



# Circular de Asesoramiento AGA- N° 04- Rev. 01- agosto 2013

## 1. PROPOSITO DE ESTA CIRCULAR DE ASESORAMIENTO.

Esta circular de asesoramiento (CA) provee una guía para los procedimientos y técnicas de fraseología y comunicaciones, que empleará el personal de los aeropuertos, en tierra, cuando realice transmisiones radiales.

Se excluye de la presente circular lo relativo a la estandarización de las comunicaciones aeronáuticas ya establecidas (Tripulaciones de Vuelo hacia Torre de Control y viceversa).

## 2. QUE CANCELA ESTA AC.

Por ser la primera versión de la metodología, esta circular no cancela ningún documento anterior.

## 3. Alcance de esta AC.

Este documento afecta las responsabilidades de los operadores de aeródromos en el Estado de Costa Rica.

Aprobado por:

**Sr. Álvaro Vargas Segura**  
**Director General de Aviación Civil**







# Circular de Asesoramiento AGA- N° 04- Rev. 01- agosto 2013

## 1.0 ANTECEDENTES.

Costa Rica es miembro de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) y está obligado por la Ley General de Aviación Civil a cumplir con las Normas y Métodos Recomendados del Convenio, por medio de sus reglamentos de aviación civil promulgados, así como de la documentación generada para el cumplimiento de la normativa y las buenas practicas operacionales, en beneficio de la seguridad operacional.

### 1.1 PROPÓSITO

En el presente documento se brindan información de los procedimientos y técnicas de fraseología y comunicaciones, que empleará el personal del aeropuerto, en tierra, cuando realice transmisiones radiales.

Se excluye de la presente circular lo relativo a la estandarización de las comunicaciones aeronáuticas ya establecidas (Tripulaciones de Vuelo hacia Torre de Control y viceversa).

### 1.2 OBJETIVO

Contar con un sistema estándar de claves, términos y forma de realizar las comunicaciones, durante el proceso de comunicación radial, tanto operativo como administrativo. Establecer los principios de las buenas comunicaciones dentro de las operaciones del aeropuerto, vía radio.

### 1.3 ALCANCE

Estos lineamientos deben ser aplicados por todos los funcionarios que laboran en el aeropuerto y para ser utilizados únicamente para las comunicaciones en tierra.

### 1.4 RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad de todos los funcionarios del aeropuerto, que utilicen radios de comunicaciones conocer y aplicar estos estándares.

### 1.5 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Anexo 10, VOL II, Anexo 14, LGAC, RAC-139.329 - MAC-139.329. (2) (j).

## 2.0 Consideraciones generales



### 2.1 Precauciones

1. Mientras transmite, no sujete el radio portátil con la antena muy próxima al cuerpo o en contacto con éste. Funcionará mejor, si el micrófono está a una distancia de 5 a 8 centímetros de la boca y en posición vertical.
2. Antes de transmitir, asegúrese que no hayan radios encendidos muy cerca y así evitar que estos interfieran con su comunicación.
4. Pulse la tecla de transmisión (PTT), únicamente cuando quiera transmitir.
6. En los radios móviles, mantenga siempre colocado el micrófono en su base, a menos que vaya a transmitir.
8. "Nunca" sujete el radio por la antena.
9. Evitar el efecto heterodino

### 2.2 Técnicas de comunicación

- a. Micrófono: este se mantendrá en una posición que evite la humedad del aliento. Se procurará accionar el interruptor del micrófono antes de empezar a hablar y se soltará inmediatamente después. Esto evitará la mutilación de palabras.
- b. Voz: deberá ser emitida como si estuviera hablando con alguna persona que se encontrara en la misma habitación, sin subir o bajar el volumen de la voz. Pronuncie cada uno de las palabras clara y distintamente.
- c. Modulación: evite un tono monótono y arrastrar o golpear las palabras. El tono debe ser serio, normal y agradable. Evítese cualquier apariencia de afectación, nerviosidad, indecisión o excitación. En caso de que ocurra algún accidente/incidente/emergencia, no debe darse la impresión, de estar afectado o inquieto por ello. El propio hecho de continuar la comunicación con otras personas en forma eficiente, competente y en tono inalterado de voz, le ayudara a sentirse realmente de este modo. De la misma manera, esto inyectará confianza en los demás.
- d. Criterio: siempre se debe identificar a la persona, entidad o aeronave con los que se va a hablar, si no se hace, puede provocar una confusión. Si el emisor se siente comunicativo, el



