I.

- Recogida y tratamiento de los datos obtenidos: la encuesta ha sido distribuida de forma controlada y garantizando la confidencialidad de los participantes en todo momento. Una vez recopiladas las respuestas, se ha procedido a su tratamiento mediante herramientas informáticas, las hojas de cálculo tipo Excel y Google Sheets, que han facilitado tanto el análisis cuantitativo como cualitativo de los datos. La plataforma utilizada, el Google Forms, ha permitido visualizar automáticamente las gráficas generadas a partir de las respuestas cerradas, mientras



que el uso de hojas de cálculo ha sido clave para organizar, depurar y analizar la información con mayor profundidad. En el caso de las respuestas abiertas, ha sido necesario realizar un proceso de extracción e interpretación de contenido.

- Interpretación de los resultados: una vez finalizado el proceso de recogida y análisis de datos, se ha procedido a la interpretación de los resultados obtenidos a través de la encuesta. Esta última fase ha permitido establecer relaciones entre las respuestas cuantitativas y cualitativas, identificando tendencias generales y las percepciones individuales sobre el uso del idioma en contextos operativos. Las conclusiones extraídas se han fundamentado en el tratamiento estadístico de las respuestas cerradas, así como en el análisis temático de las respuestas abiertas, lo que ha facilitado una comprensión más profunda del impacto lingüístico en el desempeño profesional. Los resultados interpretados han sido aplicados directamente a los objetivos del estudio, sirviendo como base para la elaboración de propuestas orientadas a mejorar la preparación idiomática del personal militar que sea desplegado.

3. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

Los antecedentes seleccionados para este trabajo permiten comprender la evolución y el papel del inglés en el ámbito militar desde una perspectiva global y aplicada. En primer lugar, se aborda el inglés como lengua universal, analizando su consolidación como idioma predominante en la comunicación internacional y en organismos multilaterales, lo que justifica su adopción en entornos castrenses. En segundo lugar, se examina el uso del inglés en el ámbito militar, tanto en operaciones multinacionales como en ejercicios conjuntos, destacando su función como herramienta estratégica para garantizar la interoperabilidad y la seguridad operativa. Finalmente, se estudian los requerimientos de formación lingüística en las Fuerzas Armadas, revisando los programas impartidos en academias y centros de instrucción, así como las normativas que regulan la acreditación de competencias idiomáticas.

Este análisis se complementa con la revisión de los sistemas de comunicación empleados en el entorno militar, donde la radio se presenta como el canal táctico más representativo. Su uso evidencia la necesidad de integrar la competencia lingüística con la preparación técnica, dado que las transmisiones en inglés constituyen un elemento crítico para la coordinación eficaz en escenarios reales de despliegue.

3.1. El inglés como lengua franca en contextos internacionales

Hoy en día, el mundo está completamente interconectado, y tanto la economía como las actividades a gran escala dependen no solo de las capacidades de cada país, sino también de su habilidad para comunicarse eficazmente con otros Estados. Esta interdependencia global ha impulsado la creación de numerosos organismos internacionales, basados en cooperación y entendimiento mutuo, posibles únicamente mediante una comunicación clara y efectiva. La primera organización fue la Sociedad de Naciones (1919), precursora de la actual Organización de las Naciones Unidas (ONU), la más relevante hoy. A partir de ella surgieron instituciones como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Consejo de Europa, todas con un papel clave en la gobernanza global.

Un aspecto común en todas estas organizaciones es que la comunicación oficial se realiza en los idiomas reconocidos por cada institución, siendo el inglés uno de los más utilizados. Las conferencias, documentos y comunicados se expresan en este idioma, lo que refleja su papel como vehículo principal de comunicación internacional. En el ámbito comercial ocurre lo mismo: el inglés se ha consolidado como el idioma más empleado en las transacciones internacionales, y dado que la economía es uno de los motores fundamentales del mundo, la capacidad de



comunicarse en inglés se convierte en una herramienta estratégica. Estudios recientes destacan que “la importancia del inglés en el comercio internacional es de vital ayuda para la apertura de las fronteras comerciales entre países” [3], así como para fortalecer el desarrollo económico de un país:

Las estadísticas muestran que el inglés es el idioma más hablado a nivel global aunque existe una gran diferencia entre hablantes nativos y no nativos (véase Figura 1). Este fenómeno se explica por el hecho de que millones de personas aprenden inglés como segunda lengua, no solo por razones culturales, sino por su utilidad como idioma de comunicación global. Ya sea para comerciar, viajar o interactuar con personas, instituciones o ejércitos de otros países, el inglés se ha convertido en el idioma común que permite la conexión entre culturas, intereses y operaciones internacionales.

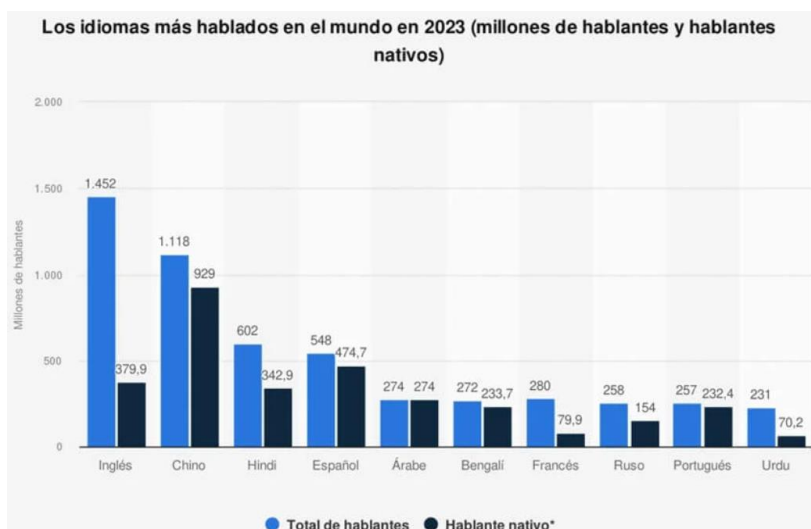


Figura 1. Diferencia entre hablantes del idioma y hablantes nativos. Fuentes: OFTEX, Internacional Sales.

En el ámbito científico y de la investigación, diferentes estudios concluyen [4] que el inglés se ha consolidado como el idioma predominante, desempeñando un papel esencial en la comunicación del conocimiento a nivel global. Las revistas de mayor prestigio en el mundo académico, como *Nature*, *Science* o *The New England Journal of Medicine*, publican sus artículos en inglés, lo que facilita la difusión internacional de los avances científicos y permite que investigadores de distintas nacionalidades accedan a contenidos especializados sin barreras lingüísticas.

Asimismo, los principales canales y programas de divulgación científica sobre fauna, flora y medio ambiente emplean el inglés como idioma principal. Un ejemplo destacado es *National Geographic*, revista originada en Washington D.C. que luego amplió su formato al audiovisual. Tanto sus artículos como sus documentales se producen originalmente en inglés, aunque después se traduzcan, lo que evidencia su papel como lengua vehicular en la comunicación científica y cultural.

Por otra parte, las universidades más reconocidas del mundo, como Harvard, Stanford, el MIT o Cambridge, imparten sus programas principalmente en inglés. Esto implica que los intelectuales y profesionales formados en ellas dominan el idioma, lo que les permite participar en redes académicas, congresos y colaboraciones internacionales. Así, el inglés no solo es una herramienta de acceso al conocimiento, sino también un instrumento clave para la comunicación entre científicos, instituciones y comunidades académicas globales.

Actualmente, Internet está plenamente implantado a nivel global, lo que convierte a las páginas web en plataformas de alcance internacional, accesibles sin importar el país o contexto



cultural. En este entorno, el inglés se ha consolidado como lengua predominante en el ámbito digital, facilitando la comunicación entre individuos, instituciones y comunidades de todo el mundo.

Según el informe Internet Health Report de Mozilla (véase figura 2), el 52,3 % del contenido disponible en la red está redactado en inglés [5], lo que evidencia su papel central como vehículo de comunicación internacional. Esta hegemonía lingüística en el entorno digital no solo permite un mayor acceso a recursos informativos y educativos, sino que también favorece la participación en comunidades globales y el desarrollo de competencias interculturales, fundamentales en un mundo cada vez más interconectado.

En consecuencia, el dominio del inglés no solo representa una ventaja en términos de acceso a la información, sino que se configura como una herramienta estratégica para la comunicación efectiva en el entorno digital, tanto a nivel personal como profesional.

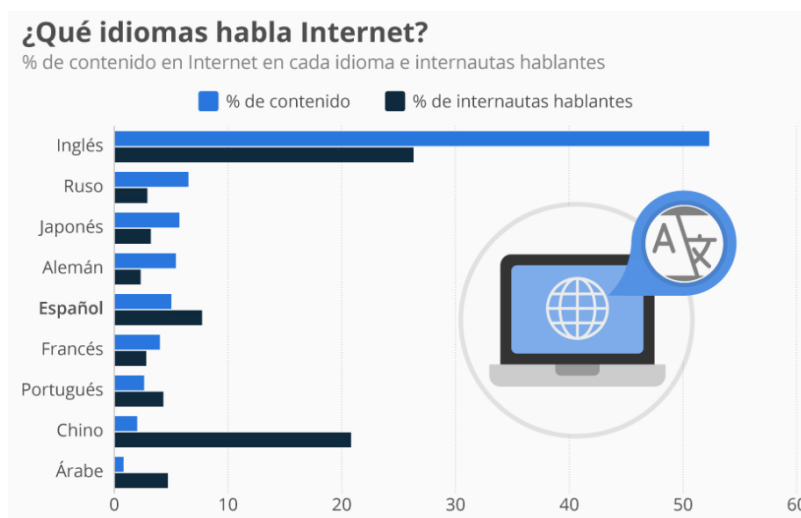


Figura 2. Porcentaje de idiomas en Internet. Fuentes: Internet World Stats, W3Tech, Internet Health Report.

3.2. Antecedentes del uso del inglés en el ámbito militar

3.2.1. Antecedentes empíricos

La experiencia acumulada en operaciones militares internacionales ha demostrado que el dominio del inglés por parte del personal militar es un factor determinante para la eficacia operativa, la seguridad y la interoperabilidad entre fuerzas aliadas. En misiones de paz bajo el mandato de la ONU, como las desarrolladas en los Balcanes, Kuwait o Chipre, el inglés ha sido el idioma vehicular que ha permitido la coordinación entre contingentes provenientes de diferentes países, la comprensión de las órdenes transmitidas y la ejecución de tareas complejas, así lo señalan Martínez de Baños y Guerin en *Aprendizaje de idiomas en las Fuerzas Armadas: una aproximación al inglés*, [1] donde destacan el papel estratégico del inglés en contextos multinacionales.

En el caso argentino, la participación en misiones internacionales desde la década de 1990 ha evidenciado la necesidad de una competencia lingüística sólida. La implementación de programas de formación en inglés técnico militar en instituciones como CAECOPAZ ha sido una respuesta directa a esta demanda operativa. Según la *Revista Digital Universitaria del Colegio Militar de la Nación* (ReDiu) [6], estos programas han permitido mejorar la preparación del



personal para entornos multinacionales, facilitando la comunicación en situaciones críticas y contribuyendo al éxito de las operaciones.

Asimismo, la Guerra de Malvinas (2 de abril hasta el 14 de junio de 1982) marcó un punto de inflexión en la política lingüística militar argentina, ya que se evidenció las graves consecuencias de una formación insuficiente en idiomas extranjeros. A partir de este conflicto, se impulsaron reformas en la enseñanza de lenguas en las Fuerzas Armadas Argentinas, con especial énfasis en el inglés como herramienta estratégica.

El uso del inglés en contextos militares internacionales ha sido documentado ampliamente en misiones de paz, ejercicios conjuntos y operaciones multinacionales. La experiencia que han acumulado países como España, Argentina, Alemania y Estados Unidos en coaliciones como la OTAN y la ONU ha demostrado que el dominio del inglés es un factor determinante para la eficacia operativa.

Ejemplo de ello son las misiones de paz en los Balcanes, Afganistán y África, donde se ha observado que la capacidad de comunicarse en inglés ha facilitado la coordinación entre unidades de diferentes países, la comprensión de órdenes y la ejecución de tareas complejas. Estas observaciones han sido recogidas en informes operativos, evaluaciones post-misión y estudios internos de defensa.

Además, la implementación de programas de formación lingüística en academias militares, como los desarrollados por la Escuela Militar de Idiomas (EMID), en España, responde a la necesidad empírica de preparar al personal para entornos donde el inglés es el idioma operativo principal.

3.2.2. Antecedentes teóricos

En el entorno militar el inglés se alimenta de una serie de fundamentos teóricos que sirven de explicación para la consolidación del inglés como lengua franca en los contextos internacionales. Desde la disciplina científica de la lingüística aplicada, el inglés militar se ha consolidado como una variante especializada del idioma, con estructuras estandarizadas y protocolos de interacción específicos. Esta variante existe para dar respuesta a la necesidad de la precisión, rapidez y claridad que son indispensables para el correcto desarrollo de una operación militar.

Primeramente, podemos observar que el inglés se considera la lengua franca actual [7], lo que se traduce en el ámbito militar en háyala necesidad imperiosa de un idioma que permita a ejércitos de diferentes procedencias operar conjuntamente. Entendiendo una lengua franca como “un lenguaje usado para comunicarse entre diferentes grupos de personas quienes hablan diferentes lenguajes”, [8] podemos concluir que el papel desempeñado por el inglés como herramienta de cohesión operativa en este ámbito es más que significativo.

Desde el enfoque de personal multicultural que se da en un contexto de misión internacional, el inglés no solamente se usa para comunicarse, sino para entenderse y comprender al otro, es decir, actúa como un puente intercultural. Cada ejército tiene su propio sistema de valores, normas y estilos de comunicación concretos, por lo que la dominancia total del inglés ayuda a interpretar correctamente los mensajes y a adaptarse con mayor facilidad a los contextos, que son muy variados, y evitar posibles malentendidos.

Desde un punto de vista doctrinal, el inglés ha sido aceptado por organizaciones como la OTAN, que ha establecido estándares lingüísticos como el STANAG 6001 para poder medir la competencia lingüística del personal militar. El hecho de que este estándar exista hace que sea aún más evidente la institucionalización del inglés como herramienta operativa.

Finalmente, se ha implementado el aprendizaje electrónico, a través de plataformas virtuales o entornos digitales, de metodologías pedagógicas como el enfoque just-in-time [9], que consiste en ofrecer información, apoyo o instrucción justo cuando el alumno está preparado para asimilarla o cuando surge una necesidad concreta en su proceso de aprendizaje. Este enfoque



busca maximizar la relevancia, la motivación y la eficacia del aprendizaje, adaptándose al ritmo, contexto y necesidades individuales de cada estudiante. Esto ha permitido que una fácil adaptación de la metodología a las necesidades reales del entorno militar.

3.3. Doctrinas y normativas lingüísticas en las Fuerzas Armadas

Aunque su majestad el Rey ostenta el mando de las Fuerzas Armadas, estas se regulan por el Gobierno central. En el caso del Ejército de Tierra, al igual que el resto de las instituciones del Gobierno, su normativa se regula con leyes u órdenes ministeriales, es decir, normas de carácter general aprobadas por las Cortes Generales (Congreso y Senado) y disposiciones de carácter general procedentes del Gobierno o de alguno de sus miembros, en ejercicio de la potestad reglamentaria.

La normativa lingüística mediante la cual se regula el proceder y las exigencias en el Ejército de Tierra es la Orden Ministerial 2/2022 [10], del 12 de enero, por la que se regulan los procedimientos para evaluar la competencia lingüística en los idiomas considerados de interés para las Fuerzas Armadas [11], [12]. Las ideas clave de esta orden están recogidas en el Anexo II.

La organización internacional más importante de la cual España es miembro es la OTAN, una alianza de países de Europa y Norteamérica que actualmente tiene 32 miembros y cuyos idiomas oficiales son el inglés y el francés. Esta alianza ha establecido una serie de requisitos a sus países miembros, entre otros, la evaluación de la competencia lingüística de los idiomas que deben cumplir los diferentes ejércitos. Esto se ha realizado a través del previamente mencionado STANAG 6001 [13], que establece un sistema de calificación de la competencia lingüística basado en un perfil lingüístico estandarizado (Standardized Language Profile, SLP). Este sistema cuenta con una descripción numérica, en el que el primer número corresponde a la comprensión oral; el segundo a la comprensión escrita; el tercero a la expresión oral; y el cuarto a la expresión escrita. En el caso concreto del inglés, la OTAN cuenta con la publicación del ATrainP-5 [14], que detalla los criterios y descripciones correspondientes a cada nivel que se encuentra dentro del STANAG 6001, facilitando así la interoperabilidad lingüística entre los países miembros de la OTAN.

En el caso de que el personal disponga de una certificación de nivel de inglés obtenida en un centro de enseñanza de lenguas, es posible convalidar dicho título por los niveles oficiales establecidos en el sistema de enseñanza del Ejército de Tierra. Para ello, se debe consultar la guía de equivalencias disponible en “El Rincón de los Idiomas”, perteneciente a la Dirección de Enseñanza, Adiestramiento y Evaluación, accesible a través de la Intranet del Ejército de Tierra. Las escuelas y academias reconocidas, cuyos certificados pueden ser objeto de convalidación, se encuentran detalladas en la tabla 1 del presente trabajo.

