

# Frasesología

## 1. Introducción

Este contenido se divide en tres partes:

1. **Conceptos básicos:** explicaremos por qué es necesario establecer y utilizar una fraseología estándar, el alfabeto fonético, distintivos de llamada de aeronaves, aprenderemos cómo transmitir letras y números, cómo se estructuran los mensajes, cómo se verifica el funcionamiento de la radio, cómo se identifican los mensajes de socorro y urgencia y cuáles son las diferentes categorías de mensajes.
2. **Frasesología bilingüe:** daremos a conocer las palabras y frases simples, las frases hechas y se muestra un listado de frases estándares aplicables al control de aeródromo.
3. **Errores más frecuentes:** se detallan los errores más frecuentes que se cometen en el día a día.
4. **Ejemplos completos:** se muestran dos ejemplos de comunicaciones típicas.

En adelante se utilizará la siguiente **simbología** en este documento:

- Asterisco \* para indicar que el mensaje corresponde a una transmisión del piloto
- Paréntesis (xxx) para indicar que debe insertarse la información correcta según el mensaje.
- Corchetes [xxx] para indicar que puede transmitirse opcionalmente o si es necesario.
- Barra vertical | para separar entre idioma español e inglés.
- Nota: Los ejemplos en este documento serán marcados de esta forma.

## 2. Conceptos básicos

### 2.1. Necesidad de utilizar una fraseología estándar

Dado que la aviación es un sector internacional y multicultural es necesario establecer normas que indiquen cómo han de transmitirse los mensajes por la frecuencia de comunicaciones ATS (radio). Esta fraseología estándar aplica a cualquier usuario de la red de radiocomunicaciones aeronáuticas: pilotos, controladores y otros usuarios (vehículos...)

La **frasesología estándar**:

- Se compone de un conjunto de frases que tienen un significado en concreto.
- Está diseñada para eliminar cualquier barrera lingüística en las comunicaciones.
- Garantiza claridad en las comunicaciones, ya que un mensaje en concreto solamente puede significar una cosa.
- Está orientada a las situaciones normales.
- Está diseñada para su uso en comunicaciones por radio donde puede existir dificultad para comprender o diferenciar ciertos fonemas.

Si soy el piloto de una aeronave y estoy listo para despegar, únicamente es válido que transmita “listo salida” por la radio. Cualquier otra frase como “listo para despegar, preparado para despegar o listos para salir” sería incorrecto.

No obstante, existen casos donde la fraseología estándar no se puede utilizar para transmitir ciertos mensajes. En estos casos se utilizará un lenguaje común y corriente, lo más claro y conciso posible.

## Alfabeto fonético OACI

	Palabra	Pronunciación		Palabra	Pronunciación		Palabra	Pronunciación		Pronunciación
<b>A</b>	Alpha	<u>AL</u> FA	<b>J</b>	Juliet	<u>TSHU</u> LI <u>ET</u>	<b>S</b>	Sierra	SI <u>E</u> RRA	<b>2</b>	TO
<b>B</b>	Bravo	<u>BRA</u> VO	<b>K</b>	Kilo	<u>KI</u> LO	<b>T</b>	Tango	<u>TAN</u> GO	<b>3</b>	TRI
<b>D</b>	Charlie	<u>CHAR</u> LI	<b>L</b>	Lima	<u>LI</u> MA	<b>U</b>	Uniform	<u>UI</u> NI FORM	<b>4</b>	FO AR
<b>D</b>	Delta	<u>DEL</u> TA	<b>M</b>	Mike	<u>MAIK</u>	<b>V</b>	Victor	<u>VIC</u> TOR	<b>5</b>	FA IF
<b>E</b>	Echo	<u>E</u> CO	<b>N</b>	November	NO <u>VEM</u> BER	<b>W</b>	Whiskey	<u>UIS</u> QUI	<b>6</b>	SIKS
<b>F</b>	Foxtrot	<u>FOX</u> TROT	<b>O</b>	Oscar	<u>OS</u> CAR	<b>X</b>	X Ray	<u>EX</u> REY	<b>7</b>	SEV'N
<b>G</b>	Golf	<u>GOLF</u>	<b>P</b>	Papa	PA <u>PA</u>	<b>Y</b>	Yankee	<u>IAN</u> QUI	<b>8</b>	EIT
<b>H</b>	Hotel	HO <u>TEL</u>	<b>Q</b>	Quebec	QUE <u>BEC</u>	<b>Z</b>	Zulu	<u>TSU</u> LU	<b>9</b>	NAI-NA
<b>I</b>	India	<u>IN</u> DI A	<b>R</b>	Romeo	<u>ROU</u> MI O	<b>1</b>		UAN	<b>0</b>	SI RO

## 2.2. Distintivos de llamada de aeronaves

Los distintivos de llamada de las aeronaves, también llamados identificativos (callsign, ARCID...) se transmitirán tal y como aparezcan indicados en el plan de vuelo.