# Circular de Asesoramiento AGA- N° 04- Rev. 01- agosto 2013

receptor debe simpatizar con él, pero en silencio. Si uno discute, que la discusión sea solamente de su parte. Debido a que no es práctico determinar palabras y frases para cubrir todas las situaciones que pueden presentarse con las dependencias de control o con las aeronaves, se debe de usar un buen juicio en aquellas ocasiones en que deben usarse otros términos. Por lo tanto, cualquier persona puede usarlo en la comunicación. Algunos términos están especificados en las reglas y fraseología tipo y son proporcionados para su aplicación; el resto lo deberá preparar y adquirir cada persona después de cierto periodo de experiencia práctica.

- e. Calo: limítense los términos al lenguaje usual, común y corriente. Evítese un lenguaje académico o estilizado. No se empleen términos técnicos que no pudiesen ser interpretados instantáneamente por la mayoría de los que escuchan. Absténgase de utilizar apodos, sobrenombres locales, abreviaturas o mala pronunciación. La radiocomunicación no admite expresiones frívolas, tales como “idiay”, “como va eso”, “soque”, etc.
- f. Inseguridad: debemos ser específicos, las expresiones “creo”, “supongo”, “me imagino”, “ehh”, no deben tener cabida en la fraseología.
- g. Profesionalismo: es indispensable conocer el lenguaje de trabajo y practicarlo empleando los términos aprobados. Cuando sea necesario, los usuarios pueden tener sus propios términos en forma apropiada. A la hora en que se tenga que decir algo, se estará capacitado para decirlo con precisión y obviar o sobreponer palabras.
- h. Brevidad: una rutina cuidadosamente planeada y practicada tendrá el efecto de escucharse suave, sin palabras huecas y le dará a las transmisiones la firmeza de competencia profesional. Por este motivo deberán suprimirse las palabras superfluas como “para su conocimiento”, “gracias”, “por favor”.
- i. Error: si se comete un pequeño error en la fraseología, cuyo significado no altera el espíritu de la transmisión, pásese por alto. Si el error en el mensaje afecta el significado de la



transmisión, debe detenerse y decir “corrección”, proporcionando la instrucción correcta seguidamente.

- j. Confusión: selecciónese términos que tengan un solo significado. Evítese palabras que suenen como otras siendo diferentes. En los casos en que esto no puede ser evitado, el uso de ciertas palabras tendrá que ser adecuado, para evitar que una mala interpretación se convierta en caos.

### 3.0 Identificación de las estaciones terrestres

La señal distintiva radiotelefónica de las estaciones terrestres, se forma con una palabra o abreviatura que indique el servicio que suministran, seguida del nombre del aeropuerto o del lugar en que se encuentra localizada dicha estación. Algunos de los participantes son:

Aeris

Bomberos

Policía Aeroportuarios

Empresas de seguridad privada

Migración

Policía de control de drogas

Dirección general de aviación civil

Operadores aéreos

Servicios en tierra

Mantenimiento aeronáutico

Empresas constructoras

Empresas de servicio abordo

Expendedores de combustible

### 4.0 Identificación de las aeronaves

Son varias las formas de identificación que puede utilizar una aeronave.



Las aeronaves se identificarán de la siguiente manera:

- Los caracteres correspondientes a las marcas de matrícula de la aeronave
- El designador de la empresa aérea, seguido del número de identificación de vuelo.
- Los caracteres correspondientes a la matrícula, precedidos del tipo de aeronave.