En los últimos años se ha observado un incremento de solicitudes de convalidación de los títulos de los centros de idiomas por su equivalente SLP. Sin embargo, hay que tener una serie de cuestiones en cuenta. Para empezar, la Dirección de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación sólo convalida en el idioma inglés los certificados equivalentes a los niveles B1 por el SLP supervivencia (1111) y B2 por el SLP funcional (2222). Por otro lado, los niveles inferiores A1 y A2 no pueden convalidarse. Finalmente, los niveles C1 (SLP 3333) y C2 (SLP 4444) de inglés y el resto de los idiomas serán convalidados por la DIGEREM, debiéndose enviar la instancia al Director de la Escuela Militar de Idiomas (EMID).

Tabla 1. Equivalencias de inglés para la OTAN. Fuente: Elaboración propia a partir de BOD Núm. 211, 29 de octubre de 2012, Sec. I Pág. 25355: Instrucción 77/2012, de 15 de octubre.



TABLA DE EQUIVALENCIAS DE NIVELES LINGÜÍSTICOS					
Idiomas de interés para las FAS	MCER	B1	B2	C1	C2
	STANAG 6001	SLP 1111	SLP 2222	SLP 3333	SLP 4444
INGLÉS	TRINITY COLLEGE (TCE-ESOL)	ISE I	ISE II	ISE III	ISE IV
INGLÉS	IELTS	CO/E: 5,5 EO/E: 6	CO/E: 6,5 EO/E: 6	+6,5	8,5-9
INGLÉS	TOEFL	CO: 13-20 EO: 19-22 CE: 8-21 EE: 17-20	CO: 21-25 EO: 23-27 CE: 22-27 EE: 21-23	CO: =/+ 26 EO: =/+ 28 CE: =/28 EE: =/+28	CO: =/+ 27 EO: =/+ 29 CE: =/29 EE: =/+29
INGLÉS	TOEIC	CO: =/+275 EO: =/+120 CE: =/+275 EE: =/+120	CO: =/+ 400 EO: =/+ 160 CE: =/+ 385 EE: =/+150	CO: =/+468 EO: =/+ 178 CE: =/+ 438 EE: =/+ 174	No está diseñado para obtener nivel nativo (C2)
INGLÉS	CAMBRIDGE-ESOL	PET "A, B, C"	FCE. "A". CAE. "C"	CAE "A, B".	CPE "A,B,C"

3.4. Enseñanza del inglés en las Fuerzas Armadas

3.4.1. Formación lingüística en la Academia General Militar

La Academia General Militar (AGM), situada en Zaragoza, es el centro de enseñanza superior de Ejército de Tierra de España, en la cual se forman los futuros oficiales del Ejército de Tierra. Asimismo, durante sus dos primeros años de formación, los futuros tenientes de la Guardia Civil asisten al centro aunque a partir del tercer año terminan sus estudios y preparación en Aranjuez. Igualmente, los oficiales del Cuerpo de Intendencia, los Cuerpos Comunes de la Defensa (como Sanidad, Jurídico Militar, Música, etc.) y el Cuerpo de Ingenieros Politécnicos reciben formación en dicho centro.

En esta Academia el centro encargado de la docencia en cuanto a la formación académica se refiere es el Centro Universitario de la Defensa (CUD). Los grados impartidos por este centro son grados universitarios de la Universidad de Zaragoza, lo cual se traduce en que la Academia tiene una estrecha relación con la Universidad de Zaragoza. El CUD pertenece al Sistema de Centros Universitarios de la Defensa creado por el Ministerio de Defensa que ejerce la titularidad de dichos Centros a través de la Subsecretaría de Defensa.

El CUD está adscrito a la Universidad de Zaragoza a través de un Convenio de Adscripción firmado por la Ministra de Defensa y el Rector de la Universidad de Zaragoza [15]. En este convenio se determina que el título de grado universitario que deben obtener los alumnos es el de Ingeniería de Organización Industrial, aunque a partir de la promoción LXXXIII, que actualmente cursa el tercer curso, el grado impartido ha pasado a denominarse grado en Estudios para la Defensa y Seguridad.

Esta titulación tiene un plan de estudios estructurado en siete módulos (véase Figura 3). Los tres primeros módulos se componen de materias básicas y obligatorias de diferentes áreas de conocimiento, dado que el título se adscribe a un ámbito interdisciplinar. El módulo 4 contiene las materias de idiomas y 5 aquellas materias específicas de los procedimientos y tecnologías



aplicadas a la Defensa. Al igual que en el resto de grados universitarios, se contempla la posibilidad de movilidad de los alumnos a través del programa Erasmus y la plataforma propia de Defensa Emilyo, de lo que se hablará más adelante

En cuanto a las materias optativas, se organizan de la siguiente forma:

-Se ofertan 24 créditos optativos de “Lengua Inglesa” y de “Segundo Idioma”, de los cuales los alumnos deben cursar 12 créditos del idioma elegido.

-Se ofertan 144 créditos de “especialidades fundamentales de Ejército de Tierra” (ESFUN) organizadas en 6 materias optativas de 24 ECTS cada una, debiendo cursar los alumnos 24 créditos de la materia optativa elegida.

Las prácticas externas se realizan en 3º y 4º curso y el Trabajo Fin de Grado se realiza en el último cuatrimestre del plan de estudios, a diferencia del grado en el que se realizaban las prácticas externas al inicio del 4º curso solamente.

Cada Materia se compone a su vez de una o más asignaturas de las cuales publicadas en las respectivas guías docentes [16] que contienen la información necesaria para su seguimiento. En ella se concretan y se definen los resultados de aprendizaje, los sistemas de evaluación y el programa de actividades.


Curso	Cuatr.	Módulo 1. Científico / Tecnológico	Módulo 2 Ciencias Sociales y Jurídicas	Módulo 3 Técnicas de Mando	Módulo 4. Idiomas	Módulo 5. Procedimientos y Tecnología aplicados a la Defensa		Módulo 6. OPT.	Módulo 7. PEXT. Y TFG	Total ECTS
1º	1º	Matemáticas I (FB)	Derecho I (FB)	Psicología (FB)	Lengua Inglesa I	Tecnologías aplicadas a la Defensa I	Procedimientos aplicados a la Defensa I			30
	2º	Física (FB) Informática (FB)	Economía (FB) Historia (FB)							
2º	3º	Matemáticas II (FB)	Org. y Geopolítica I	Preparación Psicofísica	Lengua Inglesa II	Tecnologías aplicadas a la Defensa II	Procedimientos aplicados a la Defensa II			30
	4º	Estadística (FB) Tecnología I	Derecho II (FB)	Liderazgo I						
3º	5º	Tecnología II Tecnología III	Derecho III		Lengua Inglesa III / 2º idioma (Optativa)	Tecnologías aplicadas a la Defensa III	Procedimientos aplicados a la Defensa III			30
	6º	Tecnología IV		Liderazgo II				Procedimientos aplicados a la Defensa IV		Prácticas externas
4º	7º	 ERASMUS	Organización y Geopolítica II y III	Liderazgo III	Lengua Inglesa IV / 2º idioma (Optativa)			Optativas (6 ECTS)		30
	8º							Optativas. (18 ECTS)	Prácticas externas. TFG	30
ECTS		54	48	30	24	42		24	18	240

Figura 3. Estructura del plan de estudios por cursos, por módulos y materias. Fuente: web oficial Centro Universitario de la Defensa Zaragoza.

Además, durante quinto curso los alféreces pueden realizar como estudios de postgrado el Máster Universitario en Dirección y Gestión de Adquisiciones de Sistemas para la Defensa u optar al Máster Universitario en Administración Económica y Logística en el ámbito de la Defensa.

Durante los años de formación académica, se imparte una asignatura específica de inglés, denominada LENGUA INGLESA I, II, III, IV, V o VI dependiendo del año en el que se encuentre el futuro oficial. También varía el número de semanas de impartición debido a las coordinaciones de los diferentes cursos y los requisitos propios de los mismos, teniendo en cuenta el número de ECTS que se necesitan para cada una de las asignaturas de inglés en los diferentes cursos (véase Tabla 2). 1 ECTS es equivalente a 25 horas de carga de trabajo para un estudiante, esto incluye clases, estudio personal, trabajos, prácticas, exámenes, etc.



Tabla 2. Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Tierra español, sin titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.

Curso	Asignatura	ECTS	Centro	Cuatrimestre
1º	LENGUA INGLESA I	6	CUD	2º
2º	LENGUA INGLESA II	6	CUD	1º
3º	LENGUA INGLESA III	6	CUD	2º
4º	LENGUA INGLESA IV	6	CUD	1º
5º	LENGUA INGLESA V	5	ACESP	1º
	LENGUA INGLESA VI	3	ACESP	2º

Al finalizar los cuatro primeros años de la enseñanza se obtiene una acreditación de un SLP de los niveles 2, y en el último año (5º curso) se examina a los futuros de oficiales del SLP para obtener los 3. Esto quiere decir que un oficial sale con un nivel mínimo de SLP 2222 y puede llegar a salir de teniente con un nivel de inglés perteneciente a los 3333 del SLP.

Una de las iniciativas más enriquecedoras que ofrece la Academia General Militar (AGM) para consolidar y ampliar los conocimientos en lengua inglesa es el programa de intercambio con otras academias militares mencionado con anterioridad. Estos intercambios permiten a los cadetes conocer distintos modelos de instrucción, fortalecer relaciones internacionales y desarrollar competencias lingüísticas y culturales en contextos reales.

El intercambio más destacado tiene lugar durante el tercer curso, cuando un grupo reducido de alumnos tiene la oportunidad de desplazarse a la Academia Militar de West Point, en Estados Unidos. Esta experiencia resulta especialmente valiosa para el aprendizaje del inglés, ya que tanto la instrucción como la vida cotidiana se desarrollan íntegramente en dicho idioma.

Además de West Point, el Centro Universitario de la Defensa (CUD) de Zaragoza mantiene alianzas activas con diversas instituciones internacionales de reconocido prestigio, lo que permite fomentar la movilidad académica y la cooperación en proyectos conjuntos. Las instituciones asociadas se distribuyen en varios países:

- Francia: École Spéciale Militaire de Saint-Cyr
- Portugal: Academia Militar
- Polonia: Akademia Wojsk Lądowych
- Grecia: Hellenic Army Academy
- Rumanía: Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu”
- Lituania: Generolo Jono Žemaičio Lietuvos karo akademija
- Bélgica: École Royale Militaire – Koninklijke Militaire School
- Bulgaria: National Defence College “G. S. Rakovski”
- Austria: Theresianische Militärakademie



- Italia: Università degli Studi di Torino – Scuola Universitaria Interdipartimentale in Scienze Strategiche

Estos intercambios, sin embargo, se realizan en el cuarto curso, a diferencia del ya mencionado con West Point puesto que en EE. UU. la formación para salir de oficial es un año menos, es decir, que a los 4 años ya salen graduados de la academia.

Cabe señalar que estas oportunidades están dirigidas exclusivamente al alumnado que accede a la AGM sin una titulación universitaria previa. Para aquellos que ya cuentan con dicha titulación y acceden a la academia para formarse como oficiales del Cuerpo General del Ejército de Tierra o del Cuerpo de Intendencia, existen dos planes de estudios diferenciados, ambos con una duración de dos años.

En cuanto a la formación en lengua inglesa de dicho alumnado, los futuros oficiales del Cuerpo General cursan tres asignaturas específicas (Lengua Inglesa I, II y III), mientras que los del Cuerpo de Intendencia cursan únicamente dos (Lengua Inglesa I y II), véanse Tabla 3 y 4.

Tabla 3. Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Tierra español, con titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.

Curso	Asignatura	ECTS	Centro	Cuatrimestre
1º	LENGUA INGLESA I	6	AGM	Anual
2º	LENGUA INGLESA II	5	ACESP	1º
	LENGUA INGLESA III	3	ACESP	2º

Tabla 4. Programación de la impartición del inglés en los estudios para ser oficial de Intendencia del Ejército de Tierra español, con titulación previa. Fuente: Elaboración propia a partir de la página web oficial de la AGM del Ministerio de Defensa.

Curso	Asignatura	ECTS	Centro	Cuatrimestre
1º	LENGUA INGLESA I	6	AGM	Anual
2º	LENGUA INGLESA II	5	AGM	Anual

La Academia General Militar (AGM) ha llevado a cabo un cambio significativo en la titulación con la que egresan sus oficiales con respecto a la formación lingüística. Este cambio no ha afectado al número de créditos ECTS de inglés impartidos en la titulación, ya que el total se mantiene, pero sí ha supuesto una modificación importante en el enfoque que se le da a esta formación.

Este cambio de grado responde a la necesidad de adaptación a los nuevos retos en materia de Defensa y Seguridad. Aunque el inglés sigue siendo un pilar fundamental, el nuevo plan de estudios busca formar un perfil de oficial más polivalente y preparado para los desafíos actuales, integrando la movilidad y la internacionalización como elementos esenciales de su formación integral.



En los últimos años, ambos grados han potenciado la movilidad internacional, especialmente desde que la AGM obtuvo la Carta Erasmus+. No obstante, con la implantación del nuevo grado, se ha incrementado notablemente el número de intercambios realizados entre la AGM y otras academias extranjeras, lo que refleja una apuesta clara por la internacionalización. La importancia del inglés en ambos planes de estudios se justifica por diversas razones: la necesidad de operar en entornos multinacionales, la participación en programas Erasmus y otros intercambios internacionales, así como la exigencia de alcanzar un nivel B2/B2+ del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) para el desempeño profesional.

Como consecuencia directa, en el nuevo grado se ha incrementado el número de movilizaciones Erasmus realizadas. Para poder optar a ellas, existe un criterio común: el alumno debe contar con una nota mínima de inglés de 7,5 puntos, lo que implica que debe poseer las habilidades necesarias para desenvolverse sin dificultad en un país extranjero comunicándose en inglés. Además, se aplica una fórmula específica para seleccionar a los mejores candidatos entre los aspirantes al programa Erasmus:

$$\text{CALIFICACIÓN FINAL} = (F \times 7 + G \times 4 + E \times 4 + D \times 3 + C \times 4) / 22 + K$$

En esta fórmula, C representa la nota obtenida en inglés, mientras que D y E corresponden al resto de asignaturas del grado y a las materias militares. Esto evidencia que la calificación en inglés tiene un peso comparable al conjunto de otras asignaturas, lo que pone de manifiesto la relevancia que se le otorga al idioma en la formación de los futuros oficiales del Ejército de Tierra español.

3.4.2. La enseñanza del inglés en los CEFOT 1 y 2, y en la AGBS

En los Centros de Formación de Tropa (CEFOT) se incorporan personas sin experiencia ni conocimientos previos en el ámbito militar. La formación inicial que reciben antes de ser destinados a sus respectivas unidades se estructura en dos fases: una primera etapa de instrucción general, con una duración aproximada de dos meses, seguida de una segunda fase de formación específica en la especialidad fundamental elegida, también desarrollada en dos meses. Entre ambas etapas se contempla un periodo de descanso de aproximadamente un mes.

Este calendario formativo, relativamente breve, obliga al personal a adquirir en poco tiempo una gran cantidad de conocimientos esenciales para el correcto desempeño de sus funciones en la unidad. Por este motivo, la enseñanza del idioma inglés no forma parte del programa oficial de formación en esta etapa.

No obstante, la ausencia de formación reglada en inglés no implica una falta de interés por parte del personal docente. De hecho, los instructores suelen recomendar materiales complementarios que permiten a los alumnos ampliar sus conocimientos tanto sobre el funcionamiento del Ejército como sobre el idioma. Entre estos recursos destacan la Guía de expresiones básicas español-inglés y la Guía del militar de bolsillo (véase Figura 4), disponibles para su adquisición a través de plataformas web especializadas.

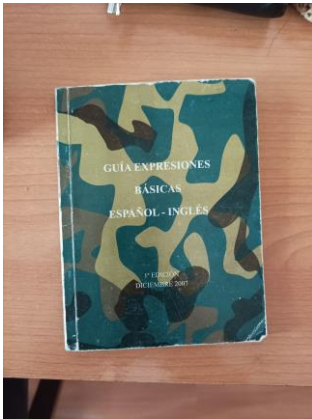


Figura 4. Libro con las expresiones básicas del español en inglés. Fuente: elaboración propia.

En la Academia General Básica de Suboficiales (AGBS) se imparte una asignatura de lengua inglesa, cuya metodología se adapta al nivel previo de los alumnos al ingresar en la institución. Para ello, se organizan grupos en función del dominio del idioma, permitiendo una enseñanza más personalizada y eficaz. A medida que avanza el curso, los alumnos pueden ser reubicados en otros grupos según el progreso que demuestren, lo que garantiza una formación ajustada a sus necesidades reales.

Además, se fomenta activamente la certificación oficial del idioma. Al finalizar cada trimestre, se ofrece a los alumnos la posibilidad de presentarse a las pruebas de SLP, con el objetivo de obtener la acreditación en los niveles 1 o 2, según el grado de competencia alcanzado.