Una aeronave sin plan de vuelo puede identificarse como:

- Matrícula completa de la aeronave. ECO CHARLI INDIA UNIFORM DELTA
- El designador radiofónico de la empresa de la aeronave seguido de los cuatro últimos caracteres o números de la matrícula de la aeronave. VUELING ECO CHARLI KILO DELTA TANGO

- El designador radiofónico de la empresa de la aeronave seguido de la identificación del vuelo. VUELING UNO TRES DOS

Distintivos de llamada abreviados:

- El controlador podrá decidir abreviar los distintivos de llamada en las situaciones que la abreviación no de lugar a confusión con el identificativo de otra aeronave.
- Una vez el controlador comience a abreviar el indicativo, el piloto podrá utilizar su indicativo abreviado hasta que cambie de frecuencia ATC. En la nueva frecuencia tendrá que utilizar el distintivo completo.
- Matrícula abreviada: primer y como mínimo último y penúltimo carácter.

ECIUD > EUD si no da lugar a error.

Si hubiera dos aeronaves con distintivos ECAZT y EYZT no se podría abreviar ninguno de los dos a EZT ya que daría lugar a confusiones. Se podrían abreviar a EAZT y EYZT.

## 2.3. Transmisión de letras

Cuando sea necesario deletrear, se utilizará el **alfabeto fonético** (pág anterior) para la transmisión de letras . Normalmente se utiliza para transmitir:

- Nombres de calles de rodaje. **D3, M2, G4, A3, T1...**
- Nombres de radioayudas. **DGO, BLV, BCN, BRA, SSY...**

**ECIUD, rueda via DELTA TRES y TANGO [...] / taxi via DELTA THREE and TANGO [...]**  
**VLG1442, vuela directo MARIO, MAIK ALFA ROMEO INDIA OSCAR / proceed direct MARIO, MAIK ALFA ROMEO INDIA OSCAR**

Los **designadores de pistas paralelas** (L, C, R) no siguen el alfabeto fonético y han de leerse de la siguiente forma:

- L: izquierda / left.
- C: centro / center.
- R: derecha / right.

Para referirse a **puntos significativos** (VOR, NDB, puntos RNAV...) se transmitirán los nombres de dichos puntos en lenguaje claro. En caso de duda, se utilizará el alfabeto fonético.

MARIO: MARIO o en caso de duda MAIK ALFA ROMEO INDIA OSCAR  
PPN: PAMPLONA o en caso de duda PAPA PAPA NOVEMBER  
NEA: TABANERA o en caso de duda NOVEMBER ECO ALFA  
MD031: MAIK DELTA CERO TRES UNO / MAIK DELTA SIRO TRI UAN

## 2.4. Transmisión de números

Los números se transmitirán cifra a cifra como norma general:

- Distintivo de llamada de aeronave (indicativo). Vueling CUATRO DOS DOS, Europa TRES UNO CINCO
- Rumbo. UNO CINCO CERO, DOS TRES CERO, CERO TRES CINCO
- Pista. CERO CUATRO, DOS DOS, UNO SIETE IZQUIERDA
- Dirección del viento.
- Velocidad. DOS TRES CERO nudos, mach COMA SIETE SEIS.
- Niveles (de vuelo), excepto si son centenas enteras. Nivel UNO UNO CERO, nivel CIEN, nivel dos tres cero, nivel DOS CIENTOS.
- Reglaje de altímetro, excepto el reglaje 1.000 mb. UNO CERO UNO DOS, MIL, NUEVE NUEVE TRES.
- Códigos transponder, excepto si son millares enteros. SIETE TRES TRES DOS, DOS MIL, SIETE MIL, UNO DOS CUATRO DOS.

Excepciones:

- Altitudes o alturas: se transmiten diciendo la unidad de millar y la unidad de centena. SEIS MIL, SEIS MIL TRES CIENTOS, UNO CERO MIL, UNO UNO MIL DOS CIENTOS, UNO TRES MIL, DOS MIL OCHO CIENTOS.
- Cuando se proporcione información sobre la posición relativa de acuerdo a las agujas del reloj. ONCE en punto, DOS en punto.

Cuando los números contengan una coma (,) se transmitirá como COMA (en español) / decimal (DAI SI MAL, en inglés). UNO UNO OCHO COMA TRES SIETE CINCO.

## 2.5. Estructura de los mensajes

Los mensajes transmitidos seguirán la siguiente estructura:

1. Indicativo de llamada de la estación a la que se dirige el mensaje.
2. [Indicativo de llamada de la estación que transmite el mensaje]
3. (Mensaje)

### **ECIUD, Bilbao Torre, ADELANTE o ECIUD, ADELANTE**

Como norma general, el contenido importante del mensaje transmitido por ATC debe ser colacionado por el piloto. La colación:

- Es la repetición del mensaje por parte del piloto.
- Tiene que ser escuchada con atención por el controlador porque sirve para comprobar que el piloto ha recibido exactamente lo que el ATC ha transmitido.
- Debe ser cumplida por el piloto. Es decir, un piloto no debe colacionar algo que no va a poder cumplir o que no va a hacer.

Los siguientes elementos de una transmisión deben ser colacionados siempre: autorizaciones de ruta ATC, autorizaciones e instrucciones para entrar, aterrizar, despegar, esperar fuera, cruzar y regresar por pista en cualquier pista, pista en uso, reglajes de altímetro, códigos transponder, instrucciones de nivel, rumbo y velocidad, niveles de transición y otras autorizaciones o instrucciones que así lo requieran.