Por ejemplo:

	A	B	C
Distintivo de llamada	TI-BDY	AM820	TI-BDY, A320
	TI-BDX	AA1796	TI-BDX, C-208B

### 5.0 Alfabeto fonético

Cuando se deletrean en radiotelefonía nombres propios, abreviaturas de servicio, matrícula, palabras o grupos cuyo deletreo sea dudoso, se usará el siguiente alfabeto.

Letra	Palabra
A	Alfa
B	Bravo
C	Charlie
D	Delta
E	Echo
F	Foxtrot
G	Golfo
H	Hotel
I	India
J	Juliet
K	Kilo
L	Lima
M	Mike
N	Noviembre
O	Oscar
P	Papa
Q	Quebec
R	Romeo





S	Sierra
T	Tango
U	Uniform
V	Victor
W	Wiskey
X	X-ray
Y	Yankee
Z	Zulu

## 6.0 Pronunciación de números

Los números se pronunciarán uno por uno, como se detalla seguidamente.

Numero	Pronunciación en español
0	Cero
1	Uno
2	Dos
3	Tres
4	Cuatro
5	Cinco
6	Seis
7	Siete
8	Ocho
9	Nueve
Decimal	Decimal
Mil	Mil

## 7.0 Transmisión de números

La transmisión de números varía según el mensaje que se desea enviar. Todos los números, excepto los millares redondos se transmitirán pronunciando cada dígito separadamente. Los millares redondos se transmitirán, pronunciando cada dígito correspondiente al número de millares, seguido de la palabra *mil*.

Las cantidades que contengan decimales, se transmitirán en la forma anteriormente indicada, citando el punto decimal por medio de las palabras *punto* o *decimal*.





Por ejemplo:

<b>Número de serie</b>	<b>Transmisión</b>
25	Dos cinco
500	Cinco cero cero
11000	Uno uno mil
<b>Altitud de vuelo</b>	<b>Transmisión</b>
12000 pies	Uno dos mil pies
16500 pies	Uno seis mil pies
<b>Niveles de vuelo</b>	<b>Transmisión</b>
200	Nivel de vuelo dos cero cero
310	Nivel de vuelo tres uno cero
<b>Elevación</b>	<b>Transmisión</b>
17 pies	Elevación uno siete pies
871 pies	Elevación ocho siete uno pies
7302 pies	Elevación siete tres cero dos pies
<b>Altímetro</b>	<b>Transmisión</b>
29.99	Altímetro dos nueve nueve nueve
<b>Viento de superficie</b>	<b>Transmisión</b>
140/18	Viento uno cuatro cero grados uno ocho nudos
095/15G35	Viento cero nueve cinco grados uno cinco nudos ráfagas tres cinco
<b>Rumbo</b>	<b>Transmisión</b>
004 grados	Rumbo cero cero cuatro grados
060 grados	Rumbo cero seis cero grados
180 grados	Rumbo uno ocho cero grados
<b>Aerovías</b>	<b>Transmisión</b>
U345	Uniform tres cuatro cinco





V778	Victor siete siete ocho
<b>Frecuencias</b>	<b>Transmisión</b>
126.55M MHZ	Uno dos seis punto cinco cinco
121.5	Uno dos uno punto cinco
<b>Millas</b>	<b>Transmisión</b>
30 Millas	Tres cero millas

### 8.0 Verificación de números

Para verificar la recepción exacta de los números transmitidos, la persona que transmita el mensaje, repetirá todos los números que contenga el mismo, o bien solicitará del operador que recibe que sea él quien los repita.

Por ejemplo:

*Torre de control: "Mobil uno cero cinco ingrese, vía intersección Alfa uno para la inspección de la pista dos cinco".*

*Móvil 105: "Comprendido, ingreso vía intersección Alfa uno para la inspección de la pista dos cinco, móvil uno cero cinco".*

*Torre de control: Correcto, terminado.*

### 9.0 Horas

Cuando se transmiten horas, debería bastar el indicar los minutos, sin embargo, si hay riesgo de confusión se incluirá el grupo completo de cuatro cifras. En ambos casos, cada dígito se pronunciará separadamente.