3.4.3. La enseñanza del inglés en el ET para militares profesionales

Con el objetivo de facilitar el aprendizaje del inglés de forma dinámica y accesible, el Ejército de Tierra ha desarrollado diversas herramientas adaptadas a las nuevas tecnologías para militares profesionales, considerando como tal a todos aquellos que finalizan su formación en una academia militar. En este sentido, la Dirección de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación del Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC) ha creado dos aplicaciones móviles para dispositivos Android, que pueden instalarse fácilmente mediante una única descarga desde internet o desde la intranet propia. Aunque no están disponibles en la aplicación de Play Store, se pueden encontrar los enlaces para descargarlas en los códigos QR que están en la propia página del Ejército de Tierra, dentro de la página de la unidad del Mando Adiestramiento y Doctrina [17].

Cada una de estas aplicaciones responde a una necesidad específica: una está orientada al uso del inglés en el contexto de operaciones militares, mientras que la otra tiene como finalidad apoyar la preparación para la obtención de certificaciones oficiales en idiomas. Estas herramientas representan un esfuerzo por parte del Ejército para fomentar el aprendizaje autónomo y flexible del inglés entre su personal. Estas aplicaciones son las siguientes:

-Idiomas en operaciones [18]: esta aplicación pretende facilitar la comunicación de los miembros del ET desplegados en las distintas Zonas de Operaciones (ZO) con el personal local del país y en su caso con las fuerzas de la coalición donde esté encuadrada España. La aplicación permite incluir el idioma que interese reforzar. Se estructura en doce escenarios o posibles situaciones, donde se agrupan las frases por su similitud, manteniendo la estructura y fraseología, de forma que el usuario se habitúe al uso de estas, con independencia del idioma descargado según la ZO en la que esté actuando.

Se trata en total de 1.200 frases o palabras seleccionadas por su utilidad o frecuencia de uso, contrastadas en escenarios reales de Mali y Líbano, donde la aplicación se está usando actualmente. En la actualidad la aplicación está disponible en los idiomas inglés, francés, alemán,



ruso, árabe (zona de Marruecos), árabe (zona de Líbano), portugués, e italiano. Y en breve, se irán añadiendo nuevos idiomas que se podrán incluir o eliminar de la aplicación, según las necesidades del usuario.

-El Rincón de los Idiomas [19]: la finalidad de esta aplicación es proporcionar información actualizada, de forma breve e intuitiva, de todo lo que se considera de interés para la obtención de un nivel idiomático, en concreto: el conocimiento de la normativa general de los idiomas, las convocatorias de las pruebas SLP, las prórrogas, las convalidaciones, los diferentes cursos disponibles, las ayudas económicas y las licencias online que oferta el ET.

Así mismo, esta aplicación guía al usuario detallando cómo son las pruebas de nivel, proporcionando consejos para su superación, facilitando ejemplos de evaluaciones, de forma que el evaluado no se sorprenda en la ejecución del examen real.

Para incrementar la información al usuario, se proporcionan los mecanismos para contactar con los órganos gestores de idiomas del ET y de la Escuela Militar de Idiomas (EMID), junto con enlaces que se consideran de interés para practicar la lengua extranjera.

3.5. La comunicación en el entorno militar

La comunicación desempeña un papel fundamental en el correcto funcionamiento de cualquier ejército, ya sea para una situación rutinaria en cualquier cuartel o para la precisión y rapidez de la información para el éxito de una operación. Desde las señales tradicionales usadas tiempo atrás hasta los complejos sistemas digitales de la actualidad, la evolución de los medios de comunicación ha sido clave para poder asegurar una correcta coordinación y una mayor operatividad sobre el terreno.

Algunos beneficios esenciales que se obtienen de una correcta y eficiente comunicación son una coordinación eficaz, prontitud resolutive, mayor garantía y adaptabilidad. En el ámbito militar, esto se traduce en mayor sincronización y minimización de riesgos, entre otras ventajas como las señas en la Tabla 5 detallada a continuación.

Tabla 5. Beneficios de una correcta comunicación. Fuente: Elaboración propia a partir del blog *Tablada Aviación Centenaria*.

Beneficios	Explicación
Una efectiva coordinación	Permite que las unidades trabajen de una forma mucho más sincronizada, se minimizan los errores y los malentendidos
Una mayor rapidez en la toma de decisiones	Como el flujo de información va más deprisa permite que las decisiones importantes se tomen antes
Una mayor seguridad	Una comunicación que sea clara permite que no haya malentendidos y por lo tanto que se cometan menos errores
Una mayor adaptación al entorno	En la actualidad los entornos son más cambiantes que nunca y a una rapidez cada vez mayor, una buena comunicación permite una gran adaptación para estas situaciones

Sin embargo, una buena comunicación no se obtiene fácilmente. Para poder obtener y garantizar una comunicación eficiente hay que salvar una serie de problemas y complicaciones.



La más crucial es la interferencia producida por las tecnologías. Vivimos en un mundo en constante evolución, y el ámbito de la comunicación no es una excepción. En el ámbito militar, la dependencia de estas tecnologías en entornos hostiles es una gran desventaja dado dicho ritmo frenético de transformación. Otro gran problema es la formación al respecto, ya que el personal militar necesita poder capacitarse no solamente para usar las tecnologías, sino también para poder entenderlas y de esa forma solucionar los problemas que puedan ir surgiendo.

En la actualidad se han desarrollado multitud de dispositivos y tecnologías enfocadas para una mejor comunicación, más transmisión de datos y a una mayor velocidad, y aunque eso hace que los ejércitos sean más eficientes a la hora de comunicarse y además lo hagan con mayor seguridad, también trae una serie de problemas como son la difícil interoperabilidad en algunos casos, una gran inversión económica y una necesidad de formación del personal.

Algunos de los sistemas principales que usa el ejército español son los detallados en la siguiente tabla:

Tabla 6. Sistemas usados por el ejército español. Fuente: Elaboración propia a partir del blog *Tablada Aviación Centenaria*.

Sistema	Características	Precio Aproximado (EUR)
JTRS (Joint Tactical Radio System)	Comunicación tanto de voz como de datos e interoperabilidad entre plataformas diferentes	5,000 - 10,000
Secure Mobile Anti-Jam Technology (SMART)	Una gran resistencia a interferencias y ofrece una comunicación segura en entornos hostiles.	8,000 - 15,000
Link 16	Es una red de comunicación táctica que permite el intercambio de información en tiempo real.	10,000 - 20,000

Para poder usar estos sistemas se utilizan diferentes medios, como por ejemplo las radios, los sistemas de comunicación integrados con satélites o las redes de comunicación táctica. Los medios de comunicación en el Ejército español han ido evolucionando y en la actualidad los sistemas utilizados son mucho más complejos que los antiguos (véase Figura 5). Hace un siglo, durante la guerra civil, el aparato principal usado por el ejército, para las comunicaciones era el *heliógrafo*, un instrumento destinado a hacer señales telegráficas por medio de la reflexión de los rayos del sol en un espejo movable [20] Sin embargo, hoy en día, se usan sistemas y elementos de un alto nivel tecnológico como son los sistemas de comunicación vía satélite y todo tipo de tecnologías que en su comienzo se destinaron para un uso completamente distinto. El impacto de las nuevas tecnologías ha sido subrayado por diferentes académicos como Luis Alberto Hernández García, quien asegura que “el exponencial avance tecnológico constituye uno de los principales motores de cambio en todas las disciplinas del conocimiento, sectores de actividad y organizaciones, sin que la Seguridad y la Defensa puedan considerarse una excepción.” [21]



Figura 5. Comparativa de medios de comunicación antiguos y actuales. Fuente: Elaboración propia a través de imágenes recopiladas de la web.

A pesar de los grandes avances tecnológicos que se han realizado en los últimos años sin duda el cambio más significativo en el mundo de la comunicación se produjo a mitad del siglo XX con la aparición de las radios, que fueron fundamentales en el uso de campañas militares, tanto en La Gran Guerra, siendo esencial en la guerra de propaganda, como en la Segunda Guerra Mundial. Este punto resulta clave para comprender la evolución hacia los sistemas actuales, como se explica a continuación en la siguiente sección, donde se analizan las plataformas de comunicación operativa y su relación con el idioma inglés.

3.6. El uso de la radio como elemento de comunicación

El cambio más significativo en la comunicación militar llegó con la radio, que en España tuvo un papel decisivo tanto en la coordinación táctica como en la gestión estratégica de operaciones. Desde sus inicios, la radiodifusión estuvo estrechamente ligada a las actividades militares, convirtiéndose en un recurso esencial para transmitir información de forma rápida y segura. La evolución histórica de la radio y su impacto en el Ejército español se desarrolla en el Anexo III, contexto necesario para comprender la transición hacia los sistemas actuales, analizados en la siguiente sección.

3.6.1. La radio como elemento de comunicación en el Ejército en España

Desde su creación, la radio ha sido uno de los pilares fundamentales en la gestión de los ejércitos en los conflictos bélicos, al permitir la transmisión rápida, segura y eficaz de información entre unidades militares. Su relevancia se pone de manifiesto en múltiples dimensiones: desde la coordinación táctica para las unidades en el campo de batalla hasta la gestión estratégica de operaciones a gran escala. En el contexto contemporáneo, la evolución hacia sistemas de radio definidos por software (SDR) ha transformado la radio en una herramienta versátil, interoperable y altamente segura, que se ha adaptado a los desafíos tecnológicos y operativos del siglo XXI.

El Ejército Español ha incorporado diversos modelos de radio que responden a las exigencias de interoperabilidad, cifrado y adaptabilidad en entornos tácticos. Entre los más relevantes se encuentran los sistemas E-Lynx [22], desarrollados por Elbit Systems y suministrados por Telefónica y Aicox, disponibles en formatos portátiles (7200-HH), manpack y vehiculares. Estas radios operan en bandas VHF y UHF, y permiten redes móviles ad hoc (MANET), reenvío simultáneo de voz y datos, y gestión dinámica del espectro. También se emplea el modelo PR4G de Thales [23], una radio táctica ampliamente utilizada desde los años noventa, con capacidades digitales y cifrado avanzado, integrada en sistemas de mando y control como el BMS (Battlefield Management System). Asimismo, se han incorporado radios de nueva generación como Synaps y Essor HDR, que cumplen con los estándares OTAN y permiten interoperabilidad multinacional y comunicaciones seguras en operaciones conjuntas.



Para operar estos sistemas, el Ejército Español cuenta con diversas unidades especializadas en radiocomunicaciones. Dentro de ellas destacan las siguientes:

- El Regimiento de Transmisiones nº 22, con sede en Madrid, es una de las más antiguas y especializadas en comunicaciones militares. Su origen se remonta al Centro Electrotécnico y de Comunicaciones fundado en 1904, y está encargado de establecer, mantener y proteger las redes de comunicación del Ejército de Tierra, incluyendo sistemas de radio, satélite y redes digitales.

- La Brigada "Guadarrama" XII fue la primera unidad del Ejército de Tierra en recibir radios SDR E-Lynx, y sus efectivos han sido formados en configuración, cifrado y operación de estos sistemas, lo que la convierte en una unidad pionera en la modernización de las comunicaciones tácticas.

- Las Fuerzas Aeromóviles del Ejército de Tierra (FAMET), aunque centradas en el apoyo aéreo, también disponen de sistemas avanzados de radiocomunicación en sus Batallones de Helicópteros de Maniobra (BHELMA), como BHELMA II (Bétera), BHELMA III (Logroño), BHELMA IV (Sevilla) y BHELMA VI (Tenerife), que permiten coordinar operaciones aéreas y terrestres.

- En el ámbito naval, la Unidad de Transmisiones de la Fuerza de Guerra Naval Especial (FGNE) cuenta con equipos especializados en comunicaciones tácticas, incluyendo radios seguras y sistemas de enlace satelital, esenciales para operaciones especiales en entornos marítimos y litorales.

- En el ámbito del Ejército del Aire se encuentra el Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), el cuál dispone de capacidades avanzadas en comunicaciones, especialmente en operaciones de infiltración y reconocimiento, donde la radio es vital para mantener el enlace con mandos superiores.

La radio constituye además el núcleo de múltiples sistemas de comunicación integrados en las Fuerzas Armadas españolas. El Sistema Conjunto de Radio Táctica (SCRT) es un proyecto estratégico que busca dotar a todas las unidades de radios SDR interoperables, seguras y actualizables, en formatos portátiles, manpack y vehiculares, adaptados a distintos niveles operativos. El sistema GESCOMET permite la gestión de comunicaciones tácticas para voz y datos a nivel de batallón y brigada, integrando medios HF, VHF, UHF, Satcom y radioenlaces, con capacidades avanzadas de enrutamiento, cifrado AES-256 y gestión remota. Finalmente, el Sistema de Radioenlace Troposférico (Tropos) representa una tecnología de última generación que permite comunicaciones seguras y de largo alcance sin necesidad de satélites, ideal para misiones en entornos complejos o sin infraestructura terrestre, que teniendo en cuenta las misiones actuales, pueden ser muchas con estas condiciones.

3.6.2. Preparación operativa para el uso de radiocomunicaciones en misiones militares

El sentido último de los Ejércitos es garantizar la seguridad nacional frente a cualquier riesgo que pueda ponerla en peligro. Sin embargo, puede y debe descomponerse en misiones más concretas, que permiten adaptar la actuación militar a las necesidades específicas del entorno y del momento. En este marco, las Fuerzas Armadas estructuran el empleo de las unidades en tres grandes tipos de misiones: las misiones defensivas, las relacionadas con la cooperación internacional, y aquellas que aportan apoyo a las administraciones civiles del Estado. Un elemento común y fundamental para el cumplimiento eficaz de todas estas misiones es la comunicación. La capacidad de las Fuerzas Armadas para mantener una comunicación fluida, segura y constante resulta vital para coordinar unidades, transmitir órdenes, compartir información táctica y reaccionar ante situaciones cambiantes en tiempo real.

Dentro de este sistema, la radio ocupa un lugar central. Se trata de un medio fiable, versátil y resistente, que permite enlazar a los distintos actores operativos incluso en entornos hostiles,



remotos o con infraestructuras limitadas. Además, incorpora medidas de seguridad que minimizan la posibilidad de interceptación de la información, lo que resulta esencial para preservar la integridad de las operaciones. Gracias a su uso, la cadena de mando y control permanece activa, garantizando así la eficacia y seguridad de cualquier misión militar.

Para llevar a cabo estas misiones, el Ejército establece un periodo previo de preparación conocido como preparatoria de misión. Este proceso, que suele durar varios meses, consiste en la instrucción y realización de ejercicios relacionados con las tareas que la unidad va a desempeñar o podría llegar a realizar durante su despliegue. Las maniobras se enfocan tanto en tareas de bajo nivel de mando (como las que se ejecutan a nivel de pelotón o inferior) como en aquellas que implican una mayor coordinación, desde nivel sección en adelante.

Al final de la preparatoria se lleva a cabo una fase de evaluación en la que se valoran tanto las capacidades de los mandos como del resto de la unidad. En esta etapa se introducen situaciones imprevistas que obligan al personal a asumir nuevas funciones o responsabilidades. Por ejemplo, se puede simular la baja del jefe de batallón, lo que requiere que otro miembro asuma el mando además de sus tareas previas. Este tipo de ejercicios busca aumentar la adaptabilidad, la iniciativa y la cohesión operativa de la unidad. Además, permite comprobar si el personal ha comprendido correctamente la misión encomendada y sabe llevarla a cabo sin su jefe orgánico.

Durante todo el proceso de preparación, la coordinación entre los distintos elementos es esencial, y esta depende directamente de una comunicación eficaz. Como ya se ha mencionado, la radio es una herramienta clave en este ámbito, utilizada de forma constante tanto en misiones nacionales como en despliegues internacionales o cooperaciones con otros ejércitos. En la preparatoria el uso de la radio tiene especial importancia, ya que sin ella las unidades no pueden comunicarse de forma segura a nivel táctico. Por este motivo, se emplea un lenguaje convenido para las comunicaciones por radio, basado en mensajes tipo, estructuras lingüísticas diseñadas para expresar información concreta de manera clara y concisa. Estos mensajes permiten reducir el tiempo de emisión, lo cual disminuye la vulnerabilidad ante posibles interceptaciones, y aseguran que el contenido sea comprendido sin ambigüedades. Hay que destacar que el uso de la radio no está limitado al personal especializado en transmisiones; cualquier elemento desplegado en el terreno utiliza este medio para comunicarse. De hecho, las unidades de combate son las que más usan este medio, lo que refuerza su papel como herramienta transversal y esencial en el ámbito operativo.

4. DESARROLLO: ANÁLISIS Y RESULTADOS

Este apartado recoge el proceso completo llevado a cabo en el marco del Trabajo de Fin de Grado, estructurado en distintas fases prácticas diseñadas para evaluar y mejorar la competencia comunicativa en inglés del personal militar. A través de actividades progresivas, simulaciones tácticas y metodologías activas, se ha buscado reproducir situaciones reales en las que el uso del inglés resulta esencial en un escenario particular: las comunicaciones por radio.