Cuando un piloto colacione de forma **errónea** un mensaje, el controlador responderá: NEGATIVO, REPITO (mensaje correcto) | NEGATIVE, I SAY AGAIN (message). De igual forma, cuando un controlador entienda incorrectamente un mensaje, el piloto deberá corregirlo de la misma manera.

## 2.6. Pruebas de radio y escalas de inteligibilidad

Cuando un piloto o controlador quiera probar la calidad de su comunicación podrá hacerlo transmitiendo lo siguiente:

1. Estación aeronáutica a la que se llama.
2. Estación aeronáutica que transmite el mensaje.
3. VERIFICACIÓN RADIO | RADIOCHECK.
4. Frecuencia que se use.

**PAMPLONA TORRE, ECIUD VERIFICACIÓN DE RADIO 118,200 | PAMPLONA TOWER, ECIUD RADIO CHECK 118,200**

Para responder se utiliza la siguiente estructura:

1. Estación aeronáutica que llama.
2. Estación aeronáutica que responde.
3. Inteligibilidad de la transmisión con la frase LE RECIBO | I READ YOU:  
**ECIUD, PAMPLONA TORRE, LE RECIBO CINCO | ECIUD, PAMPLONA TOWER, I READ YOU FIVE**

La inteligibilidad se clasifica de la siguiente forma:

- 5: Perfectamente inteligible.
- 4: Inteligible.
- 3: Inteligible con dificultad.
- 2: Inteligible por momentos.
- 1: Ininteligible.

## 2.7. Mensajes de socorro y urgencia

Cuando existe algún problema o amenaza las aeronaves pueden estar en situación de:

- **Socorro**: existe una amenaza grave o inminente y la aeronave necesita ayuda inmediata.
- **Urgencia**: existe una condición relativa a la seguridad de una aeronave o persona que esté a bordo o a la vista pero no requiere ayuda inmediata.

Las aeronaves utilizarán palabras especiales para indicar que se encuentran en uno de estos dos estados en su primera comunicación:

- Socorro: MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY al inicio del mensaje.
- Urgencia: PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN al inicio del mensaje.

El **mensaje** contendrá el máximo número de los siguientes elementos:

- El nombre de la dependencia de control llamada (si el tiempo y las circunstancias lo permiten).
- La identificación de la aeronave.
- La naturaleza de la condición de peligro.
- La intención del piloto al mando
- Posición actual, nivel y rumbo.

MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY, SABADELL TORRE, ECABC, FALLO DE MOTOR, INTENCIONES DE PROCEDER A FINAL PISTA 13 PARA ATERRIZAR, POSICIÓN PRIMER TERCIO DE VIENTO EN COLA IZQUIERDA PISTA 31 A 1300 PIES.

## 2.8. Categoría de mensajes

Existen cinco **categorías de mensajes**, ordenados de mayor a menor prioridad. El **orden** de establecimiento de comunicaciones y transmisión de mensajes se determina de acuerdo a la categoría de los mensajes:

- 1. Mensajes de **socorro**:
  - aeronaves en situación de emergencia (MAYDAY).
- Mensajes de **urgencia**:
  - Aeronaves en situación de urgencia (PAN PAN).
  - Aeronaves en transporte urgente sanitario (STS/HOSP STS/MEDEVAC en casilla 18 del plan de vuelo).
- Mensajes relativos a la **seguridad** de los vuelos:
  - Mensajes de movimiento y control de aeronaves: autorizaciones e instrucciones.
  - Aviso meteorológico de interés inmediato para aeronaves en vuelo o a punto de despegar.
  - Otros mensajes relativos a las aeronaves en vuelo o a punto de despegar.
- Mensajes **meteorológicos**.
  - Información meteorológica para/de aeronaves.
- Mensajes relativos a la **regularidad** de los vuelos:
  - Mensajes relativos a servicios que se prestan a las aeronaves.
  - Otros mensajes que no afecten la seguridad de las aeronaves.

En caso de tener que transmitir más de un mensaje de la misma categoría se transmiten en el orden en el que se han recibido.

## 3. Fraseología bilingüe

### 3.1. Palabras y frases simples

Las palabras y frases a continuación pueden ser utilizadas en cualquier contexto:

