

Comunicaciones para Pilotos

Communications for Pilots



© 2026 Facundo Conforti. Todos los derechos reservados. Edición 2.

Publicado Aviation Bookstore ®

Aviation Bookstore ® es una marca registrada
Marca editorial independiente, no afiliada a Airbus SAS, Boeing Company,
ni a ninguna otra institución aeronáutica.

El contenido de este libro se desarrolla con fines educativos y de
formación profesional. Texto original de autoría humana.

Introducción

Una nueva forma de estudiar que revolucionará tu carrera aeronáutica para siempre. El idioma inglés y el idioma español conviven en la aviación a lo largo de toda tu carrera y en esta obra te mostraremos el camino para aprender todo sobre aviación en ambos idiomas al mismo tiempo.

En esta fabulosa e innovadora obra, las páginas pares están en español y las páginas impares están en inglés. Exactamente el mismo contenido, con las mismas explicaciones, en una página desarrollada en español, y al voltear la página, el mismo contenido desarrollado en idioma inglés.

Un programa de estudio pedagógicamente pensado para dar un paso hacia la evolución académica de los estudiantes de aviación. Aprender todo sobre la aviación, y al mismo tiempo, aprender todo sobre el inglés técnico aeronáutico, hoy es posible gracias a el desarrollo de esta obra.

Ya no deberás preocuparte por no saber inglés, aquí lo aprenderás sin darte cuenta, solo leyendo las lecciones de cada capítulo en español y comparándolas con la página siguiente en inglés, pero con la ventaja de ya conocer la temática sobre la que se desarrolla la lección.

Capt. Facundo Conforti



Índice

Capítulo 1 – Conceptos generales

Formato de lectura bilingüe	09
Comunicaciones radioeléctricas	10
Radio communications	11
Introducción a las comunicaciones	28
Introduction to communications	29
Términos y definiciones	32
Terms and definitions	33
Técnicas de transmisión	46
Transmission techniques	47
Acuse de recibo	50
Acknowledgement and readback message	51
Fallas de comunicación	52
Communication failures	53
Código Morse	64
Morse Code	65
Comunicaciones de emergencia	66
Emergency communications	67

Capítulo 2 – Fraseología en operaciones diarias

Formato de lectura bilingüe	77
Estructuras estandarizadas	78
Estandarizad structures	79
Información de salida	80
Departure information	81
Permiso de tránsito	84
Clearance	85
Encendido de los motores	86

Start up	71
Retroceso	90
Push-back	91
Rodaje	92
Taxi	93
Ingreso a pista	98
Line-up	99
Despegue y ascenso inicial	102
Takeoff and initial climb	103
Final del ascenso y crucero	108
End of climb and cruise	109
Descenso	118
Descent	119
Aproximación y aterrizaje	124
Approach and landing	125
Posterior al aterrizaje	138
After landing	139

Capítulo 3 – Fraseología bilingüe estandarizada

Formato de lectura bilingüe	149
Introducción	150
Introduction	151

CAPÍTULO 1 - Chapter 1

Información General

General Information





Formato de lectura bilingüe

Estas por comenzar tu lectura bilingüe. El objetivo de este formato es que, no solo aprendas los principales conceptos de cada tema, sino que también los comprendas en su lectura en inglés. Esta herramienta bilingüe te permitirá estudiar todos los temas técnicos y, adicionalmente, aprender inglés con todos los términos técnicos aplicados a cada tema, pero comprendiendo el concepto general que acabas de leer en español.



El orden correcto de lectura de esta obra es comenzar por las páginas pares, en español, con el fin de comprender el concepto en general y, una vez aprendida la lección, volver a leer el mismo tema en la página impar pero en inglés.. Aprenderás inglés, estudiando en español!



Recuerda! No se trata de un libro de inglés, sino de un libro de aviación en dos idiomas. Dedicar tu concentración a aprender los temas de la materia y, poco a poco con el correr de las páginas, aprenderás mucho más de inglés de lo que imaginas.