4.1. Análisis de la encuesta

Como se ha expuesto en los apartados anteriores, el dominio del idioma inglés se ha consolidado como una competencia esencial en las operaciones militares internacionales, especialmente en entornos multinacionales donde la interoperabilidad depende de una comunicación eficaz. Con el fin de evaluar el nivel de preparación lingüística del personal militar español, se diseñó y aplicó un cuestionario dirigido a quienes han participado en misiones internacionales o en ejercicios conjuntos con otros ejércitos, en los que fue necesario utilizar el inglés para comunicarse. 43 personas respondieron el cuestionario, un número significativo de participación que ha ayudado a esclarecer las cuestiones previamente mencionadas.

El análisis de dicho cuestionario se centró en los siguientes focos prioritarios:



- Formación previa al despliegue en inglés. Para conocer el grado de preparación lingüística del personal antes de la misión, se incluyeron preguntas que indagan si el personal recibió formación específica en inglés técnico militar, qué tipo de formación fue impartida, y si esta fue considerada suficiente por los participantes. Estas preguntas permiten evaluar la eficacia de los programas formativos previos y detectar posibles áreas de mejora.
- Importancia del inglés en el contexto operativo. Se formularon preguntas que buscan conocer la percepción del personal sobre el papel del inglés en el desarrollo de las funciones que van a desarrollar. Se explora si consideran que el idioma fue determinante para el éxito de la misión, y en qué situaciones concretas fue necesario utilizarlo, además de alguna pregunta que refleja el uso del inglés en la comunicación por radio. Estas cuestiones permiten valorar el impacto real del idioma en el entorno táctico.
- Dificultades lingüísticas. Con el objetivo de identificar los principales obstáculos comunicativos, se incluyeron preguntas abiertas y de reflexión personal que permiten al encuestado describir las dificultades encontradas al comunicarse en inglés. Se pretende conocer si estas dificultades afectaron al desempeño operativo y qué aspectos del idioma resultaron más problemáticos (vocabulario técnico, comprensión oral, pronunciación, etc.).
- Necesidad de un mayor dominio del inglés. Finalmente, se plantearon preguntas orientadas a valorar si el personal considera necesario reforzar su competencia lingüística para futuras misiones. Se les invita a proponer mejoras en la formación, señalar qué contenidos consideran más útiles y reflexionar sobre el tipo de ejercicios que podrían facilitar el aprendizaje del inglés técnico militar.

4.1.1. Formación previa al despliegue en inglés

Uno de los aspectos principales evaluados fue la existencia de una formación específica en inglés antes del despliegue. El análisis (véase Figura 6) reveló que la gran mayoría de los participantes no recibió ningún tipo de preparación lingüística orientada a la misión, lo que evidencia una carencia estructural en la planificación previa. Entre quienes sí recibieron formación, se observó que esta se limitó a contenidos generales, sin adaptarse al vocabulario técnico ni a las situaciones reales que se presentan en entornos multinacionales, y concretamente en el lugar en el que iban a ser desplegados. Esta falta de preparación condiciona la capacidad del personal para comunicarse eficazmente con sus aliados o con la población local en escenarios críticos, como reuniones de coordinación, transmisiones por radio o interacción con fuerzas aliadas.

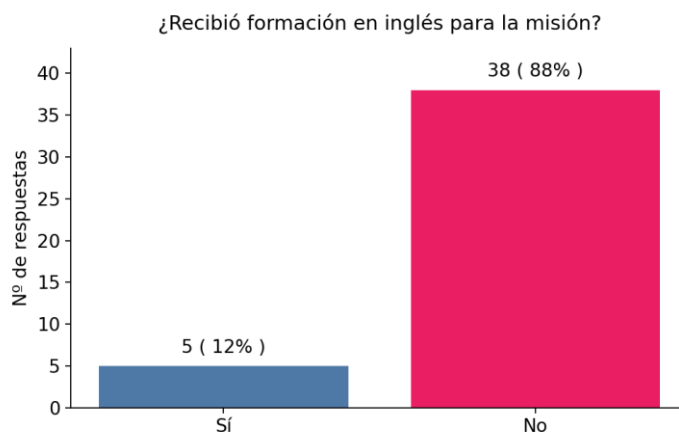


Figura 6. Encuesta pregunta 7.

Además, como muestran los resultados de la Figura 7 hay una gran heterogeneidad en los



niveles de inglés declarados. Aunque algunos participantes poseen certificaciones oficiales (SLP, Cambridge), la mayoría presenta niveles funcionales básicos (B1 o inferior). Solamente un 32% tenía un nivel de inglés equivalente a los SLP 2.2.2.2. o superior.

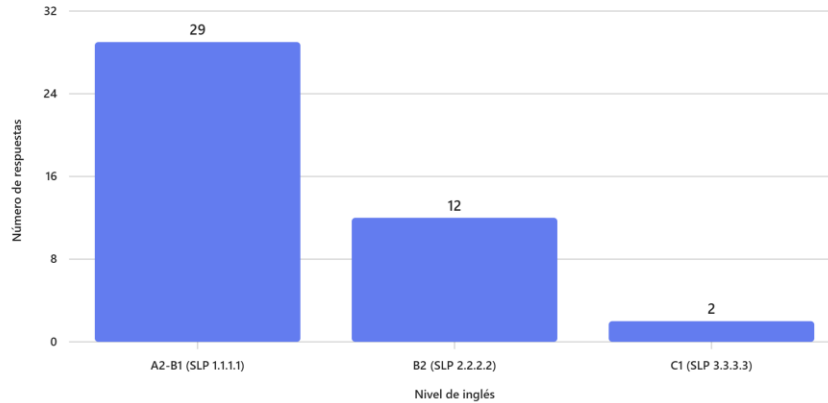


Figura 7. Encuesta Pregunta 3.

4.1.2. Importancia del inglés en el contexto operativo

El cuestionario permitió constatar que el inglés es percibido como una herramienta indispensable para garantizar la interoperabilidad y la seguridad en las misiones internacionales. Cómo se refleja claramente en la Figura 8, más del 90% de los encuestados considera que el idioma es esencial o parcialmente esencial para el éxito de la operación. Esta percepción no se limita a la necesidad de comprender órdenes, sino que abarca la capacidad de transmitir información con precisión, evitar malentendidos y coordinar acciones conjuntas en tiempo real.

¿Fue esencial el inglés para el éxito de la misión?

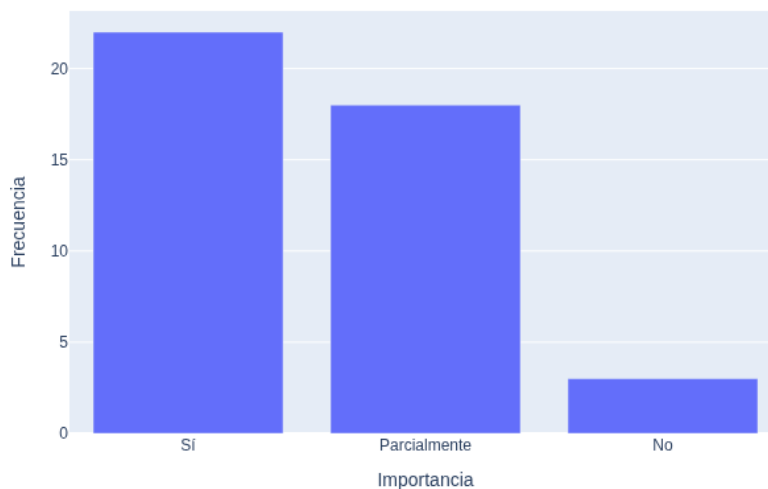


Figura 8. Encuesta pregunta 6.

Además, como se puede comprobar en la Figura 9, más del 65% del personal encuestado usó constante o frecuentemente el inglés durante su despliegue para poder llevar a cabo su



misión, lo que confirma su papel estratégico en operaciones multinacionales.

Frecuencia de uso del inglés en misión

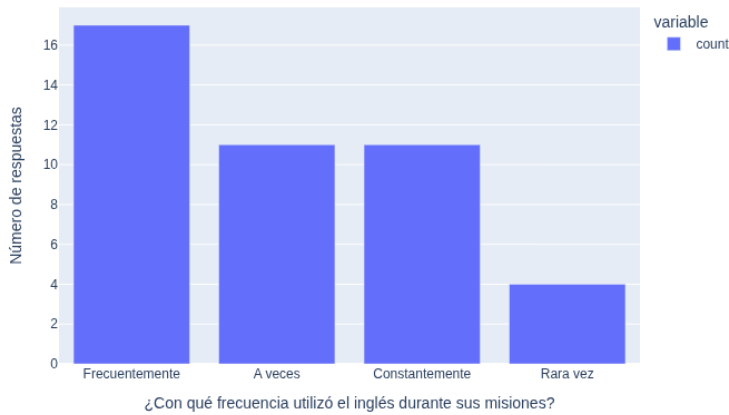


Figura 9. Encuesta pregunta 4.

En la encuesta también se reflejaron varias preguntas en las que se valoraba el valor táctico del inglés. Como se aprecia con total claridad en la Figura 10, el 95% de los encuestados se mostró de acuerdo en algún grado con la afirmación sobre el papel fundamental del idioma para la efectividad y seguridad en misiones internacionales. Cabe destacar que el 45% de los encuestados están totalmente de acuerdo con dicha afirmación y un 40% parcialmente de acuerdo. Esto evidencia una amplia mayoría que considera el inglés como un factor crítico para la eficacia y la seguridad operativa.

13. El conocimiento del inglés es crucial para garantizar la eficacia operativa y la seguridad en las misiones militares internacionales.

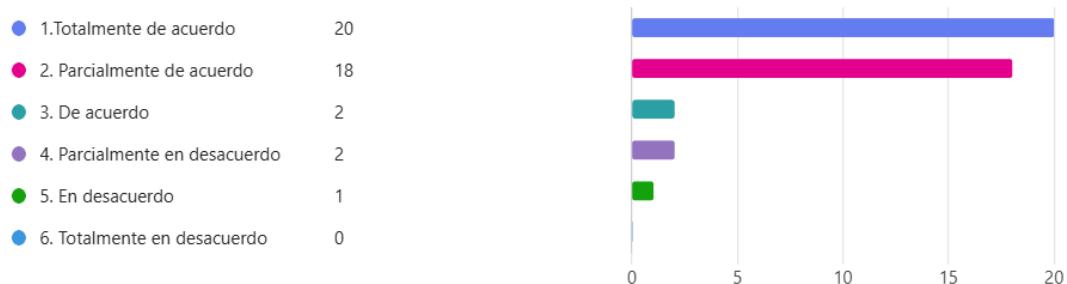


Figura 10. Encuesta pregunta 13.

4.1.3. Dificultades lingüísticas

El análisis también identificó las áreas del idioma que resultaron más complejas para el personal. Como refleja la Figura 11, la comprensión oral fue el principal obstáculo, intuyendo que estuvo destacado especialmente en conversaciones rápidas, con acentos diversos y terminología técnica. En segundo lugar, la comunicación oral generó dificultades, siendo lo más



probable y de manera interpretativa, en la expresión fluida y en la construcción de frases adecuadas para transmitir órdenes o coordinar movimientos. Finalmente, la redacción de informes en inglés se destacó como un reto adicional, dado que requiere precisión terminológica y estructura formal, aspectos poco trabajados en la formación habitual.

9. ¿Qué aspectos del idioma le resultaron más difíciles durante la misión?

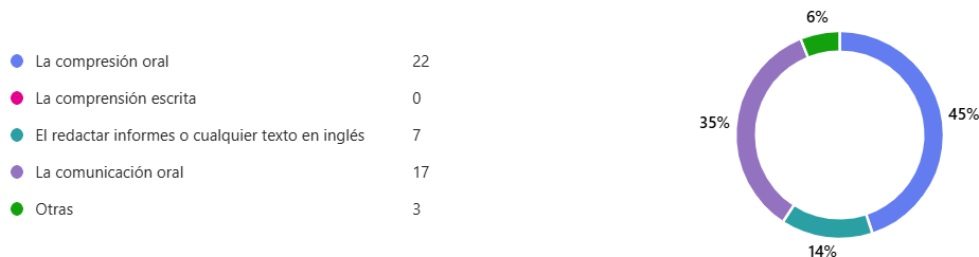


Figura 11. Encuesta pregunta 9.

Una pregunta clave aludía a los riesgos derivados de no poseer una suficiente formación y conocimiento del idioma. Los resultados, que se pueden apreciar en la Figura 12, fueron identificables claramente a favor del inglés como elemento táctico imprescindible. El 47% de los encuestados están totalmente de acuerdo y, además, un 24% está parcialmente de acuerdo en que la falta de competencia en inglés puede generar dificultades graves e incluso comprometer el éxito de una misión. Solo un porcentaje mínimo (alrededor del 10%) expresó desacuerdo parcial o total. Esto confirma que la percepción general no sitúa el dominio del inglés como un aspecto secundario, sino como una necesidad estratégica.

14. La falta de competencia en inglés puede provocar serias dificultades e incluso poner en riesgo el éxito de una misión

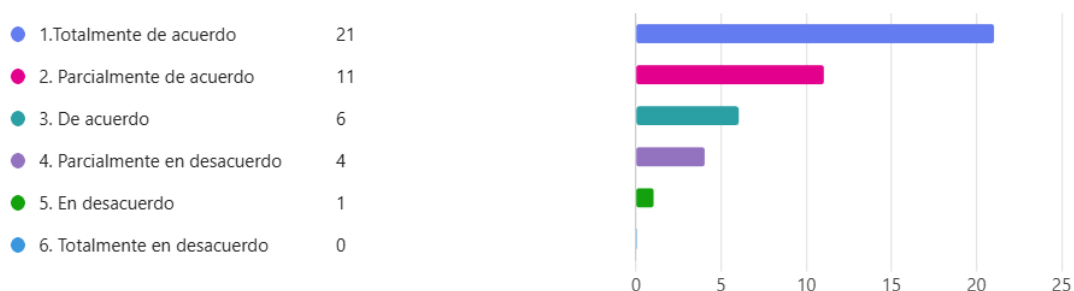


Figura 12. Encuesta pregunta 14.

4.1.4. Necesidad de un mayor dominio del inglés

Para constatar la significación del dominio del idioma para un ejército (ya sea con el fin de participación en misiones o colaboraciones con otros ejércitos) se realizó una serie de preguntas que reflejaban dicha importancia.

Por otro lado, los resultados mostrados en la Figura 14 muestran un consenso amplio sobre la importancia del inglés como competencia esencial en el ámbito militar. Un 48,8% de los encuestados indicó estar “parcialmente de acuerdo” con esta afirmación, mientras que un 25,6%



se mostró “totalmente de acuerdo” y un 18,6% seleccionó la opción “de acuerdo”. En conjunto, más del 93% de los participantes considera que el manejo del inglés es una habilidad clave para el personal militar. Solo un 2,3% del personal encuestado manifestó estar “parcialmente en desacuerdo” y un 4,7% “en desacuerdo”, sin registrarse ninguna respuesta en la categoría “totalmente en desacuerdo”.

15. El manejo del inglés constituye una habilidad clave para el personal militar

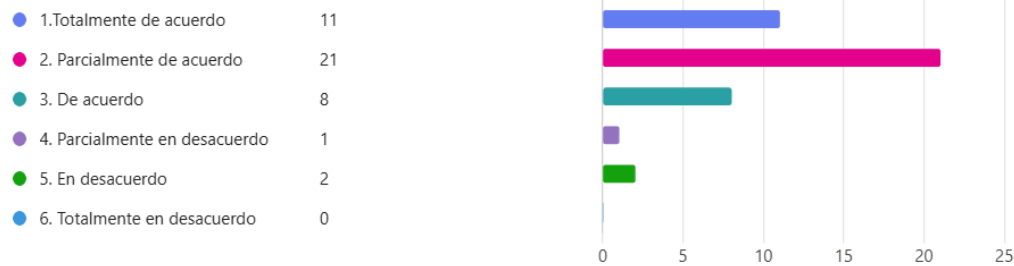
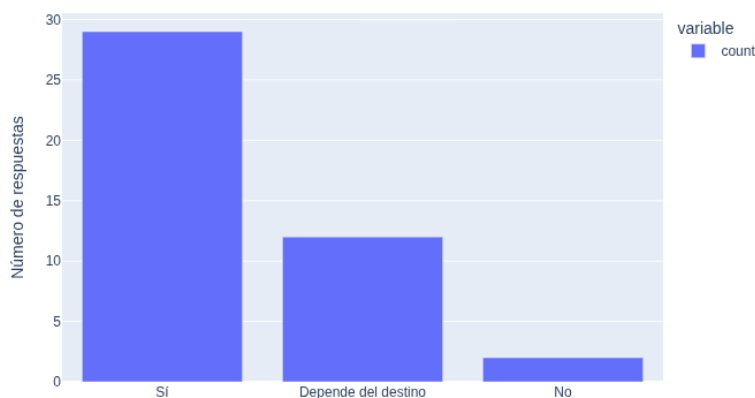


Figura 13. Encuesta pregunta 15.

Según lo representado en la Figura 13, cuando se preguntó de forma directa si el inglés debería ser obligatorio en la formación militar, el 67,4% de los encuestados respondió afirmativamente, mientras que un 27,9% condicionó su obligatoriedad al destino de la misión. Solo un 4,7% se mostró en desacuerdo con esta medida. Estos resultados confirman la percepción mayoritaria de que el inglés debe considerarse un requisito fundamental para garantizar la interoperabilidad y la eficacia operativa en entornos multinacionales, aunque una parte significativa de los participantes (32%) reconoce que la necesidad puede variar en función del contexto geográfico y operativo.