- ACUSE DE RECIBO | ACKNOWLEDGE: Comuníqueme si ha recibido y comprendido este mensaje
- AFIRMO | AFFIRM: Sí
- APROBADO | APPROVED: Autorización concedida para la medida propuesta.
- SEPARACIÓN | BREAK: Indica la separación entre partes del mensaje.
- SEPARACIÓN, SEPARACIÓN | BREAK BREAK: Indica la separación entre los mensajes transmitidos a distintas aeronaves en un ambiente muy atareado.
- CANCELE | CANCEL: Anular la autorización transmitida anteriormente.
- COMPRUEBE | CHECK: Examine un sistema o procedimiento.
- AUTORIZADO | CLEARED: Permiso para seguir en las condiciones determinadas.
- CONFIRME | CONFIRM: Solicito verificación de la siguiente: (autorización, instrucción, acción, información).
- LLAME | CONTACT: Establezca comunicaciones con...
- CORRECTO | CORRECT: Está bien.
- CORRECCIÓN | CORRECTION: Ha habido un error en esta transmisión (o mensaje indicado). La versión correcta es...
- ANULE | DISREGARD: Haga caso omiso de esta transmisión.
- CÓMO ME RECIBE | HOW DO YOU READ: ¿Cuál es la calidad de mi transmisión?
- REPITO | I SAY AGAIN: Repito para aclarar o subrayar
- MANTENGA | MAINTAIN: Continúe de acuerdo con la condición o condiciones especificadas.
- ESCUCHE | MONITOR: Escuchar en (frecuencia). Esto significa no llamar en la nueva frecuencia, solo escuchar.
- NEGATIVO | NEGATIVE: "No" o "Permiso no concedido" o "Es incorrecto" o "No se puede".
- TERMINADO | OUT: Este intercambio de transmisiones ha terminado y no se espera respuesta.
- COLACIONE | READ BACK: Repítame todo este mensaje o la parte especificada del mismo, exactamente como la haya recibido.
- NUEVA AUTORIZACIÓN | RECLEARED: Se efectúa una modificación en su última autorización y esta nueva autorización invalida la anterior o parte de ella.
- NOTIFIQUE | REPORT: Pásame la siguiente información...
- SOLICITO | REQUEST: "Desearía saber..." o "Deseo obtener..."
- RECIBIDO | ROGER: He recibido toda su transmisión anterior.
- REPITA | SAY AGAIN: Repítame todo, o la siguiente parte, de su última transmisión.

- HABLE MÁS LENTO | SPEAK SLOWER: Disminuya la velocidad al hablar.
- ESPERE | STANDBY: Espere y le llamaré.
- IMPOSIBLE | UNABLE: No puedo cumplir su solicitud, instrucciones o autorización.
- COMPRENDIDO | WILCO (Abreviatura del inglés “will comply”): He comprendido su mensaje y procederé de acuerdo.
- DOS VECES CADA PALABRA | WORDS TWICE:

- a.** Como solicitud: “La comunicación es difícil. Ruego transmita cada palabra o grupo de palabras dos veces”.
- b.** Como información: “Como la comunicación es difícil, cada palabra o grupo de palabras de este mensaje se transmitirá dos veces”.

- A DISCRECIÓN | AT OWN DISCRETION: Puede realizar la maniobra cuando y como estime conveniente.
- A TRAVÉS | ABEAM: Una aeronave está «al través» de un punto significativo cuando este se encuentra aproximadamente 90 grados a la derecha o a la izquierda de la derrota de la aeronave. Indica una posición de referencia más que un punto preciso.

## 3.2. Frases hechas

Existen ciertas frases hechas que pueden **añadirse a los mensajes** cuando se requiera:

- CUANDO LISTO | WHEN READY
- HASTA NUEVO AVISO | UNTIL FURTHER ADVISED
- NO DISPONIBLE | NOT AVAILABLE
- NO SE HA NOTIFICADO | NOT REPORTED
- PREVEA | EXPECT
- PREVEA (número) MINUTOS DE DEMORA DEBIDO A (razón) | EXPECT (number) MINUTES DELAY DUE (reason)
- ACELERE | EXPEDITE
- A TODAS LAS ESTACIONES (mensaje) | ALL STATIONS (message)

El término PROSIGA/ADELANTE | GO AHEAD/PASS YOUR MESSAGE **se ha dejado de utilizar**. El significado del término se sustituye simplemente llamando a la estación y especificando la estación que llama al final del mensaje. Las transmisiones a continuación tienen el mismo significado pero dicho término no debe utilizarse para evitar confusiones En este ejemplo “P” quiere decir piloto y “A” controlador:

**P: REUS TORRE, ECABC. | REUS TOWER, ECABC.**

**A: ECABC, REUS TORRE, ~~ADELANTE.~~ | ECABC, REUS TOWER, ~~GO AHEAD.~~**

## 3.3. Fraseología bilingüe aplicable al control de aeródromo

Descripción de los **niveles**:



- NIVEL DE VUELO (número) | FLIGHT LEVEL (number)
- [ALTURA] (número) METROS | [HEIGHT] (number) METRES
- [ALTITUD] (número) PIES |[ALTITUDE] (number) FEET
- (número) PIES/METROS POR ENCIMA DE (o POR DEBAJO DE) | (number) FEET/METRES ABOVE (or BELOW)

#### Instrucciones de **cambios de nivel**:

- SUBA/DESCIENDA PARA (nivel) | CLIMB/DESCEND TO (level)
- NOTIFIQUE ABANDONANDO/ALCANZADO/PASANDO POR (nivel) | REPORT LEAVING/REACHING/PASSING (level)
- INTERRUMPA SUBIDA/DESCENSO A (nivel) | STOP CLIMB/DESCENT AT (level)
- CONTINÚE SUBIDA/DESCENSO PARA (nivel) | CONTINUE CLIMB/DESCENT TO (level)
- ACELERE SUBIDA/DESCENSO [HASTA PASAR POR (nivel)] | EXPEDITE CLIMB/DESCENT [UNTIL PASSING (level)]
- SUBA VIA SID A (nivel) | CLIMB VIA SID TO (nivel)
- SI NO ES POSIBLE (otras instrucciones) Y AVISE | IF UNABLE (alternative instructions) AND ADVISE

#### Instrucciones de **transferencia de control o cambio de frecuencia**:

- LLAME/CONTACTE (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia) | CONTACT (unit callsign) (frequency)
- MANTENGA ESCUCHA EN (distintivo de llamada de la dependencia) (frecuencia) | STANDBY/MONITOR (unit callsign) (frequency)
- MANTENGA ESTA FRECUENCIA | REMAIN THIS FREQUENCY.