Información general	
Hora	Transmisión
01:15	Cero uno uno cinco
13:17	Uno tres uno siete
A solicitud	
Hora	Transmisión
20:30	Dos cero tres cero





Verificación de la hora	
Hora	Transmisión
00:01	Cero uno
17:54	Cinco cuatro

## 10.0 Prioridad de las comunicaciones

Las comunicaciones aeronáuticas se harán conforme al orden de importancia siguiente.

1. Llamadas de socorro y mensajes de socorro y tráfico de socorro.
2. Mensajes de urgencia.
3. Comunicaciones relativas a radiogoniometría.
4. Mensajes relativos a la seguridad de los vuelos.
5. Mensajes de control de tránsito aéreo
6. Mensajes de movimiento de aeronaves
7. Mensajes meteorológicos.
8. Mensajes relativos a la regularidad de los vuelos (operaciones)
9. Otros

## 11.0 Procedimientos radiotelefónicos

Son los métodos que van a utilizar para establecer un contacto radiotelefónico, en el cual la comunicación se hace sin interrupción y que comprende llamada, respuesta, mensaje y acuse de recibido.

Cuando se desee establecer un contacto, la comunicación se iniciara con una llamada, a la que se seguirá una respuesta. Cuando haya certeza de que la estación a la que desea llamar está alerta y que el texto del mensaje es corto, podrá ser transmitido sin esperar respuesta.

## 12.0 Acuse de recibido

El acuse de recibido no se dará hasta que la estación emisora y la receptora, según sea el caso, queden seguros de que el mensaje (aviso o autorización) que fue transmitido haya sido recibido correctamente.





La estación receptora acusará recibido transmitiendo:

1. Su propia identificación
2. La palabra recibido
3. Colacionando el mensaje (si corresponde)

### 13.0 Correcciones y repeticiones

Las correcciones y repeticiones, se harán mediante el siguiente procedimiento:

1. Cuando se haya cometido algún error, en la transmisión, se dirá la palabra “corrección” y a continuación se dará la versión correcta.
2. El personal debe realizar las repeticiones o colaciones, de las comunicaciones que sean transmitidas entre un emisor y un receptor, cuando se realicen comunicaciones con personal que ingrese al área de pista y calles de rodaje, y en cualquier otro caso que sea necesario, debido a la criticidad de la información que se está transmitiendo.
3. Si se desea la repetición de un mensaje completo, se dirá la palabra “repita” sin explicar las causas que imposibilitaron la recepción.
4. La solicitud de repetición de solamente una parte del mensaje, dependerá de la parte que se desee sea repetida:
  - a. Se pedirá “repita desde...” si se recibió satisfactoriamente la palabra anterior a la parte que falla.
  - b. Se dirá “hasta...” si se solicita sea repetida la parte faltante, encontrada antes de la palabra que se menciona.
  - c. Podrá decirse también “repita todo lo que siga de...”, si última palabra fue recibida satisfactoriamente.
5. Habrá ocasiones en que la repetición que se desea, sea pedida con más concisión por referirse a cifras u otros detalles, entonces se podrá decir simplemente “repita ahora”.

### 14.0 Palabras y frases de procedimientos





Las siguientes palabras y frases deben usarse cuando corresponda, como procedimiento en el establecimiento de la comunicación e intercambio de información:

<b>Frase</b>	<b>Significado</b>
¿Cómo me escucha? (how do you read me?)	Se explica por sí mismo
Acuse recibido (acknowledge)	Comuníquese si ha recibido y comprendido este mensaje
Afirmativo (affirmative)	Sí, bien está usted autorizado
Anule	Haga caso omiso de esto..
Cambio (cover)	Mi transmisión ha terminado y espero respuesta
Cancele	Anular la autorización transmitido anteriormente
Colacione (read back)	Repítame todo este mensaje
Comprendido (Wilco)	Se ha recibido su último mensaje el cual se ha comprendido y se procederá de acuerdo
Compruebe (check)	Examine un sistema o procedimiento (no debe utilizarse en ningún otro contexto). (No se espera respuesta).
Contacte	Establezca comunicación con...
Corrección (correction)	Ha habido un error en esta transmisión, la versión correcta es.
Correcto (that is correct)	Se explica por sí mismo