¿Debería ser obligatorio el inglés en la formación militar?



¿Cree que el inglés debería ser obligatorio en la formación militar para misiones internacionales?

Figura 14. Encuesta pregunta 11.

En relación con la integración del inglés como parte obligatoria de la formación militar en las misiones y colaboraciones con otros ejércitos, los resultados tal y como se indican en la Figura 15 evidencian un alto nivel de acuerdo. El 48,8% de los encuestados se mostró “totalmente de



acuerdo” con esta propuesta, seguido por un 25,6% que indicó estar “parcialmente de acuerdo” y un 14% que seleccionó “de acuerdo”. En contraste, solo un 7% manifestó estar “parcialmente en desacuerdo” y un 4,7% “en desacuerdo”, sin respuestas en la opción “totalmente en desacuerdo”. En conjunto, el 88,4% de los participantes respalda la obligatoriedad del inglés en la preparación militar, lo que pone de manifiesto la imperante necesidad de incorporar esta competencia de manera sistemática en los programas formativos.

12. La enseñanza del inglés debería integrarse como un componente obligatorio en la preparación militar para las misiones internacionales.

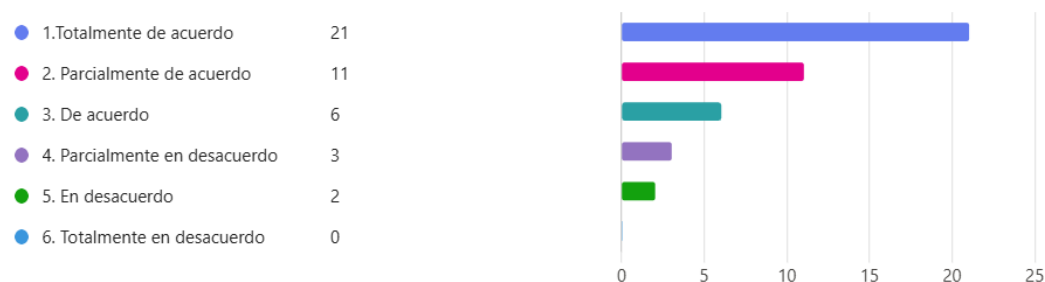


Figura 15. Encuesta pregunta 12.

4.2. Propuesta didáctica: Optimización de la preparación lingüística mediante el lenguaje de las radiotransmisiones en contextos internacionales.

A raíz de los aspectos previamente expuestos, se ha desarrollado una propuesta de ejercicio orientada a optimizar la preparación del personal que participará en misiones o colaboraciones internacionales. Uno de los elementos fundamentales en cualquier operación es sin duda la comunicación, tanto con las propias unidades como con las fuerzas aliadas. En el contexto actual, la mayoría de las misiones se llevan a cabo de manera conjunta con otros países, lo que exige el uso del idioma inglés como medio común de entendimiento, tal y como se ha evidenciado anteriormente.

Asimismo, el principal canal de comunicación táctica empleado en este tipo de operaciones es la radio. Por ello, la propuesta presentada se centra específicamente en el uso de radios y el lenguaje asociado a este medio, dado que los intercambios más frecuentes con las fuerzas aliadas se realizan a través de este sistema. Sin embargo, la propuesta incluye formación lingüística per se, considerando así la necesidad expresa de un mayor dominio del idioma del personal militar.

En líneas generales, la propuesta se estructura en tres fases diferenciadas:

1.- Fase de formación lingüística: Se impartirán sesiones formativas orientadas al aprendizaje de vocabulario militar específico en inglés, complementadas con ejercicios de conversación. El uso de metodologías activas ayudará a aumentar la interiorización de conceptos y estructuras y la fluidez en el idioma.

2.- Fase de familiarización técnica: Se llevarán a cabo prácticas con equipos de radio, con el objetivo de adquirir destrezas en su manejo y funcionamiento. Durante estas actividades, se simularán situaciones tácticas en las que los mensajes deberán ser transmitidos en inglés, propiciando igualmente el uso del vocabulario específico previamente adquirido.

3.- Fase de aplicación práctica: Esta etapa, de mayor complejidad, consistirá en la ejecución



de maniobras habituales dentro del marco de preparación para una misión. En ellas, los operadores de radio deberán comunicarse exclusivamente en inglés, integrando así los conocimientos lingüísticos y técnicos adquiridos en un entorno operativo realista.

Para la elaboración y formato de dicha propuesta se ha considerado la exigencia en cuanto a ritmo y calendario de trabajo de una unidad y, por ende, la limitación temporal para la preparación de las distintas fases. Por ello, se propone un plan de formación a través de lecciones durante 12 semanas compatible con el resto de las tareas a realizar en un cuartel, considerando también el aumento de dichas ocupaciones en una preparatoria. Todas las lecciones impartidas tendrán una duración de una hora y media, lo que permite conseguir un equilibrio entre profundidad de contenidos y disponibilidad operativa.

Se recomienda iniciar el aprendizaje tan pronto como se conozca la orgánica del despliegue, con el fin de facilitar la incorporación de aquellos que, por diversos motivos, no puedan participar en todas las fases. Cabe destacar que, en caso de no poder asistir a una sesión concreta (por motivo de guardias u otras circunstancias), el participante mantendrá la continuidad del proceso formativo gracias a la estructura flexible del plan.

Otra consideración de la propuesta es el nivel de formación lingüística previo de los participantes en el programa diseñado. Primeramente, se ha contemplado que, en la normativa educativa vigente en España, los alumnos que finalizan la ESO tienen la posibilidad de acceder a pruebas homologadas para certificar oficialmente su nivel de competencia lingüística en lenguas extranjeras, conforme al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER). Tal como establece la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, en su artículo 62.2 [24] “Las administraciones educativas facilitarán la realización de pruebas homologadas para obtener la certificación oficial del conocimiento de las lenguas cursadas por los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional.”

En este contexto, el nivel A2 se considera el estándar mínimo alcanzable por los estudiantes al finalizar la ESO, especialmente en lengua inglesa, dado que forma parte del currículo obligatorio en dicha etapa educativa.

Debido a lo anterior, se puede presuponer razonablemente que todo el personal militar en activo cuenta, al menos, con una competencia lingüística equivalente al nivel A2 en inglés, aunque dicha certificación no se otorgue de forma automática y dependa de la realización de pruebas específicas. Esto se debe a que el acceso a las Fuerzas Armadas españolas como militar profesional exige, como requisito mínimo, estar en posesión del título de la ESO.

Esta presunción resulta especialmente relevante en el diseño de programas formativos orientados a mejorar la comunicación táctica en inglés, ya que permite establecer una base común sobre la que construir progresivamente competencias lingüísticas más avanzadas. No obstante, es recomendable que durante el desarrollo de todas las fases los alumnos practiquen el idioma mediante ejercicios y otras actividades extracurriculares fuera del programa. Un ejemplo de ello es el visionado de series y películas bélicas en inglés, ya que el propio contexto de las mismas implica la exposición a inglés con fines específicos, en este caso inglés militar con total seguridad. Como recomendación adicional, es conveniente que estos visionados hayan sido previamente realizados en el idioma materno de los participantes para una mejor comprensión e interiorización del contenido.

La mencionada propuesta se lleva a cabo para comprobar si con una instrucción dirigida y contextualizada, es posible lograr una mejora perceptible en la fluidez y la capacidad comunicativa en un idioma en un periodo de tiempo corto. Algunos estudios consultados corroboran el potencial de este tipo de propuestas, como por ejemplo “Potenciando el aprendizaje del inglés para fines específicos en escuelas militares: estrategias para superar desafíos académicos y físicos” [25] de Ronald Guillermo Larreátegui Zambrano & Paula Agustina Vélez Yanza. Este estudio realiza una evaluación de un programa intensivo de inglés para fines específicos (IFE) en un instituto militar, con una duración limitada, estimado en aproximadamente de cuatro a seis semanas (ya que no se indica tiempo exacto), tiempo suficiente para aplicar pruebas diagnósticas



y finales. La efectividad del programa se evaluó mediante pruebas realizadas antes y después de la intervención, observándose una mejora significativa en la expresión oral y el dominio del vocabulario militar. La investigación concluye que incluso en periodos cortos, si el enfoque es contextualizado y práctico, se pueden lograr avances relevantes en la competencia lingüística del personal militar.

Con esta propuesta se pretenden alcanzar resultados similares, demostrando que una planificación adaptada al entorno castrense y centrada en la aplicación práctica del idioma puede generar mejoras significativas en un tiempo reducido.

4.2.1. Fase de formación lingüística

Esta primera fase tiene como objetivo proporcionar al personal participante una base sólida de vocabulario militar específico en inglés, así como fomentar el desarrollo de habilidades comunicativas que les permitan expresarse con mayor fluidez. No se trata únicamente de adquirir terminología técnica, sino de capacitar al personal para que pueda mantener conversaciones efectivas y autónomas con aliados internacionales o con la población local en las zonas de despliegue.

La instrucción será impartida por personal militar cuya competencia lingüística en inglés deberá ser igual o superior al perfil 2.2.2.2. según el estándar STANAG 6001, lo cual garantiza la corrección adecuada de los posibles errores de los participantes y la consiguiente calidad del *feedback* dado a los mismos. Sin embargo, los responsables de esta formación deberán contar con un perfil mínimo de 3.2.3.2., dado que las situaciones operativas en las que se verá inmerso el personal exigirán, en su mayoría, habilidades de comprensión y expresión oral, sin incurrir necesariamente a competencias muy avanzadas de lectura o escritura.

En cuanto a la duración, la fase se desarrollará a lo largo de cinco semanas, de lunes a viernes, lo que supone un total de 37,5 horas de instrucción intensiva. El enfoque metodológico estará orientado exclusivamente a:

- La adquisición y uso activo de vocabulario militar funcional.
- Trabajar la comunicación oral y fluidez en contextos operativos.
- La práctica de estructuras lingüísticas útiles en situaciones reales de interacción con aliados o población local.

No se ahondará en contenidos técnicos relacionados con el uso de radios u otros medios de comunicación, como puede ser la mensajería, ya que esta fase está diseñada como una preparación lingüística previa, centrada en el habla y la comprensión oral, además de la ampliación de vocabulario específico.

Las cinco semanas que dura esta primera fase se compondrían de la siguiente manera:

-Semana 1: el objetivo principal es consolidar estructuras básicas del idioma y mejorar la confianza del personal al expresarse y comunicarse con otros.

- Lunes: repaso de tiempos verbales básicos (presente simple, pasado simple, futuro) mediante la realización de ejercicios guiados y práctica oral con frases cotidianas.
- Martes: pronombres, preposiciones y conectores comunes. Se llevarán a cabo diálogos simples y corrección de errores frecuentes.
- Miércoles: verbos modales (can, must, should) en contexto. Se hará un role-play con situaciones cotidianas que requieran el uso de modales.
- Jueves: estructuras de preguntas y respuestas. Estas estructuras se afianzarán mediante entrevistas simuladas entre compañeros.
- Viernes: vocabulario funcional básico (acciones, lugares, objetos comunes) mediante un juego de vocabulario y conversación libre guiada.



-Semana 2: en esta segunda semana el personal se familiarizará con términos esenciales y estructuras simples en inglés.

- Lunes: presentación de vocabulario básico (rango, unidades, equipo personal). Se realizarán actividades con *flashcards* y diálogos guiados.
- Martes: verbos de acción militar (move, engage, report, secure). Se realizará un role-play de órdenes simples.
- Miércoles: frases útiles en patrullas y formaciones. Se llevará a cabo una simulación de patrulla con instrucciones en inglés.
- Jueves: práctica de preguntas y respuestas operativas. Para ello se realizará un diálogo en parejas con escenarios tipo *checkpoint*.
- Viernes: revisión y juego de vocabulario (tipo "Jeopardy" militar). Se realizará una competición por grupos entre todos los participantes.

-Semana 3: en esta semana se pretende mejorar la fluidez en situaciones operativas que comunes.

- Lunes: frases para coordinar movimientos y posiciones. Se realizará una simulación de despliegue en zona.
- Martes: expresiones para informar y solicitar apoyo. Se propondrá un escenario de contacto con enemigo para practicar lo aprendido por medio de juegos de roles en situaciones simuladas.
- Miércoles: diálogos con aliados (saludos, coordinación básica) mediante la ejecución de un escenario simulado con roles donde habrá un interlocutor extranjero.
- Jueves: vocabulario de interacción con población local y escenarios de crisis. Se llevará a cabo una simulación de ayuda humanitaria.
- Viernes: Evaluación oral informal y retroalimentación. Para esta práctica se realizará una mini entrevista operativa en la que el personal demuestre sus conocimientos y puedan obtener *feedback* de su ejecución.

-Semana 4: en la cuarta semana se profundizará en términos más técnicos buscando interiorizar dichos conocimientos para mejorar la espontaneidad del personal en una conversación que requiera de este tipo de vocabulario o conceptos.

- Lunes: vocabulario de armamento y vehículos. Se trabajará mediante actividades de descripción y explicación de diferente equipamiento utilizando la lengua vehicular.
- Martes: estructuras gramaticales para dar y recibir instrucciones complejas. Dicha práctica se realiza a través de escenarios simulados con roles asignados en el que los participantes realicen *briefings*.
- Miércoles: simulación de misión conjunta. Para la realización se formará grupo de trabajo. El escenario sugerido es la gestión de una misión en la que participan diferentes unidades.
- Jueves: expresiones para situaciones imprevistas. Tras la presentación de dichas expresiones, se trabajará la habilidad de problema-solución del alumnado. Sin conocimiento previo de los escenarios por parte del mismo, se sugerirán una serie de incidentes a solucionar por los participantes con el vocabulario adquirido.
- Viernes: debate guiado sobre misión ficticia. Se asignará una misión ficticia a planear por diferentes grupos. Dichas misiones se compartirán en forma presentación oral y exposición, seguidos de *feedback* conjunto.

-Semana 5: en esta última semana de la primera fase se integrará el vocabulario



enseñado y se mejorará la fluidez en escenarios realistas.

- Lunes: workshop de preparación de misión. Cada grupo prepara un mini taller sobre un aspecto clave de las misiones internacionales (por ejemplo: cómo dar órdenes claras, cómo usar mapas en inglés, cómo reportar incidencias). Formato: 10-15 min por grupo para exponer su tema al resto (con ejemplos prácticos). El resto de la clase puede hacer preguntas en inglés
- Martes: preparación de misión (briefing en inglés). Mismos ejercicios realizados e lunes, pero cambiando el aspecto clave que se le da a cada miembro. Por ejemplo, si un miembro hizo cómo usar mapas en inglés el lunes, el martes aprenderá cómo reportar incidencias.
- Miércoles: evaluación oral individual. Entrevista operativa individual con instructor de 5 minutos donde se va a evaluar la fluidez oral, pronunciación, gramática básica y comprensión auditiva, así como el uso correcto de vocabulario militar específico (órdenes, equipo, procedimientos y frases OTAN). También se valorará la claridad al dar instrucciones y estructurar briefings.
- Jueves: evaluación oral individual. Mismo programa de entrevistas del miércoles para alcanzar a evaluar a todos los alumnos y si fuese necesario, repetir alguna de las entrevistas.
- Viernes: feedback y entrega de informe de progreso. Se entregará el informe individual y se dará retroalimentación sobre el desempeño. Los alumnos reflexionarán sobre las habilidades adquiridas, el uso del vocabulario militar en inglés y la fluidez comunicativa, identificando principales dificultades y áreas de mejora para las siguientes fases.

Como demuestra la explicación de los ejercicios descritos en las diferentes semanas, se han usado distintos tipos de metodologías activas. Se puede apreciar el aprendizaje basado en tareas o Task-Based Learning [26] en actividades como preparación y ejecución de *briefings*. También se demuestra el uso del *role-play* [27], que ha permitido a los participantes practicar el idioma en situaciones simuladas con un rol asignado, como la coordinación con aliados. Además, se ha recurrido al aprendizaje cooperativo [25], mediante actividades como los diálogos en parejas. La aplicación de técnicas de juego en contextos no lúdicos para motivar, enseñar y lograr objetivos específicos en ámbitos como la educación o los negocios llamada gamificación [26] (también ha estado presente en dinámicas como los juegos de vocabulario.

De igual modo, se han empleado metodologías como la enseñanza explícita [28] y la práctica guiada, especialmente en el repaso de estructuras gramaticales básicas. Asimismo, se ha incorporado la evaluación formativa y la retroalimentación continua [25], como en las entrevistas individuales. Finalmente, a lo largo del programa se ha aplicado la metodología *Just-in-Time Teaching* (JiTT) [29], especialmente en las actividades de corrección oral, retroalimentación inmediata y entrevistas simuladas.

Las distintas metodologías activas que se han usado se fundamentan en enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, que según la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR) [25], promueven la participación activa, la autonomía y el desarrollo de competencias comunicativas en contextos reales, lo que respalda su aplicación en contextos formativos como el que se plantea en este trabajo.