#### Cambio de distintivo de llamada (cuando sea necesario):

- CAMBIE DISTINTIVO DE LLAMADA A (nuevo distintivo de llamada) |CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new callsign)
- VUELVA AL DISTINTIVO DE LLAMADA DEL PLAN DE VUELO (distintivo de llamada) | REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (callsign)

#### Información de tránsito:

- NINGÚN TRÁNSITO NOTIFICADO | NO REPORTED TRAFFIC
- TRÁNSITO [ADICIONAL] (información) | [ADDITIONAL] TRAFFIC (information)
- TRÁNSITO RUMBO (dirección) (tipo de aeronave) (nivel) ESTIMADO EN/SOBRE (punto significativo) A LAS (hora) | TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED/OVER (significant point) AT (time)
- \*BUSCANDO| LOOKING OUT
- \*TRÁNSITO LA VISTA | TRAFFIC IN SIGHT
- \*CONTACTO NEGATIVO [(motivos)] | NEGATIVE CONTACT [(reasons)]

#### Notificación e información de la posición:

- NOTIFIQUE EN/PASANDO POR (punto significativo) | NEXT REPORT AT/PASSING (significant point)
- NOTIFIQUE (distancia) MILLAS DME DE (nombre de la estación DME o punto significativo) | REPORT (distance) MILES DME FROM (name of DME station or significant point)
- NOTIFIQUE DISTANCIA DME DE (nombre de la estación DME o punto significativo) | REPORT DME DISTANCE FROM (name of DME station or significant point).
- \*POSICIÓN (distancia) al (dirección) de (punto significativo) | POSITION (distance) (direction) of (significant point).
- \*POSICIÓN SOBRE/AL TRAVÉS DE (punto significativo) | POSITION OVER/ABEAM (significant point).

## Condiciones meteorológicas:

- VIENTO [EN SUPERFICIE] (número) GRADOS (velocidad) NUDOS | [SURFACE] WIND (number) DEGREES (speed) KNOTS
- VISIBILIDAD (distancia) METROS [(dirección)] | VISIBILITY (distance) METRES [(direction)]
- ALCANCE VISUAL EN PISTA/RVR (distancia) METROS | RUNWAY VISUAL RANGE/RVR (distance) METRES
- TIEMPO PRESENTE (detalles) | PRESENT WEATHER (details)
- NUBES (cantidad, [(tipo)] y altura de la base) PIES | CLOUD (amount, [(type)] and height of base) FEET.
- CIELO DESPEJADO | SKY CLEAR
- CAVOK | CAVOK
- TEMPERATURA/PUNTO DE ROCÍO [MENOS] (número) | TEMPERATURE/DEW POINT [MINUS] (number)
- QNH (número) | QNH (number)
- (tipo de aeronave) NOTIFICÓ (descripción) (área) (hora) | (aircraft type) REPORTED (description) (area) (time)
- NOTIFIQUE CONDICIONES DE VUELO | REPORT FLIGHT CONDITIONS
- TORRE OBSERVA (información meteorológica) | TOWER OBSERVES (weather information)
- PILOTO INFORMA (información meteorológica) | PILOT REPORTS (weather information)

## Información relativa al aeródromo:

- CONDICIÓN DE PISTA (número) (condiciones) | RUNWAY SURFACE CONDITION, RUNWAY (number) (condition)
- EFICACIA DE FRENADO NOTIFICADA POR (tipo de aeronave) A LAS (hora) BUENA/MEDIANA A BUENA/MEDIANA/MEDIANA A ESCASA/ESCASA | BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) GOOD/MEDIUM TO GOOD/MEDIUM/MEDIUM TO POOR/POOR.

## Instrucciones de encendido de motores:

- \*SOLICITO PUESTA EN MARCHA/ENCENDIDO DE MOTORES | REQUEST START UP
- PUESTA EN MARCHA/ENCENDIDO DE MOTORES APROBADO | START UP APPROVED
- PUESTA EN MARCHA/ENCENDIDO MOTORES A LAS (hora) | START UP AT (time)

- PUESTA EN MARCHA/ENCENDIDO DE MOTORES A DISCRECIÓN | START UP AT OWN DISCRETION

## Instrucciones de retroceso:

- \*SOLICITO RETROCESO | REQUEST PUSHBACK
- RETROCESO APROBADO | PUSHBACK APPROVED
- RETROCESO A DISCRECIÓN | PUSHBACK AT OWN DISCRETION

## Instrucciones de remolque:

- REMOLQUE APROBADO VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse) | TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed) Instrucciones para mantener (en tierra):
- MANTENGA POSICIÓN | HOLD POSITION
- MANTENGA FUERA/CORTO DE PISTA (número) | HOLD SHORT OF RUNWAY (number)
- MANTENGA (dirección) DE (posición, número de pista...) | HOLD (direction) OF (position, runway number...)