Dos veces cada palabra	<p>a. Como solicitud: La comunicación es difícil. Por favor transmita cada palabra dos veces.</p> <p>b. Como información: Como la comunicación es difícil, cada palabra de este mensaje se transmitirá dos veces.</p>
------------------------	---

Escuche (monitor)

Escuchar (en frecuencia)

Espere, pendiente (stand by)	Se explica por sí mismo
Hable más lentamente (speak slowly)	Se explica por sí mismo
Negativo (negative)	No, permiso no concebido. Incorrecto
Prosiga (go ahead)	Prosiga con su mensaje
Recibido (roger)	He recibido toda su transmisión anterior
Repita (say again)	Repita todo su mensaje
Repito (I say again)	Se explica por sí mismo
Separación (break)	Por medio de estas palabras se indica la separación entre las partes del mensaje. (Se usará cuando no hay distinción clara entre el texto y las otras partes del mensaje).

Terminado (out)

Este intercambio de transmisiones ha finalizado y no se espera respuesta.

## 15.0 Comunicaciones de prueba

Cuando alguien necesite hacer señales de prueba, ya sea para ajustar un transmisor antes de hacer las llamadas o bien para el ajuste del receptor, llamará a un receptor específico para





verificar su equipo. No se harán tales señales por más de 10 segundos y consistirán en números hablados (uno, dos tres, cuatro, etc), seguidos de la identificación de la estación transmisora.

Estas pruebas podrán efectuarse siempre y cuando, su emisión no cause interferencia a ninguna comunicación previamente establecida.

Cuando se desee obtener un informe acerca de la calidad de sus señales, llamará a la estación aeronáutica o receptor más cercano, de acuerdo al siguiente procedimiento:

- a. Identificar la estación a la que se llama
- b. Identificarse (nombre de la persona que llama, grupo, empresa, departamento, etc)
- c. Mencionar una de las siguientes frases:
  1. Verificación de señal (signal check)
  2. Verificación de mantenimiento (maintenace check)
- d. Decir la palabra cambio.

Por ejemplo:

  - a. Torre de control
  - b. Oscar 4
  - c. Verificación de señal
  - d. Cambio

### 16.0 Escala de legibilidad

La escala de legibilidad, fue establecida con el fin de que la transmisión y la recepción sean la más claro y preciso posible, teniendo estas dos clasificaciones:

Escala	Clasificación	Significado
1	Ilegible	Apenas perceptible
2	Legible de vez en cuando	Débil
3	Legible con dificultad	Regular
4	Legible	Buena (fuerte)
5	Perfectamente legible	Muy buena (muy fuerte)





## 17.0 Abreviaturas que podrá usar el personal

Abreviaturas	Significado
AIC	Circular de información aeronáutica
AIP	Publicación de información aeronáutica
ALS	Sistema de luces de aproximación
ATC	Control de tráfico aéreo
ATD	Hora real de salida
CAT	Categoría
ETA	Hora estimada de llegada
ETD	Hora estimada de salida
Freq	Frecuencia
H24	Servicio de 24 horas
IATA	Asociación de Transporte Aéreo Internacional
IFR	Reglas de vuelo por instrumentos
ILS	Sistema de aterrizaje por instrumentos
IMC	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
Info	Información
LT	Hora local
MET	Meteorología
Metar	Informe meteorológico aeronáutico ordinario
Notam	Aviso al personal de vuelo
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OPS	Operaciones
VFR	Reglas de vuelo visual
VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
UTC	Hora universal coordinada

## 18.0 Vocabulario de aeronáutico que podrá utilizar el personal

Vocabulario
Accidente
Adelante
Aire
Alinear
Anticolisión





Apagar
Apresurar
Aprobado
Área de carga
Área de estacionamiento
Área de movimiento
Área de plataforma
Área de prueba
Aterrizaje completo
Aterrizar
Barredora
Beacon
Calle de rodaje
Cambiar
Cambie a
Campo
Carga
Carga aérea
Combustible
Despegue
Espere / mantenga
Estación terrestre
Faro de aeródromo
Frecuencia de ATC
Incidente
Ilegible (no se entiende)
Inmediatamente
Inoperativo
Instrucciones adicionales
Intersección
Libre
Listo
Llame