4.2.2. Fase de familiarización técnica

Tras la primera fase, orientada a la adquisición de vocabulario general y militar específico y a la mejora de la fluidez oral en inglés, la segunda fase se centra en trasladar esos conocimientos al contexto técnico real en el que se aplicarán las comunicaciones por radio. Esta etapa constituye un puente entre la formación lingüística y la práctica operativa, ya que combina el aprendizaje del idioma con el manejo de los equipos que se emplean habitualmente por parte del Ejército tanto en misiones internacionales como nacionales.



El objetivo principal de esta fase es que el personal militar se familiarice con el funcionamiento de los sistemas de radio y con los protocolos de comunicación establecidos por la OTAN, integrando el uso del inglés como idioma vehicular. La radio es el canal táctico más utilizado en operaciones multinacionales, y su correcta utilización en inglés resulta crítica para garantizar la interoperabilidad, la seguridad y la eficacia en la transmisión de órdenes. Es por ello que esta fase no se limita a enseñar el manejo técnico del equipo, sino que incorpora la práctica de mensajes cortos, claros y estructurados en inglés, siguiendo los estándares internacionales detallados más adelante [30].

Una característica fundamental de esta fase es que, al contrario que la primera, no está dirigida a todo el personal que va a ser desplegado, sino únicamente a quienes desempeñarán puestos en los que sea necesario el uso de la radio en alguna ocasión. Esto incluye a todos los oficiales, suboficiales que empleen radios en sus funciones (como jefes de carro, etc.) y, definitivamente, a todos los operadores de radio. Esta selección de personal responde a la necesidad de optimizar los recursos y centrar la formación en aquellos perfiles que tendrán un contacto directo con las comunicaciones tácticas en inglés.

La familiarización técnica se desarrollará de una forma progresiva mediante ejercicios que parten de la comprensión básica del equipo y evolucionan hasta llegar a simulaciones tácticas en las que los participantes deberán comunicarse exclusivamente en inglés. El objetivo principal es que los operadores adquieran confianza tanto en la manipulación de la radio como en la formulación de mensajes precisos bajo condiciones que simulen la presión operativa real. Además, se fomentará la repetición de frases tipo y el uso de códigos y abreviaturas OTAN, con el fin de consolidar los términos en la memoria y reducir el tiempo de respuesta en situaciones críticas.

Esta fase, al igual que la primera, se ha diseñado considerando el ritmo exigente de la unidad, por lo que se estructura en sesiones breves y prácticas, de una hora y media cada una, distribuidas a lo largo de cuatro semanas. Cada sesión combinará una breve explicación teórica con ejercicios prácticos, asegurando que el aprendizaje sea dinámico y aplicable. Asimismo, se recomienda que los participantes continúen reforzando su competencia lingüística fuera del horario de instrucción mediante actividades complementarias para mantener la exposición constante al idioma.

Los mensajes que se enseñarán, así como la estructura y terminología empleadas, están basados en el documento ACP125 [30], el cual establece los protocolos estandarizados para las comunicaciones por radio en el ámbito militar. Este documento, ampliamente utilizado en fuerzas OTAN, define las frases tipo, códigos y procedimientos que aseguran la claridad y la uniformidad en las transmisiones, además de las normas de seguridad a cumplir para un correcto desarrollo de la misión. El contenido completo del ACP125 se encuentra desarrollado en el Anexo IV, mientras que el glosario de términos y expresiones más relevantes se presenta íntegramente en el Anexo V, facilitando su consulta y aplicación durante la preparación.

Esta preparación se desarrolla a lo largo de cuatro semanas que se compondrán de la siguiente manera:

-Semana 1: en esta primera semana de la segunda fase se realizará una introducción técnica de la radio y de sus modos de uso. Al ser una exposición inicial al equipamiento y funcionamiento del mismo, el idioma vehicular utilizado será el español

- Lunes: aprendizaje y repaso de componentes de la radio táctica. Encendido, ajuste de frecuencia, volumen. Se realizarán ejercicios de montaje y encendido de radios reales o simuladas. También se realizará el ajuste de frecuencia entre equipos.
- Martes: procedimientos básicos de comunicación. Además, chequeo de radio, disciplina de red. Se llevará a cabo una simulación de red con indicativos, también chequeo de enlace entre binomios.
- Miércoles: establecimiento de red: orden de llamada, apertura y cierre. Se practicará



realizando una apertura de red simulada con mensajes de situación.

- Jueves: seguridad en las comunicaciones: silencio de radio, autenticación. Se procederá a realizar una simulación de situación táctica con aplicación de silencio de radio y autenticación básica.
- Viernes: estructura de mensajes. Mediante la creación de una red simulada con mensajes cortos (posición, estado, solicitud).

-Semana 2: la segunda semana de esta fase se centrará en una transición de los contenidos aprendidos al idioma inglés.

- Lunes: introducción al ACP125 y enseñanza de *prowords* básicos en inglés. Mediante un *radio check* usando *prowords* como: THIS IS, OVER, OUT, ROGER.
- Martes: estructura de mensajes en inglés. Se llevarán a cabo la transmisión de mensajes tipo: "THIS IS ALFA 1, REQUEST SITREP, OVER."
- Miércoles: correcciones y repeticiones. Escucha de mensajes con errores comunicados intencionalmente para aplicar SAY AGAIN, READ BACK, CORRECT.
- Jueves: autenticación en inglés. Se llevarán a cabo ejercicios de autenticación con tarjetas o códigos simulados, donde los alumnos seguirán un protocolo estándar: solicitar acceso, verificar códigos correctos o incorrectos y responder adecuadamente con frases operativas, fomentando el uso de vocabulario militar, rapidez y claridad en la comunicación bajo condiciones simuladas.
- Viernes: integración de procedimientos. Se hará una simulación de una red con autenticación, corrección y mensajes tácticos. De esta forma se busca construir un sistema coherente y funcional con todos los procedimientos.

-Semana 3: esta semana se practicarán los procedimientos tácticos en inglés que se pueden usar en los distintos despliegues a los que se enfrente el personal.

- Lunes: escenario *convoy*. Mediante una simulación de *convoy* con reporte de posiciones y cambios de ruta. La ruta estará creada antes de la sesión para facilitar el trabajo de reporte a los participantes.
- Martes: *prowords* avanzados: GRID, TIME, BREAK. Se practicarán estos términos con la transmisión de coordenadas y horarios usando el idioma vehicular.
- Miércoles: retransmisión y confirmación. Se instruirá al personal en el uso de términos como RELAY TO o I READ BACK en una red simulada.
- Jueves: interacción con aliados. Se ejecutará un *role-play* con acentos variados y mensajes multinacionales, para poder practicar la escucha y comprensión de diferentes acentos y entonaciones.
- Viernes: evaluación parcial. Se procederá a la realización de un ejercicio de simulación en el que el personal deberá hablar en una red táctica simulada con todos los elementos aprendidos.

-Semana 4: la cuarta semana se va a centrar en la integración operativa de la aplicación del vocabulario militar en inglés más los procedimientos de radio.

- Lunes: vocabulario militar aplicado. Para la práctica de este vocabulario se llevará a cabo un ejercicio en el que se transmitirán órdenes y reportes con vocabulario técnico.
- Martes: órdenes tácticas completas. Se llevará a cabo una simulación de misión con órdenes impartidas en el idioma vehicular en inglés.
- Miércoles: combinación de procedimientos. Para integrar adecuadamente los distintos procedimientos aprendidos se usará una red simulada con autenticación, corrección y



órdenes. De esta manera, se ejecutarán varios procedimientos a la vez y así poder ver cómo se complementan en la práctica.

- Jueves: simulación final. Se creará una red táctica simulada completa con todos los participantes y se completarán los procedimientos para poder formar parte y participar en ella en ella.
- Viernes: evaluación individual. Se realizará una transmisión individual evaluada por un instructor. Durante la transmisión, el alumno deberá identificarse correctamente con su indicativo y unidad, solicitar o transmitir información táctica siguiendo el formato establecido, emitir órdenes claras y estructuradas cuando corresponda, confirmar la autenticación y aplicar las medidas de seguridad exigidas, y finalizar la comunicación de forma ordenada. La evaluación se basará en la correcta ejecución de estos pasos, la claridad del mensaje, la estructura y el cumplimiento de los procedimientos de seguridad.
- **-Semana 5:** esta última semana se orientará a la correcta consolidación y refuerzo de todo lo aprendido y trabajado durante esta segunda fase. Para ello, se ha diseñado una estructura que combina actividades prácticas y evaluativas, distribuidas en dos bloques diferenciados:
 - Del lunes al jueves: simulaciones por grupos y ejercicios de *Role-play* en escenarios variados. La elección de no especificar los escenarios responde a la necesidad de adaptarlos a las demandas detectadas en semanas previas y a situaciones potenciales que puedan surgir en futuros despliegues. De este modo, se optimiza la transferencia de lo aprendido a contextos operativos reales, objetivo que no podría alcanzarse si la práctica se concentrara en una única jornada. Paralelamente, se llevará a cabo la revisión de errores comunes y el refuerzo del vocabulario específico, elementos esenciales para la correcta aplicación de los contenidos en situaciones reales.
 - Viernes: evaluación grupal, complementada con retroalimentación individual. Esta fase resulta crítica para valorar el grado de adquisición de competencias, identificar áreas de mejora y orientar acciones formativas posteriores. La evaluación no solo cumple una función diagnóstica, sino que constituye un mecanismo de cierre que asegura la coherencia entre los objetivos planteados y los resultados alcanzados.

Durante esta segunda fase del plan de formación en comunicaciones tácticas, organizada en cinco semanas, se han empleado diversas metodologías didácticas para garantizar un aprendizaje progresivo, práctico y adaptado al entorno operativo al que se va a enfrentar el personal que realizará esta formación.

Como se ha podido observar el aprendizaje basado en la práctica denominado *Learning by Doing* [31] ha constituido el eje central del proceso, promoviendo la adquisición de conocimientos mediante la acción directa, como la manipulación de radios, la transmisión de mensajes y la simulación de situaciones reales. También se ha empleado la simulación táctica mediante *role-play* y escenarios, recreando entornos como convoyes, patrullas o interacciones con aliados, lo que ha favorecido el desarrollo de habilidades comunicativas en inglés técnico.

Asimismo, se ha aplicado el aprendizaje progresivo o *scaffolding* [32], estructurando el contenido de forma gradual, comenzando en español y avanzando hacia el uso del inglés técnico, facilitando la asimilación de conceptos complejos. La evaluación formativa ha estado presente mediante evaluaciones individuales con retroalimentación inmediata, permitiendo detectar errores, reforzar conocimientos y mejorar el desempeño comunicativo de forma continua.

Por otro lado, el trabajo colaborativo o *peer learning* (aprendizaje entre iguales, basado en la cooperación y el intercambio de conocimientos entre compañeros) [26] ha sido clave en la realización de ejercicios en binomios o pequeños grupos, fomentando la cooperación, la corrección mutua y el aprendizaje entre compañeros. Estas metodologías han sido utilizadas de forma conjunta a lo largo de las sesiones, permitiendo que el personal se familiarice con el uso técnico de las radios, mejore su capacidad de comunicación en inglés y, finalmente, se prepare



para operar con eficacia y seguridad en los distintos entornos multinacionales objeto de despliegue.

4.2.3. Fase de aplicación práctica

Tras una primera etapa de familiarización tanto teórica como técnica, la presente fase de aplicación práctica se plantea como el componente esencial para consolidar las competencias comunicativas del personal militar en el uso de radios tácticas, especialmente en contextos multinacionales donde el inglés operativo es indispensable. Esta fase responde a la imperiosa necesidad de transformar el conocimiento adquirido en las fases previas en habilidades funcionales. Se realizará mediante ejercicios estructurados que simulan situaciones reales de transmisión, coordinación y seguridad en red en entornos operativos.

El propósito de esta fase es doble: por un lado, garantizar que los participantes dominen los procedimientos estandarizados de comunicación (como los establecidos en el ACP125), y, por otro lado, que sean capaces de aplicarlos con fluidez en inglés, respetando a la perfección la disciplina en la red, la autenticación de mensajes y la estructura táctica de las transmisiones. Esta preparación es clave para asegurar la interoperabilidad con fuerzas aliadas y para conseguir minimizar errores en entornos operativos donde la claridad y la precisión son elementos críticos.

Es necesario remarcar que esta última fase está diseñada exclusivamente para el personal que desempeñará funciones como operador de radio en entornos tácticos. Aquellos cuyos puestos tácticos no estén destinados al uso de equipos de comunicación no participarán en esta etapa, lo que permite focalizar los recursos y contenidos en quienes realmente necesitarán aplicar estos conocimientos en situaciones operativas reales. Este personal será casi exclusivamente los operadores radio, aunque dependiendo de la misión es posible que la formación se dirija también a otro personal militar como los JTAC, por ejemplo.

Se sugiere una duración de dos semanas para esta fase. La primera de ellas se organizará en una serie de sesiones breves de una hora y media, compatibles con otras actividades de la unidad, permitiendo al personal mantener su ritmo habitual de trabajo mientras perfeccionan sus habilidades comunicativas. Estas sesiones estarán orientadas a la práctica de mensajes en inglés, la corrección de errores comunes y el refuerzo de frases tipo y protocolos ACP125, con especial énfasis en la claridad, la brevedad y la estructura de los mensajes.

En la segunda semana se llevará a cabo unas maniobras de preparación del despliegue. Durante este periodo, los operadores de radio participarán de una forma activa en los ejercicios tácticos de la unidad, asumiendo sus funciones reales dentro del sistema de comunicaciones. En este contexto, todos los mensajes transmitidos por radio deberán realizarse exclusivamente en inglés, siguiendo los estándares OTAN. Esta inmersión lingüística tiene como finalidad reproducir con la mayor fidelidad posible las condiciones del despliegue al que el personal se va a enfrentar, fomentando la automatización del lenguaje técnico y la fluidez en la transmisión de órdenes, reportes y coordinaciones.

Esta fase representa el cierre del ciclo formativo, en el que los operadores no solo van a demostrar su competencia técnica, sino también su capacidad para comunicarse eficazmente en inglés bajo la presión operativa que supone estar desplegado. La evaluación será continua, basada en la participación activa, la corrección en el uso del idioma y la adecuación a los protocolos establecidos. Se espera que, al finalizar esta etapa, los operadores estén plenamente preparados para desempeñar sus funciones en un entorno multinacional, garantizando la interoperabilidad y la seguridad en las comunicaciones tácticas.

En esta última semana de enseñanza antes de las maniobras es imprescindible comprobar que el personal es capaz de realizar comunicaciones por radio en inglés y bajo presión. Dichos conocimientos se pondrán a prueba la semana próxima, por lo que se proponen sesiones más dinámicas. A continuación, se va a presentar un desglose detallado de las actividades previstas para cada día de dicha última semana:



- Lunes: repaso de protocolos y frases tipo (ACP125). Se efectuará un breve repaso de los protocolos de comunicación de la OTAN. Después se llevarán a cabo una serie de ejercicios de escucha y repetición de frases tipo. A continuación, se dispondrá una simulación de mensajes breves en inglés: contacto inicial, confirmación de recepción, cambio de frecuencia. Y, por último, tendrá lugar una corrección de errores comunes en pronunciación y estructura.
- Martes: práctica de situaciones tácticas básicas. Se dispondrá una simulación de comunicaciones en escenarios como patrullas, *checkpoints* y convoyes. En la línea de la jornada anterior, se realizará un repaso del uso de abreviaturas y códigos OTAN, para solucionar posibles dudas. Entonces, se realizarán una serie de ejercicios por pares: uno transmite, otro recibe y responde. Para acabar, se llevará a cabo una evaluación de claridad, ritmo y estructura del mensaje como *feedback* de la ejecución de los alumnos.
- Miércoles: coordinación entre unidades y reportes. Se realizará una práctica de mensajes de coordinación entre unidades (solicitud de apoyo, reporte de situación, etc.). A continuación, se efectuará un repaso de vocabulario específico para operaciones conjuntas. Una vez concluido, se dispondrá un ejercicio de *role-play* con escenarios de mando y control. Al finalizar, se hará una revisión de mensajes escritos y su conversión a formato oral para comprobar la interiorización de dicho inglés específico.
- Jueves: simulación de incidencias y emergencias. Se empezará con una práctica de mensajes en situaciones críticas: heridos, pérdida de contacto, cambio de planes. Tras ello, se llevará a efecto unos ejercicios de reacción rápida: transmitir información urgente en el idioma vehicular. A partir de ellos, se realizará una evaluación de capacidad de síntesis y uso correcto de términos clave. Para concluir, se dispondrán de una serie de variantes de frases tipo para situaciones no estándar que complementen a lo trabajado.
- Viernes: ejercicio final de simulación completa. Se efectuará una simulación continua de una operación táctica con comunicaciones en inglés. En ella, cada operador desempeñará su rol real, siguiendo un guion de maniobra. Mientras se está realizando esta simulación se evaluará la fluidez, corrección, uso de protocolos, capacidad de adaptación del personal que las esté realizando. Una vez haya finalizado y para concluir se realizará una sesión de *feedback* individual y colectivo con recomendaciones para la semana de maniobras.