## Autorización de plan de vuelo IFR:

- AUTORIZADO HASTA (lugar); | CLEARED TO (location)
  - a.** DIRECTO | DIRECT
  - b.** VIA (ruta y/o puntos de notificación) | VIA (route and/or reporting points)
  - c.** RUTA DE PLAN DE VUELO | FLIGHT PLANNED ROUTE
- Instrucciones para la salida:
  - a.** SALIDA (salida normalizada - SID) | (standard departure - SID) DEPARTURE
  - b.** [DESPUÉS DE LA SALIDA] VIRE A LA DERECHA/IZQUIERDA RUMBO (rumbo)/CONTINÚE RUMBO DE PISTA/DERROTA PROLONGACIÓN DE EJE HASTA (nivel o punto significativo) [(otras instrucciones si se requieren) | [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT/LEFT HEADING (heading)/CONTINUE RUNWAY HEADING/TRACK EXTENDED CENTRE LINE TO (level or significant point) [(other instructions as required)]
  - c.** DESPUÉS DE ALCANZAR/PASAR (nivel o punto significativo) (instrucciones) | AFTER REACHING/PASSING (level or significant point) (instructions)
  - d.** VIRE A LA DERECHA/IZQUIERDA RUMBO (rumbo) HASTA (nivel) [HASTA INTERCEPTAR (derrota, ruta, aerovía...)] | TURN RIGHT/LEFT HEADING (heading) TO (level) [TO INTERCEPT (track, route, airway...)]
    - DERROTA (derrota) GRADOS HACIA/DESDE (punto significativo) HASTA (hora o ALCANZAR punto significativo o nivel)) | TRACK (track) DEGREES TO/FROM (significant point) UNTIL (time or REACHING (fix or significant point or level)
- SUBA [VIA SID] PARA (nivel) | CLIMB [VIA SID] TO (level)
- RESPONDA (código) | SQUAWK (code)

## Instrucciones de rodaje:

- \*SOLICITO RODAJE [(intenciones)] | REQUEST TAXI [(intentions)]
- RUEDE A PUNTO DE ESPERA [(número)] [PISTA (número)] [VIA (trayecto concreto que ha de seguirse)] | TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [RUNWAY (number)] [VIA (specific route to be followed)]
- RUEDE HASTA PUNTO DE ESPERA PISTA (número), INTERSECCIÓN (intersección) | TAXI TO HOLDING POINT RUNWAY (number), INTERSECTION (intersection).
- TOME/VIRE PRIMERA/SEGUNDA INTERSECCIÓN A IZQUIERDA/DERECHA | TAKE/TURN FIRST/SECOND LEFT/RIGHT
- RUEDE VÍA (identificación de calle de rodaje) | TAXI VIA (identification of taxiway)
- RUEDE VÍA PISTA (número) | TAXI VIA RUNWAY (number)
- RUEDE A PUESTO DE ESTACIONAMIENTO (número) | TAXI TO STAND (number)
- SOLICITO REGRESAR POR PISTA | REQUEST BACKTRACK
- REGRESO POR PISTA APROBADO | BACKTRACK APPROVED
- REGRESO POR PISTA (número) | BACKTRACK RUNWAY (number)
- RUEDE DE FRENTE | TAXI STRAIGHT AHEAD
- RUEDE CON PRECAUCIÓN | TAXI WITH CAUTION
- CEDA PASO A (descripción y posición de otras aeronaves) | GIVE WAY TO (description and position of other aircraft)
- RUEDE A ZONA DE ESPERA | TAXI INTO HOLDING BAY
- SIGA (descripción de otra aeronave o vehículo) | FOLLOW (description of other aircraft or vehicle)
- ABANDONE PISTA | VACATE RUNWAY
- ACELERE RODAJE [(motivo)] | EXPEDITE TAXI [(reason)]
- [PRECAUCIÓN] RUEDE MÁS LENTO [(motivo)] | [CAUTION] TAXI SLOWER [(reason)]

## Instrucciones de rodaje para helicópteros (rodaje aéreo):

- RODAJE AÉREO A/VÍA (emplazamiento, según corresponda) | AIR-TAXI TO/VIA (location, as appropriate)
- RODAJE AÉREO VÍA (trayecto concreto que ha de seguirse) A (emplazamiento, según corresponda) | AIR TAXI VIA (specific routing to be followed) TO (location, as appropriate).

## Instrucciones para cruzar una pista:

- CRUCE PISTA (número) | CROSS RUNWAY (número)
- \*SOLICITO CRUZAR PISTA (número) | REQUEST CROSS RUNWAY (number)
- \*PISTA LIBRE | RUNWAY VACATED

## Preparación para el despegue:

- NOTIFIQUE LISTO [PARA SALIDA] | REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE]
- ¿LISTO [PARA SALIDA]? | ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?