# Circular de Asesoramiento AGA- N° 04- Rev. 01- agosto 2013

Llegada
Luces de pista
Lugar
Mantenimiento
Movimiento de aeronave
Notificar
Nudo
Obstáculos
Obstrucciones
Peatones
Pedazo de hule
Peligro
Pesado
Pista
Plan de vuelo
Plataforma
Posición
Previo
Primeros auxilios
Problema
Proceda
Procedimiento
Prueba / ensayo
Punto de espera
Recepción
Recibido
Regresa
Reparar
Repetir
Repita
Reportar
Requerir
Responder
Restringido
Rodar o taxear
Ruido





Salida
Seguir
Seguridad
Seguridad operacional
Siguiente
Tiempo
Tomar en consideración
Torre de control
Tren de aterrizaje
Umbral
Urgente
Velocidad
Viento
Viraje
Viraje a la derecha
Viraje a la izquierda
Visibilidad
Vuelo
Vuelo no regular
Vuelo regular
Zanjas

## 19.0 Fraseología aeronáutica que podrá utilizar el personal

<b>Frase</b>
Acuse de recibido
Colacione su autorización.
Trabajo de construcción en.
Autorizado a..
Vire a la derecha a la primera intersección.
Expedite rodaje, avión en final.
Confirme problema.
Confirme destino.
Confirme intenciones.
Pista mojada y resbalosa
Legible / le escucho cinco
Distorsionada / entrecortada / interrumpida





Imposible entenderlo
Circule (go around)
Pista libre
Aeropuerto bajo mínimos (IFR)
Informe cuando listo
Negativo, repito las instrucciones, fueron mal interpretadas
Necesitamos ayuda médica

## 20.0 Vocabulario de meteorología que podrá utilizar el personal

Vocabulario
Bajas
bruma
Cerrado
Chubascos
Condición meteorológica
Despejado
Dirección del viento
Distante
Estimado
Humedad relativa
Humo
Indefinido
Ligera
Llovizna
Lluvia
Lluvia intensa
Medido
Medio nublado
Muy ligera
Neblina
Niebla
Niebla en superficie
Nubes
Oscuro
Poco





Precipitación
Pronostico
Techo
Temperatura
Tormenta
Tormenta eléctrica
Velocidad del viento
Viento de superficie

## 21.0 Vocabulario de términos aeronáuticos, que podrá utilizar el personal

<b>Vocabulario</b>
A discreción del piloto
Aeronave pesada
Aeropuerto alternativo
Apresure / expedite
Área de aterrizaje
Área peligrosa
Área prohibida
Área restringida
Bajo mininos
Chorro de gases
Colación
Corrección
Corriente de chorro
Interferencia
Libre de tránsito
Luces de calle de rodaje
Luces de final
Luces de obstrucción
Luces de pista
Luces de toma de contacto
Luces de umbral
Mantenga / espere
No puedo
Notam
Obstáculo





Pendiente
Pista
Pista cerrada
Recibido
Repita
Tránsito a la vista

## 22.0 Procedimientos generales de comunicación, que podrá utilizar el personal

<b>Vocabulario</b>
Adicional
Fuerte y claro
Aprobado
Aprobado como solicita
Avise
Así lo haremos
¿Cómo me escucha?
¿Cómo me copia?
Comunique
Comprendido
Cancele llamada
Confirme
Confirme distintivo de llamada
Confirme identificación
Confirme matrícula
Confirme situación
Conforme
Emergencia
En prueba de radio
¿Está llamando?
Fuera de servicio
Fuerte silbido de fondo / estática / ruido
Hable más fuerte
Hable más lento
Intente nuevamente
Le avisaremos más tarde



Le vuelvo a llamar
Notifique
Prosiga
Pendiente
Recibido / enterado
Repita
Su transmisión es muy débil
No se le entiende
Verifique