Al acabar esta semana de clases, se procederá a realizar la última de las semanas que engloba esta propuesta de ejercicio. A diferencia de las fases anteriores, esta última semana de preparación no cuenta con un plan detallado de actividades diarias. El motivo principal es que, aunque todas las misiones comparten ciertos aspectos comunes, la labor específica que cada unidad va a tener que desempeñar durante las maniobras varía en función del tipo de operación, el entorno donde posteriormente vaya a realizar el despliegue y los objetivos tácticos asignados para esa misión. Por ello, no es posible establecer una programación cerrada que se ajuste a todos los escenarios donde el Ejército de Tierra puede tener que desplegar.

Algunas de las tareas habituales que se pueden desarrollar durante una misión o una colaboración con otro ejército son:

- Establecimiento de puestos de observación y control, con comunicaciones de situación y reporte de contactos.
- Coordinación de movimientos de vehículos y personal, incluyendo convoyes, patrullas y relevos.
- Simulación de situaciones de emergencia, como evacuaciones médicas, incidentes de seguridad o pérdida de comunicación.
- Solicitudes de apoyo logístico o táctico, como reabastecimiento, refuerzo o extracción.
- Transmisión de órdenes operativas y confirmación de recepción, siguiendo los



protocolos ACP125.

Durante esta semana, el personal ejecutará las tareas propias de su puesto en condiciones similares a las del despliegue real, sin seguir un esquema fijo. Como norma común, todas las comunicaciones por radio deberán realizarse exclusivamente en inglés, aplicando los protocolos y frases tipo aprendidos previamente. Esta exigencia busca consolidar el idioma como herramienta operativa, favoreciendo la fluidez, precisión e interoperabilidad en entornos multinacionales.

Asimismo, se considera esencial que los instructores de fases anteriores supervisen activamente las frecuencias de radio mediante sus propios equipos, con el fin de evaluar en tiempo real la calidad de las transmisiones, detectar errores y valorar el nivel de preparación. Esta observación directa permitirá identificar áreas de mejora antes del despliegue.

5. CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones del trabajo

El presente Trabajo Fin de Grado ha permitido constatar que el inglés constituye una herramienta estratégica de comunicación, colaboración y coordinación en el ámbito militar, especialmente en contextos multinacionales. A lo largo del trabajo se han abordado los distintos aspectos que justifican su importante relevancia operativa, formativa y doctrinal, y se han propuesto medidas concretas para mejorar la preparación lingüística del personal militar que vaya a ser desplegado de misión o que vaya a realizar una colaboración.

A lo largo del desarrollo de este trabajo se ha demostrado que el inglés actúa como lengua franca en operaciones internacionales, facilitando la transmisión de órdenes, la coordinación entre unidades y la interoperabilidad entre fuerzas aliadas. Esta relevancia se ha visto reforzada por la evolución paralela entre la globalización y la creciente necesidad de un idioma común en entornos militares, lo que ha consolidado al inglés como lengua vehicular en el Ejército. Datos como la encuesta realizada al personal desplegado en este trabajo, confirman que el idioma es percibido como esencial para el éxito de la misión, y que su uso es frecuente en situaciones tácticas reales. Atestiguando esta realidad, la revisión de materiales y plataformas empleadas en la instrucción muestra avances significativos en la integración del inglés en la preparación militar, aunque persisten limitaciones en aspectos como el vocabulario técnico y la comunicación eficaz en situaciones de alta presión. En cuanto al marco normativo, el STANAG 6001 establece un estándar claro para la evaluación lingüística en la OTAN, y la normativa nacional (como la Orden Ministerial 2/2022) define procedimientos de acreditación y convalidación. Sin embargo, la comparación entre estos estándares y la práctica formativa revela una brecha: aunque las instituciones militares españolas (AGM, CEFOT, AGBS) aplican sistemas de acreditación y formación específica, la adecuación plena a los requisitos operativos internacionales aún no se alcanza. Esta discrepancia subraya la necesidad de reforzar la enseñanza orientada a contextos reales y de garantizar que la normativa se traduzca en competencias efectivas para el despliegue.

Los resultados obtenidos a partir del análisis de la encuesta han permitido identificar las principales dificultades lingüísticas que enfrenta el personal, destacando especialmente la comprensión oral y la expresión en inglés técnico. A partir de estos datos, se puede reflexionar sobre el grado de preparación del Ejército español ante los desafíos lingüísticos actuales. Si bien se observa que las misiones internacionales se han podido llevar a cabo con éxito, las evidencias (como la falta de formación previa en una parte significativa del personal y las carencias en vocabulario especializado) indican que aún no se alcanza el nivel óptimo. No obstante, se aprecia una tendencia positiva hacia la mejora, reflejada en iniciativas como el incremento de horas de formación en inglés, la incorporación del idioma en planes académicos (por ejemplo, el nuevo grado en la Academia General Militar) y propuestas orientadas a reforzar la preparación



específica para escenarios operativos reales.

Finalmente, como respuesta a estas necesidades se ha desarrollado una propuesta de ejercicio estructurada en tres fases: formación lingüística, familiarización técnica y aplicación práctica. Su implementación sería especialmente beneficiosa en despliegues donde la interoperabilidad es crítica, como las misiones de la OTAN, la Unión Europea o Naciones Unidas, en escenarios como Letonia, Mali o Líbano, donde el inglés se emplea como lengua vehicular. Además, unidades con alta participación en operaciones exteriores (como la Brigada “Aragón” I, la Brigada “Rey Alfonso XIII” II de la Legión o el Mando de Operaciones Especiales) se verían directamente favorecidas, al requerir una comunicación precisa y segura en contextos tácticos reales.

5.2. Posibles proyecciones de la investigación

Es de suma importancia señalar que, si bien el trabajo ha cumplido con los objetivos planteados, también ha permitido identificar áreas de mejora y expansión que pueden abordarse en futuras investigaciones o intervenciones formativas. Una de las principales limitaciones que han sido detectadas es la focalización exclusiva en el uso de la radio como canal táctico. Aunque esta elección responde a su relevancia operativa, se recomienda ampliar el alcance de la propuesta hacia otros medios de comunicación que son utilizados en el entorno militar, como los sistemas digitales, satelitales y redes seguras, que requieren también un exhaustivo dominio del inglés técnico y protocolos específicos.

Asimismo, se propone el desarrollo de programas de formación continua que integren simulaciones de entornos tácticos multinacionales, en las que el inglés actúe como lengua vehicular en contextos de interoperabilidad. Esta iniciativa tendría carácter complementario respecto a la formación lingüística incluida en los planes académicos, mediante ejercicios prácticos que reproduzcan escenarios reales de colaboración internacional, donde la precisión y la fluidez en el idioma son esenciales, orientándose específicamente a la preparación previa al despliegue y a la actualización periódica del personal. De este modo, se garantizaría que tanto unidades operativas como personal en rotación para misiones exteriores dispongan de competencias comunicativas adaptadas a las exigencias del entorno multinacional.

Otra vía de desarrollo consiste en establecer sistemas de evaluación periódica del nivel idiomático, basados en los estándares con los que actualmente trabaja el Ejército de Tierra (el STANAG 6001), que permitan medir el progreso del personal y ajustar los contenidos formativos según las necesidades operativas. Esta evaluación podría complementarse con herramientas digitales y entornos virtuales que faciliten el seguimiento individualizado y la retroalimentación continua.

Finalmente, se sugiere profundizar en el estudio del impacto de las metodologías activas en la adquisición del inglés técnico en contextos militares. Para ello, sería conveniente incorporar diseños experimentales con grupos de control, instrumentos de medición estandarizados y análisis longitudinales que permitan validar la efectividad de las estrategias aplicadas a lo largo de las mismas. También se podría explorar la adaptación de estas metodologías a otros perfiles profesionales dentro del ámbito de defensa, como personal logístico, sanitario o de inteligencia, ampliando así el alcance y la utilidad de la propuesta.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A. Martínez de Baños Carrillo, y &R.A. Guerin, R. A. *Aprendizaje de idiomas en las Fuerzas Armadas: una aproximación al inglés*. Ministerio de Defensa de España, 2021.
- [2] EF Education First. (n.d.). *EF EPI Fact Sheet – Spain (Spanish)* [Online]. Available: <https://www.ef.com/assetscdn/WIBlwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/fact-sheets/2024/ef-epi-fact-sheet-spain-spanish.pdf>
- [3] C. Freire Latorre, “La importancia del inglés en el comercio internacional,” *Revista Empresarial*, vol. 10, no. 40, pp. 51–57, Oct-Dec. 2016. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5924583.pdf>
- [4] L. P. Torrente Paternina, “Una aproximación al inglés como lengua global: estado de la cuestión,” Universidad Nacional de Colombia, 2015. [Online]. Available: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/54555>
- [5] G. Moreno, (2017, Jan. 24) “La mitad del contenido de Internet está en inglés,” *Statista* [Online]. Available: <https://es.statista.com/grafico/7736/la-mitad-del-contenido-de-internet-esta-en-ingles/>
- [6] S.E. Castillo, S.C. Azzollini, P.D. Depaula y M.A. Acosta “El idioma inglés entre los militares: una competencia lingüística necesaria,” *Revista Digital Universitaria del Colegio Militar de la Nación*, no. 46, 2019. [Online]. Available: <https://www.colegiomilitar.mil.ar/mediu/articulo.php?articulo=185>
- [7] Wikipedia, “Lengua franca,” *Wikipedia: La enciclopedia libre*, Jun. 12, 2024. [Online]. Available: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Lengua_franca&oldid=168383374
- [8] Cambridge Dictionary, “Lingua franca,” *Cambridge Dictionary*. [Online]. Available: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/lingua-franca>
- [9] A. Martínez de Baños Carrillo y C. Sáiz Enfedaque, “The Just-in-Time Approach Applied to E-Language Learning,” *Voenen Zhurnal*, vol. 131, no. 2, 2024. [Online]. Available: <https://rncd.bg/wp-content/uploads/2024/05/2-Antonio-Martinez-de-Banos-Carrillo-THE-JUST-IN-TIME-APPROACH-APPLIED-TO-E-LANGUAGE-LEARNING.pdf>
- [10] Subsecretaría de Defensa, España, “Instrucción 60/2022, de 18 de noviembre, por la que se aprueban las normas de desarrollo y ejecución para la determinación de la competencia lingüística en los idiomas considerados de interés para las Fuerzas Armadas,” Boletín Oficial del Ministerio de Defensa, núm. 235, p. 34006, Dec. 2, 2022. [Online]. Available: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/participaciondocs/20220616-Texto-final-Instruccion-ACCESIBLE.PDF>
- [11] Ministerio de Defensa, España, “Orden Ministerial 64/2010, de 18 de noviembre, por la que se regulan los procedimientos para evaluar la competencia lingüística en los idiomas extranjeros considerados de interés para las Fuerzas Armadas,” Boletín Oficial del Ministerio de Defensa, núm. 229,p. 12759, Nov. 24, 2010. [Online]. Available: <https://www.defensa.gob.es/Galerias/participaciondocs/dcg-20211124-competencia-idiomas-considerados-interes-fas.pdf>
- [12] Mar, “Nueva regulación de procedimientos de evaluación de la competencia lingüística en las FAS,” *Abogado Militar en Madrid*, Jan. 19, 2022. [Online]. Available: <https://abogadomilitarmadrid.es/nueva-regulacion-de-procedimientos-de-evaluacion-de-la-competencia-linguistica-en-las-fas/>
- [13] NATO , STANAG 6001: Language Proficiency Levels, 5 th ed. Brussels, The NATO Standardization Office, 2014.
- [14] NATO, “ATrainP-5: Language Proficiency Levels (A ed., Version 2),” Brussels, The NATO Standardization Office, 2016.”
- [15] Ministerio de Defensa, España, “Resolución 400/38318/2023, de 19 de julio, de la Subsecretaría, por la que se publican las plantillas de personal de los Cuerpos Comunes de las Fuerzas Armadas y de la Guardia Civil para el año 2023,” Boletín Oficial del Estado, núm. 181, p. 110960, Jul. 31, 2023. [Online]. Available: <https://www.boe.es/boe/dias/2023/07/31/pdfs/BOE-A-2023-17594.pdf>
- [16] Universidad de Zaragoza, “Grado en Estudios para la Defensa y Seguridad: Asignaturas del plan



646 (curso 2024-2025),” Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza. [Online]. Available: https://estudios.unizar.es/estudio/asignaturas?anyo_academico=2024&estudio_id=20240166¢ro_id=179&plan_id_nk=646&sort=curso [Accessed: Oct. 29, 2025.]

[17] Mando de Adiestramiento y Doctrina, Ejército de Tierra, “Cómo descargar la aplicación de Idiomas para móviles,” Ejército de Tierra, Ministerio de Defensa, Dec. 16, 2016. [Online]. Available: <https://ejercito.defensa.gob.es/unidades/Granada/madoc/Noticias/2016/045.html>

[18] Ejército de Tierra, “Tutorial de como instalar la app ‘Idiomas Operativos’,” Ministerio de Defensa, España, Aug. 2016. [Online]. Available: https://ejercito.defensa.gob.es/Galerias/Descarga_pdf/EjercitoTierra/Noticias/2016/08/5419_tutorial_app_idiomas_operativos.pdf . [Accessed: Oct. 02, 2025.]

[19] Dirección de Enseñanza, Instrucción, Adiestramiento y Evaluación. Manual de uso de la App “Rincón de Idiomas”. Ministerio de Defensa, España, (n.d). [Online]. Available: https://ejercito.defensa.gob.es/Galerias/app/madoc/dien/Rincon/Datos/Manual_RinconIdiomas.pdf [Accessed: Sep, 26, 2025].

[20] Real Academia Española (RAE), “Heliógrafo,” Diccionario de la lengua española (23.^a ed.). [Online]. Available: <https://dle.rae.es/heli%C3%B3grafo> [Accessed: Jul. 25, 2025.]

[21] Ministerio de Defensa, “Tecnologías de alto impacto para la defensa en el entorno operativo 2035,” Subsecretaría de Defensa, Madrid, España, Feb. 2024. [Online]. Available: https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/t/e/tecnologias_de_alto_impacto.pdf [Accessed: Jul. 20, 2025.]

[22] Elbit Systems, “E-LynX™ Mobile SDR Family – Leading the Way in Modern Tactical Communication,” *Elbit Systems Official Website*. [Online]. Available: <https://elbitsystems.com/networked-warfare/secured-communication/e-lynx-mobile-sdr-family>. Accessed: Nov. 23, 2025.

[23] Infodefensa.com, “Transformación digital en las radiocomunicaciones del Ejército español,” *Infodefensa.com Dossier* 5, Dec. 2018. [Online]. Available: <https://www.infodefensa.com/file/download/24601>. [Accessed: Sep. 27, 2025.]

[24] Consejo de Estado, España, “Dictamen n.º 674/2017: Proyecto de Real Decreto por el que se fijan las exigencias mínimas del nivel Básico... y se establecen las equivalencias... (Enseñanzas de idiomas de régimen especial),” Madrid, España, Nov. 8, 2017. [Online]. Available: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=CE-D-2017-674>. [Accessed: Jul. 25, 2025]

[25] R. G. Larreátegui Zambrano y P. A. Vélez Yanza, “Potenciando el aprendizaje del inglés para fines específicos en escuelas militares: estrategias para superar desafíos académicos y físicos,” *Religación. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, vol. 10, no. 46, p. e2501451, Apr. 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1451>

[26] Universidad Internacional de La Rioja. (2021, Jun. 24). “Metodologías activas: ¿Qué son y cómo favorecen a la educación?” [Online]. Available: <https://www.unir.net/revista/educacion/metodologias-activas/>

[27] D. Roy. Sadradín, C. Céspedes-Carreño, y H. Vera-Carreño, “Metodologías activas empleadas en la enseñanza de idiomas en educación superior chilena. Una revisión sistemática,” *Porta Lin*, no. XI, pp. 11–24, Sep 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.30827/portalin.viXI.30028>

[28] J. Fernández, (2022, Aug. 9). “Enseñanza explícita: ¿Qué es, por qué funciona y en qué condiciones?”. *Investigación Docente*. [Online]. Available: <https://investigaciondocente.com/2022/08/09/ensenanza-explicita-que-es-por-que funciona-y-en-que-condiciones/>

[29] Universidad Internacional de La Rioja. (2023, Mar. 11) “Just in time teaching: ¿en qué consiste y cómo aplicarlo?”. [Online]. Available: <https://www.unir.net/revista/educacion/just-in-time-teaching/>

[30] Combined Communications-Electronics Board (CCEB). Communications Instructions - Radiotelephone Procedures, ACP 125(G), Nov. 28, 2016. [Online]. Available: https://orwg.cap.gov/media/cms/ACP125GRadioTelephoneProceduresNOV2_EFFE1A51BA783.pdf.



[Accessed: Oct. 20, 2025].

[31] P. Rodríguez Canfranc, (n.d). “El *learning by doing* de Robert Schank: el aprendizaje ocurre cuando alguien quiere aprender,” *Blogthinkbig.com*, [Online]. Available: <https://blogthinkbig.com/learning-by-doing> [Accessed: Oct. 23 2025].