- ¿LISTO PARA SALIDA INMEDIATA? | ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?
- \*LISTO | READY

## Instrucciones para alinear en una pista:

- ALINEE/ENTRE [Y MANTENGA] PISTA (número) | LINE UP [AND WAIT] RUNWAY (number)
- ALINEE/ENTRE [Y MANTENGA] PISTA (número). SALIDA INMEDIATA | LINE UP [AND WAIT] RUNWAY (number). BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE.
- (Condición) ALINEE/ENTRE Y MANTENGA (breve reiteración de la condición) | (Condition) LINE UP AND WAIT (brief reiteration of the condition)

## Autorización de despegue:

- PISTA (número) AUTORIZADO A DESPEGAR | RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF
- DESPEGUE INMEDIATO O ABANDONE PISTA [(instrucciones)] | TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)]
- DESPEGUE INMEDIATO O MANTENGA FUERA/CORTO DE PISTA | TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY
- Para cancelar una autorización de despegue:

- a.** Si el tránsito no ha comenzado la carrera de despegue: MANTENGA POSICIÓN, CANCELE DESPEGUE REPITO CANCELE DESPEGUE (motivo) | HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons)
- b.** Si el tránsito ya ha comenzado la carrera de despegue: ABORTE DESPEGUE [(se repite el distintivo de llamada de la aeronave)] ABORTE DESPEGUE | STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft callsign) STOP IMMEDIATELY]

## Instrucciones después de la salida:

- \*SOLICITO INSTRUCCIONES DE SALIDA | REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS
- DESPUÉS DE LA SALIDA, VIRE DERECHA/IZQUIERDA/SUBA (instrucciones) | AFTER DEPARTURE TURN RIGHT/LEFT/CLIMB (instructions)
- \*SOLICITO VIRAJE DERECHA/IZQUIERDA | REQUEST RIGHT/LEFT TURN
- APROBADO VIRAJE DERECHA/IZQUIERDA | RIGHT/LEFT TURN APPROVED
- ESPERE AUTORIZACIÓN DE VIRAJE DERECHA/IZQUIERDA | WILL ADVISE LATER FOR RIGHT/LEFT TURN
- MANTENGA RUMBO (instrucciones) | CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions)
- MANTENGA TRAYECTORIA DE PISTA (instrucciones) | TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions)
- SUBA DIRECTO (instrucciones) | CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions)

## Instrucciones para entrada en el circuito de tránsito de un aeródromo:

- \*[(tipo de aeronave)] (posición) (nivel) INSTRUCCIONES PARA ATERRIZAR | [(aircraft type)] (position) (level) FOR LANDING
- ENTRE/INGRESE EN (posición del circuito) (número de pista) | JOIN (position in circuit) (runway number)
- EFECTÚE APROXIMACIÓN DIRECTA PISTA (número) | MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number)

## Instrucciones en el circuito:

- NÚMERO (número en secuencia), SIGA (tipo de aeronave y posición) [(otras instrucciones si necesario) | NUMBER (number in sequence), FOLLOW (aircraft type and position) [(additional instructions if needed)]]

## Instrucciones para la aproximación:

- EFECTÚE APROXIMACIÓN CORTA | MAKE SHORT APPROACH
- EFECTÚE APROXIMACIÓN LARGA | MAKE LONG APPROACH
- NOTIFIQUE EN BASE/FINAL | REPORT BASE/FINAL
- CONTINÚE APROXIMACIÓN [PREPARE POSIBLE MOTOR Y AL AIRE] | CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO-AROUND]

## Información a las aeronaves durante el rodaje:

- PRECAUCIÓN ESTELA TURBULENTA [DE AERONAVE (tipo) QUE LLEGA/SALE [(otras informaciones)]] | CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING/DEPARTING (type of aircraft)] [(additional information)]
- PRECAUCIÓN ESTELA/CHORRO DE REACTOR | CAUTION SLIPSTREAM/JET BLAST

## Autorización de aterrizaje:

- PISTA (número) AUTORIZADO PARA ATERRIZAR | RUNWAY (number) CLEARED TO LAND
- PISTA (número) AUTORIZADO TOMA Y DESPEGUE | RUNWAY (number) CLEARED TOUCH AND GO
- EFECTÚE ATERRIZAJE COMPLETO | MAKE FULL STOP
- \*SOLICITO APROXIMACIÓN BAJA (razones) | REQUEST LOW APPROACH (reasons)
- AUTORIZADO PARA APROXIMACIÓN BAJA [PISTA (número)] | CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)]
- \*SOLICITO PASADA BAJA (razones) | REQUEST LOW PASS (reasons)
- AUTORIZADO A PASADA BAJA [PISTA (número)] | CLEARED LOW PASS [RUNWAY (number)]
- DETRÁS DEL (tipo de aeronave) ATERRIZANDO/DESPEGANDO EN PISTA (número) AUTORIZADO A ATERRIZAR | BEHIND (type of aircraft) LANDING/TAKING OFF RUNWAY (number) CLEARED TO LAND

## Aproximación frustrada:

- MOTOR Y AL AIRE | GO AROUND
- \*MOTOR Y AL AIRE | GOING AROUND

## Después del aterrizaje:

- ACELERE ABANDONO DE PISTA
- TOME/VIRE EN LA PRIMERA/SEGUNDA/CONVENIENTE INTERSECCIÓN A LA IZQUIERDA/DERECHA | TAKE/TURN FIRST/SECOND/CONVENIENT LEFT/RIGHT

## Instrucciones para maniobras:

- VUELE EN CÍRCULOS DERECHA/IZQUIERDA [DESDE SU POSICIÓN ACTUAL] | ORBIT RIGHT/LEFT [FROM PRESENT POSITION]
- EFECTÚE TRES SESENTA POR IZQUIERDA/DERECHA [(motivo)] | MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT/RIGHT [(reason)]
- ORBITE/VIRE EN CÍRCULO IZQUIERDA/DERECHA [(motivo)] | ORBIT LEFT/RIGHT [(motivo)]