Comunicaciones radioeléctricas

El Capítulo 7 del Anexo 6 de la OACI establece los requerimientos básicos con relación a la instalación de equipos de comunicaciones, navegación y vigilancia de a bordo. Con respecto a los equipos de comunicación específicamente requiere que cada aeronave deberá estar provista de un sistema de radiocomunicaciones que permita:

- La comunicación en ambos sentidos a los fines de control y seguimiento.
- Recibir información meteorológica en cualquier momento del vuelo.
- La comunicación en ambos sentidos, en cualquier momento del vuelo con una estación aeronáutica por lo menos y con aquellas otras estaciones aeronáuticas y frecuencias que pueda requerir la autoridad de control del tránsito aéreo.
- Al menos, uno de los equipos de comunicación instalado a bordo, deberá poder transmitir y recibir comunicaciones en la frecuencia de emergencia aeronáutica de 121.5 MHz.

El uso de las comunicaciones

Las operaciones de radio de comunicaciones de aeronaves en todo el mundo utilizan modulación de amplitud, predominantemente banda lateral doble A3E con portadora completa en VHF y UHF, y banda lateral única J3E con portadora suprimida en HF. Además de ser simples, de bajo consumo y compatibles con equipos heredados, AM y SSB permiten que las estaciones más fuertes anulen las estaciones más débiles o interferentes.

Radio Communications

Chapter 7 of ICAO Annex 6 establishes the basic requirements regarding the installation of on-board communications, navigation and surveillance equipment. Concerning communication equipment, it specifically requires that each aircraft must be equipped with a radio communication system that allows:

- Communication in both directions for control and monitoring purposes.
- Receive weather information at any time during the flight.
- Communication in both directions, at any time during the flight with at least one aeronautical station and with those other aeronautical stations and frequencies that may be required by the air traffic control authority.
- At least one of the communication equipment installed on board must be able to transmit and receive communications at the aeronautical emergency frequency of 121.5 MHz.

The use of communications

Aircraft radio communications operations around the world use amplitude modulation, predominantly A3E double sideband with full carrier in VHF and UHF, and single J3E side band with suppressed carrier in HF. In addition to being simple, energy-efficient and compatible with legacy equipment, AM and SSB allow stronger stations to cancel the weakest or most interfering stations.

Además, este método no sufre el efecto de captura que se encuentra en FM. Incluso si un piloto está transmitiendo, una torre de control puede "hablar" de que la transmisión y otras aeronaves escucharán una mezcla algo confusa de ambas transmisiones, en lugar de solo una u otra. Incluso si ambas transmisiones se reciben con una potencia de señal idéntica, se escuchará un heterodino en el que no se evidenciaría tal bloqueo en un sistema FM.

Tipos de frecuencias de radio

Las ondas de radio de diferentes frecuencias tienen características únicas a medida que se propagan a través de la atmósfera. Las ondas de muy baja frecuencia (VLF), LF y frecuencia media (MF) tienen longitudes de onda relativamente largas y utilizan antenas correspondientemente largas. Las ondas de radio producidas en estas frecuencias que van desde 3kHz a 3MHz se conocen como ondas de tierra u ondas de superficie. Esto se debe a que siguen la curvatura de la tierra a medida que viajan desde la antena de transmisión a la antena receptora. Las ondas de tierra son particularmente útiles para transmisiones de larga distancia. Los buscadores de dirección automáticos (ADF) y las ayudas de navegación LORAN utilizan estas frecuencias.



In addition, this method does not suffer from the capture effect found in FM. Even if a pilot is transmitting, a control tower can "say" that the transmission and other aircraft will hear a somewhat confusing mixture of both transmissions, instead of just one or the other. Even if both transmissions are received with identical signal power, a heterodyne will be heard in which such blocking would not be evident in an FM system.

Types of radio frequencies

Radio waves of different frequencies have unique characteristics as they propagate through the atmosphere. Very low frequency (VLF), LF and medium frequency (MF) waves have relatively long wavelengths and use correspondingly long antennas. Radio waves produced at these frequencies ranging from 3kHz to 3MHz are known as ground waves or surface waves. This is because they follow the curvature of the earth as they travel from the transmission antenna to the receiving antenna. Ground waves are particularly useful for long-distance transmissions. Automatic address finders (ADF) and LORAN navigation aids use these frequencies.