[32] Agencia de Calidad de la Educación, “Reporte de la visita: Colegio Irma Salas Silva”, Santiago, Chile. Jan. 2017. [Online]. Available: https://archivos.agenciaeducacion.cl/Reporte_de_la_visita_Irma_Salas.pdf



ANEXOS

Anexo I Encuesta realizada al personal

EL USO DEL INGLÉS COMO HERRAMIENTA DE COMUNICACIÓN, COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN EN EL ÁMBITO MILITAR: IMPLEMENTACIÓN MEDIANTE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN POR RADIO

Preguntas

1. Empleo

- Respuesta abierta

2. Diga donde fue desplegado y el puesto táctico que desempeñaba

- Respuesta abierta

3. ¿Qué nivel de inglés poseía antes de la misión? (Certificación SLP (indique nivel), certificación de idiomas Cambridge, Oxford... (indique nivel) o si no tiene ninguna certificación, cuál considera que es su nivel)

- Respuesta abierta

4. ¿Con qué frecuencia utilizó el inglés durante sus misiones?

- Nunca
- Rara vez
- A veces
- Frecuentemente
- Constantemente

5. ¿En qué situaciones utilizó el inglés? (Marque todas las que correspondan)

- Comunicaciones con aliados
- Informes escritos
- Reuniones o Briefings
- Interacción con población local
- Coordinación logística



<ul style="list-style-type: none">• Otras (Respuesta abierta)
<p>6. ¿Considera que el inglés fue esencial para el éxito de la misión?</p> <ul style="list-style-type: none">• Sí• No• Parcialmente• No estoy seguro/a
<p>7. ¿Recibió formación en inglés para la misión?</p> <ul style="list-style-type: none">• Sí• No
<p>8. ¿Considera que la formación que tenía fue suficiente para afrontar las situaciones reales?</p> <ul style="list-style-type: none">• Sí• No• Parcialmente
<p>9. ¿Qué aspectos del idioma le resultaron más difíciles durante la misión?</p> <ul style="list-style-type: none">• La comprensión oral• La comprensión escrita• El redactar informes o cualquier texto en inglés• La comunicación oral• Otras (Respuesta abierta)
<p>10. ¿Le habría resultado útil un mayor dominio del inglés</p> <ul style="list-style-type: none">• Sí• No• No lo sé
<p>11. ¿Cree que el inglés debería ser obligatorio en la formación militar para misiones internacionales?</p> <ul style="list-style-type: none">• Sí• No• Depende del destino
<p>12. La enseñanza del inglés debería integrarse como un componente obligatorio en la preparación militar para las misiones internacionales?</p> <ul style="list-style-type: none">• Totalmente de acuerdo• Parcialmente de acuerdo• De acuerdo• Parcialmente en desacuerdo• En desacuerdo• Totalmente en desacuerdo



13. El conocimiento del inglés es crucial para garantizar la eficacia operativa y la seguridad en las misiones militares internacionales.

- Totalmente de acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

14. La falta de competencia en inglés puede provocar serias dificultades e incluso poner en riesgo el éxito de una misión.

- Totalmente de acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

15. El manejo del inglés constituye una habilidad clave para el personal militar

- Totalmente de acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

16. Puesto que el cuestionario refleja una preparación del inglés insuficiente y/o no apropiada, ¿qué recomendaría para mejorar la preparación lingüística antes de una misión? (Por ejemplo, la realización de algún tema en inglés, impartición de clases con vocabulario específico, etc.)

- Respuesta abierta

17. En caso de haber sido desplegado en algún puesto táctico que implicase hablar por radio, (dentro de territorio nacional o en el extranjero) ¿cuáles fueron los términos o frases que más utilizó durante las comunicaciones por radio, así como las situaciones más comunes en las que tenía que comunicarte (por ejemplo, coordinación de movimientos, solicitud de apoyo, reporte de incidencias, etc.)?

- Respuesta abierta

Anexo II Ideas principales de la Orden Ministerial



2/2022, del 12 de enero

Esta orden ministerial establece las normas para evaluar la competencia lingüística del personal militar y civil en idiomas de interés para las Fuerzas Armadas, así como el personal extranjero que deba acreditar su conocimiento del español. Los idiomas considerados de interés incluyen alemán, árabe, francés, inglés, italiano, portugués, ruso y español, entre otros que puedan ser designados por el Ministerio de Defensa.

La orden define varios términos clave: la destreza lingüística se refiere a la capacidad de una persona en comprensión y expresión oral y escrita. Cada destreza se mide en grados que van del 0 al 4, basándose en un sistema acordado por la OTAN denominado STANAG 6001. Un perfil lingüístico es la combinación de destrezas en un idioma, y se expresa mediante el acrónimo SLP, seguido de unas cifras que indican el nivel de competencia del hablante.

Los niveles de competencia SLP son: nativo, experto, profesional, funcional, de supervivencia y sin aptitud, cada uno determinado por un perfil SLP que va de 5555 (nativo) a menos de 1111 (sin aptitud). La acreditación es la obtención de un perfil SLP, mientras que la convalidación es el reconocimiento de una certificación externa, y la equivalencia es el reconocimiento de un perfil SLP de otro tribunal de idiomas.

Se formarán tribunales de idiomas que asignarán perfiles SLP en diferentes niveles: funcional, profesional y experto. Estos tribunales estarán compuestos por un presidente y un número par de vocales, todos con requisitos específicos de competencia lingüística. Para formar parte de un tribunal se requiere haber completado un curso de formación y tener un perfil SLP adecuado en el idioma que se evalúe.

Los equipos de evaluación estarán formados por los tribunales de idiomas y podrán incluir evaluadores adicionales y personal de apoyo, asegurando que las pruebas se administren correctamente. La Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar tiene la responsabilidad de reconocer los perfiles SLP, y se asignarán funciones específicas a diferentes organismos dentro de las Fuerzas Armadas para asegurar su correcta gestión.

El proceso de acreditación de un perfil SLP comienza con una prueba de nivel funcional y sigue un orden a través de diferentes niveles de competencia, donde cada nivel debe ser acreditado antes de poder avanzar. Los criterios de evaluación están alineados con acuerdos internacionales de normalización.

Los resultados de las pruebas se documentarán en actas firmadas por los miembros del tribunal, y cada perfil acreditado será anotado en el expediente personal de los interesados. Estos perfiles no tendrán caducidad, lo que permitirá a los interesados presentarse a pruebas para niveles superiores tantas veces como se convoquen al año, pero no más de una vez para el mismo perfil dentro de un año.

Las convocatorias de pruebas de idiomas se publicarán en el Boletín Oficial del Ministerio de Defensa, indicando la estructura, acceso y criterios de funcionamiento. También se podrán celebrar pruebas extraordinarias en casos específicos, como personal en servicios especiales o en situación de reserva, así como para civiles con cargos relevantes para la defensa.

Los alumnos de programas de formación podrán convalidar el perfil SLP correspondiente tras finalizar sus estudios, y se podrán conservar perfiles históricos en los expedientes personales. La normatividad acerca de los tribunales de idiomas estará sujeta a las disposiciones de esta orden ministerial y a la ley vigente del sector público.

La orden ministerial deroga normativas anteriores relacionadas y es responsabilidad de la Subsecretaría de Defensa elaborar las normas necesarias en un plazo máximo de tres meses. Esta orden entrará en vigor al día siguiente de su publicación, aplicándose desde el 1 de enero de 2022.



Anexo III Historia de la radiodifusión en España y en el Ejército Español

La historia de la radio en España comienza oficialmente en 1904, cuando el Estado asumió el control de la radiodifusión. En ese mismo periodo, el Ejército español vivía una etapa de



reorganización tras el desastre del 98, con reformas en la estructura militar y una creciente atención a las nuevas tecnologías de comunicación, como la telegrafía sin hilos, que más adelante daría paso a la radiocomunicación.

Las primeras pruebas de transmisión radiofónica en 1906 coincidieron con el desarrollo de los primeros sistemas de comunicación militar inalámbrica, fundamentales para las campañas en Marruecos. En 1924, con la Real Orden que regulaba las radiotransmisiones, España daba un paso hacia la modernidad comunicativa. Ese mismo año, el Ejército de Tierra comenzaba a incorporar vehículos blindados y a profesionalizar sus unidades, en un contexto de creciente tensión colonial.

Durante la Segunda República (1931-1936), la radio vivió una expansión sin precedentes. La radio se convirtió en testigo directo de los debates políticos y sociales que también afectaban a la institución militar, como la proclamación de la República o la disolución de cuerpos como la Guardia Civil en algunas regiones y la creación de nuevas estructuras como las Milicias Antifascistas.

Durante la Guerra Civil (1936-1939), la radio se transformó en un arma de propaganda. Emisiones como el famoso “¡No pasarán!” se convirtieron en símbolos de resistencia, mientras que el Ejército utilizaba la radio para coordinar operaciones y difundir partes de guerra. El último parte, emitido en 1939, marcó el fin del conflicto y el inicio de una nueva etapa bajo el régimen franquista.

Con la llegada del franquismo, la radio quedó bajo estricto control estatal. La Ley de Prensa de 1938 eliminó la libertad de expresión, y las emisoras privadas debían conectar con RNE para emitir el noticiero oficial. Más adelante, durante los años 50 considerados la edad dorada de la radio, este medio ofrecía concursos, seriales y programas deportivos que ayudaban a construir una identidad nacional en tiempos de aislamiento internacional.

En los años 60, con el tardofranquismo, la radio comenzó a adaptarse a los cambios sociales, al igual que el Ejército, que iniciaba una lenta modernización. La Ley de Prensa de 1966 eliminó la censura previa, y aunque RNE mantenía el monopolio informativo, se abrió la puerta a una mayor diversidad. El Ejército, por su parte, comenzaba a incorporar nuevas tecnologías y a preparar su integración en estructuras internacionales.

La transición democrática trajo consigo una liberalización de la radio y una transformación profunda del Ejército. En 1978, se eliminó la obligación de conectar con RNE, y en ese mismo año se aprobó la Constitución, que redefinió el papel del Ejército como garante de la soberanía nacional y defensor del orden constitucional. La radio fue clave en momentos como el intento de golpe de Estado del 23-F en 1981, donde los transistores se convirtieron en símbolo de resistencia democrática, mientras el Ejército vivía una de sus crisis más profundas.

Durante los años 80 y 90, la radio se modernizó y se convirtió en un medio plural, al tiempo que el Ejército español se profesionalizaba y comenzaba a participar en misiones internacionales de paz. La entrada de grandes grupos editoriales en las emisoras coincidió con la entrada de España en la OTAN (1982) y la transformación del Ejército en una fuerza moderna y adaptada a los nuevos retos globales.

En los 2000, la radio consolidó su modelo multimedia. La radio digital (DAB+) y la reorganización del espectro radiofónico reflejaban una sociedad cada vez más conectada, en la que el Ejército también buscaba nuevas formas de comunicación institucional y presencia pública.



Anexo IV Resumen del Documento ACP125 por capítulos

El documento ACP 125(G) Communications Instructions: Radiotelephone Procedures es una publicación oficial del Combined Communications-Electronics Board (CCEB), que establece los procedimientos estandarizados para el uso de radioteléfono en redes tácticas militares aliadas. El objetivo principal de este documento es establecer procedimientos de voz para garantizar comunicaciones tácticas claras, seguras y eficientes entre fuerzas aliadas, tanto en redes seguras como no seguras.



Está estructurado en 9 capítulos:

1.- En este primer capítulo se define la voz como medio principal de comunicación táctica. Se justifica el uso de procedimientos estandarizados por razones de seguridad, interoperabilidad y disciplina. Y también introduce conceptos clave: protocolos, indicativos de llamada (callsigns), redes seguras, códigos tácticos, y encriptación de texto plano.

2.- En este capítulo habla sobre la seguridad: explica los riesgos de interceptación, análisis y engaño por parte del enemigo. Detalla medidas de seguridad como:

- Silencio de radio
- Control de emisiones (EMCON)
- Uso de redes seguras y códigos tácticos
- Autenticación de transmisiones
- Evitar lenguaje claro comprometedor

Además, introduce el concepto de BEADWINDOW para alertar sobre divulgación de información sensible. Es una palabra clave de seguridad utilizada en comunicaciones para señalar la revelación inadvertida de información clasificada. Se utiliza una palabra clave estándar seguida de un número, (por ejemplo, "BEADWINDOW 2") para identificar el tipo de información que se ha revelado incorrectamente, como la posición, las capacidades o las operaciones de las fuerzas amigas o enemigas.

3.- El tercer capítulo se centra en la precisión para hablar. Enseña técnicas de habla (ritmo, velocidad, volumen, tono). También el uso del alfabeto fonético y pronunciación de cifras. Además de reglas para deletrear, transmitir cifras y grupos mixtos. Y por último, introduce prowords (palabras de procedimiento) y abreviaciones para mejorar la brevedad.

4.- En el capítulo cuatro centra el tema en la disciplina, explicando las reglas obligatorias para mantener la eficiencia y seguridad en redes de radio. Prohíbe conversaciones no oficiales, lenguaje profano y transmisiones innecesarias, e introduce el concepto de registro de radio (radio log).

5.- En este capítulo se centra en los mensajes, más concretamente en los tipos de mensajes: Plaindress, Codress, Servicio, Informales. También en el formato estructurado de mensajes con líneas específicas (llamada, instrucciones, texto, cierre). Y además da ejemplos detallados de cómo construir y transmitir mensajes.

6.- Este es el capítulo en el que se describen las reglas de operación, es decir, se establecen procedimientos para establecer redes, autenticación; realizar cambios de frecuencia; se diferencian los tipos de redes (libres vs dirigidas); se enseña a realizar verificaciones, repeticiones y cancelaciones; a usar el silencio de radio/emergencia; y también el cierre de redes.

7.- En el séptimo capítulo se habla sobre el método ejecutivo, que se usa para coordinar acciones simultáneas entre unidades. Lo hay de dos tipos:

-Método Ejecutivo Diferido: se transmite la orden y se ejecuta posteriormente con "EXECUTE".

-Método Ejecutivo Inmediato: se transmite y ejecuta en el mismo mensaje.

8.- El octavo capítulo habla sobre los diferentes procedimientos misceláneos, este término se refiere a una colección de tareas, técnicas o procesos diversos y variados que no pertenecen a una sola categoría. Los procedimientos de los que se habla son los siguientes: sincronización de tiempo; referencias de cuadrícula (GRID); procedimiento BEADWINDOW; lista de EEFI (Elementos Esenciales de Información Amiga).

9.- En este último capítulo se habla de los reportes de contacto con el enemigo. Se dictan los procedimientos para reportar contactos enemigos. También el uso de mensajes de



emergencia, autenticación y prowords como "DO NOT ANSWER" y "READ BACK". Y, además, se dan ejemplos de reportes iniciales, amplificadores y negativos.

Anexo V Glosario de términos clave para el uso de la radio en inglés

Término	Traducción	Ejemplo de uso
ROGER	Recibido	"4D – THIS IS 78 – ROGER – OUT"
OVER	Cambio	"Convoy has arrived – OVER"
OUT	Terminado	"ROGER – OUT"
WAIT/ WAIT OUT	Espere / Espere fuera	"WAIT OUT – I will respond later"



SAY AGAIN	Repita	"SAY AGAIN ALL AFTER Convoy – OVER"
READ BACK	Repita para confirmar	"READ BACK GRID – One Three Four Two Six Five – OVER"
I SPELL	Deletrearé	"I SPELL – Uniform Tango Mike"
AUTHENTICATE	Autentique	"AUTHENTICATE Charlie Oscar – OVER"
I AUTHENTICATE	Yo autentico	"I AUTHENTICATE Whiskey – OVER"
CALLSIGN	Indicativo de llamada	"CALLSIGN Z34D is the Net Control Station"
ADDRESS GROUP	Grupo de dirección	"ADDRESS GROUP Alpha Bravo Charlie Delta"
GRID	Referencia de cuadrícula	"Enemy at GRID – Three Two Six – Eight Four Seven – OVER"
SILENCE SILENCE SILENCE	Silencio radio	"SILENCE SILENCE SILENCE – TIME – AUTHENTICATION IS – OUT"
EXECUTE / EXECUTE TO FOLLOW	Ejecutar / Ejecutar al recibir	"EXECUTE TO FOLLOW – Formation One Two – Tack Speed Two Five – OVER"
FLASH / IMMEDIATE / PRIORITY / ROUTINE	Precedencia del mensaje	"FLASH – Emergency Quebec Zero Four Five – OVER"
NEGAT	Cancelar mensaje táctico	"NEGAT – Speed One Four – TIME – OVER"
BEADWINDOW	Advertencia de seguridad	"BEADWINDOW ONE – OVER"
WILCO	Recibido y cumpliré	"THIS IS 81 – WILCO – OUT"
RADIO CHECK	Comprobación de radio	"THIS IS 4D – RADIO CHECK – OVER"
LOUD / WEAK / CLEAR / DISTORTED	Fuerte / Débil / Claro / Distorsionado	"Signal is LOUD BUT DISTORTED – OVER"
DO YOU READ?	¿La señal de radio es clara?	"Do you read? - LOUD AND CLEAR"
CORRECTION	Corrijo, mi último mensaje estaba mal	"CORRECTION, is a tank, no a truck"
FIGURES	Los números que siguen son solo números (no parte	"A code with figures, 938465"



	de una cuadrícula o código de mapa)	
--	--	--