## Instrucciones de uso del transponder:

- RESPONDA (código) | SQUAWK (code)
- RECICLE TRANSPONDER (código) | RESET SQUAWK (code)
- TRANSPONDER [(código)] E IDENTIFICACIÓN | SQUAWK [(code)] AND IDENT
- TRANSPONDER ESPERA | SQUAWK STANDBY
- TRANSMITA MODO (modo) | SQUAWK (mode)

# 4. Errores más frecuentes

A continuación se presentan los errores más frecuentes que se observan en el día a día en IVAO:

- ¿LISTO COPIAR?: Sólo debe utilizarse para planes de vuelo instrumentales.
- Abuso del término NOTIFICAR: Pedir a todos los tránsitos que notifiquen cuando alcancen una determinada posición de manera continua no es eficiente dado que la frecuencia se colapsará fácilmente. Es más recomendable observar a los tránsitos y transmitir los mensajes cuando se considere oportuno.
- Abuso del término AUTORIZADO: para dar aceptar las peticiones de los pilotos se deben utilizar tanto el término AUTORIZADO como el APROBADO, en función de lo que se esté aceptando. Para ciertas instrucciones se utiliza el imperativo del verbo directamente. AUTORIZADO PARA ATERRIZAR, AUTORIZADO PARA RETROCESO RETROCESO APROBADO. AUTORIZADO A RODAR RUEDE, AUTORIZADO VIENTO EN COLA IZQUIERDA ENTRE VIENTO EN COLA IZQUIERDA...
- Utilizar DESPUÉS en vez de DETRÁS en autorizaciones condicionales. DESPUÉS DETRÁS DEL

A320 DESPEGANDO ENTRE Y MANTENGA PISTA 20, DESPUÉS DETRÁS

- Utilizar palabras sinónimas pero no estándares: ASCIENDA SUBA
- El controlador no presta atención a las colaciones de los pilotos y no verifica que estas sean correctas.
- Los pilotos colacionan solamente algunas partes del mensaje en vez de el mensaje completo.
- Los pilotos colacionan el mensaje pero luego no cumplen con él.
- En un entorno de control de aeródromo la información de tránsito debe ser proporcionada referenciada al aeródromo en sí y no a un radar: TRÁNSITO EN EL ÚLTIMO TERCIO DE VIENTO EN COLA IZQUIERDA, NOTIFIQUE TRÁNSITO A LA VISTA. TRÁNSITO A LAS TRES DE SU POSICIÓN, 2 MILLAS, NOTIFIQUE TRÁNSITO A LA VISTA.

## 5. Ejemplos completos

A continuación se presenta un ejemplo de comunicaciones entre una aeronave VFR que sale de Reus (P) y su controlador/a (A):

P: Reus Torre, ECABC. | Reus Tower, ECABC.

A: ECABC, Reus Torre. | ECABC, Reus Tower.

P: En plataforma de aviación general, solicito rodaje con intenciones de abandonar el CTR por punto ECHO, información CHARLIE.

A: ECABC, ruede a punto de espera DR pista 25, responda 3662, QNH 1020.

P: Ruedo a punto de espera DR pista 25, respondo 3662, QNH 1020, ECABC.

A: ECABC, ¿listo?

P: Negativo, ECABC.

P: Listo salida ECABC.

A: ECABC, después de la salida vire a la izquierda hasta punto ECHO, suba para 1000 pies AGL o inferior, viento calma, pista 25 autorizado a despegar.

P: Después de la salida viro a la izquierda hasta punto ECHO, subo para 1000 pies AGL o inferior, pista 25 autorizado a despegar.

A: ECABC, notifique en ECHO, sin tránsito notificado.

P: WILCO, ECABC.

P: En punto ECHO, 1000 pies AGL, ECABC.

A: ECABC, mantenga escucha en Barcelona Aproximación 126,500.

P: Mantengo escucha en Barcelona Aproximación 126,500.

A continuación se presenta un ejemplo de comunicaciones entre una aeronave VFR que llega a Sabadell (P) y su controlador/a (A):

P: Sabadell Torre, ECABC.

A: ECABC, Sabadell Torre, adelante.

P: En punto WHISKEY, instrucciones para aterrizar.

A: ECABC, orbite en círculo izquierda hasta nuevo aviso, es número cuatro para la aproximación.

P: Orbito en círculo izquierda hasta nuevo aviso, ECABC.



A: ECABC, entre en viento en cola derecha pista 13.

P: Entro viento en cola derecha pista 13.

A: ECABC, notifique posición.

P: A través de la torre, ECABC.

A: ECABC, información de tránsito, tipo Cessna 172 en final pista 13, notifique tránsito a la vista.

P: Tránsito a la vista, ECABC.

A: ECABC, número dos, siga a la Cessna 172, [notifique en final pista 13.]

P: Sigo a la Cessna 172, notifico en final pista 13, ECABC.

P: En final pista 13, ECABC.

A: ECABC, viento calma, pista 13 autorizado para aterrizar.

P: Autorizado para aterrizar pista 13, ECABC.