



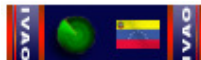
## *División de IVAO Venezuela*

(Operaciones ATC)

# **CONTROL DE TORRE (ATC)**

Realizado por: José Vera

VE-AOAC (Venezuela ATC Operations Assistant Coordinator)



Julio 2011

## **Controlador de Torre (TWR)**

Es responsable del uso de la información e instrucciones emitidas a una aeronave. Las funciones del Controlador de Torre (TWR) son brindar seguridad, orden y ser expedito en el flujo del tráfico aéreo previendo posibles situaciones de conflicto, colisiones, entre otros. Esta dependencia controla desde las pistas del aeropuerto hasta un radio de diez (10) millas náuticas en ausencia de la dependencia de Aproximación (APP). Toda aeronave que deba ingresar, cruzar o aterrizar en una pista debe contar con la autorización de Torre (TWR). También es responsabilidad de esta dependencia la definición de cuáles van a ser las pistas activas. Esta decisión la toma de acuerdo a varios factores pero los más influyentes son las condiciones meteorológicas del aeropuerto.

### **TRANSMISIÓN DE NÚMEROS EN RADIOTELEFONÍA**

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. Los siguientes ejemplos ilustran la apreciación de éste procedimiento:

NUMERO	TRANSMITIDO COMO
10	UNO CERO.
75	SIETE CINCO.
100	UNO CERO CERO.
583	CINCO OCHO TRES.
5.000	CINCO MIL.
11.000	UNO UNO MIL.
25.000	DOS CINCO MIL.
38.143	TRES OCHO UNO CUATRO TRES.

Los números que contengan una coma de decimales, se transmitirán indicándole por la palabra COMA, en el lugar correspondiente.

Los siguientes ejemplos ilustran la aplicación de éste procedimiento:

NÚMEROS	TRANSMITIDO COMO
100,3	UNO CERO CERO COMA TRES.
25149,7	DOS CINCO UNO CUATRO NUEVE COMA SIETE.

Para indicar frecuencias VHF se utilizan no más de dos cifras significativas después de la coma decimal; un cero único se considerará cifra significativa.

Los siguientes ejemplos ilustran la aplicación de éste procedimiento.

NÚMERO	TRANSMITIDO COMO
118, 0	UNO UNO OCHO COMA CERO.
118, 1	UNO UNO OCHO COMA UNO.
119, 125	UNO UNO NUEVE COMA UNO DOS CINCO.
119, 150	UNO UNO NUEVE COMA UNO CINCO CERO.
128,3	UNO DOS OCHO COMA TRES.

Normalmente, cuando se transmitan horas, debiera bastar el indicar los minutos, pronunciándose cada dígito separadamente. Sin embargo, si hay riesgo de confusión, debiera incluirse la hora.

Los siguientes ejemplos ilustran la aplicación de éste procedimiento:

HORA	TRANSMITIDO COMO
10:20	DOS CERO, ó UNO CERO DOS CERO.
13:45	CUATRO CINCO, ó UNO TRES CUATRO CINCO.

## VERIFICACIÓN DE NÚMEROS

Cuando se desee verificar la recepción exacta de los números transmitidos, la persona que transmita el mensaje solicitará de la persona que recibe el mensaje, que le repita los números.

## PRONUNCIACIÓN DE NÚMEROS

Los números en inglés se transmitirán usando la siguiente pronunciación, cuando deba usarse el idioma Inglés a petición de toda estación de aeronave que no esté en condiciones de cumplir con el idioma normalmente usado por la estación terrestre.

NÚMERO	PRONUNCIACIÓN
0	SI-RO
1	UAN
2	TU
3	TRI
4	FO-ar
5	FA-IF
6	SIKS
7	SEV'N
8	EIT
9	NAI-na
DECIMAL	De-cimal
MIL	TAU-SAND.

Debe acentuarse la pronunciación de las sílabas impresas en letras mayúsculas que figuran en la lista anterior; por ejemplo, a las dos sílabas de SI-RO se les dará el mismo énfasis, mientras que a la primera sílaba de DE-si-mal se le dará más énfasis.

La representación fonética anterior proporciona una guía aproximada a fin de eliminar grandes diferencias de pronunciación.

### **TÉCNICA DE TRANSMISIÓN**

Las transmisiones se efectuarán en forma concisa y en un tono de conversación normal. **Se usará en todos los casos la fraseología reglamentaria** publicada por la autoridad aeronáutica.

La técnica de transmisión oral debe ser tal que consiga la máxima inteligibilidad posible en cada una de las transmisiones. Para lograr éste objetivo es indispensable que las tripulaciones de vuelo y el personal técnico de tierra:

- a) Pronuncien cada una de las palabras clara y distintamente;
- b) Mantengan una velocidad constante de enunciación que no exceda de 100 palabras por minuto. Cuando se transmita un mensaje a una aeronave y haya que anotar su contenido, la velocidad de enunciación debe ser menor para que se pueda escribir el mensaje. Una pequeña pausa antes y después de las cifras hará que sea más fácil comprenderlas;
- c) Mantengan el volumen de la voz a un nivel constante de conversación;
- d) Estén familiarizados con la técnica de manejo del micrófono, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de una distancia constante del mismo, si no se utiliza un modulador con un nivel constante, y
- e) Suspendan momentáneamente la transmisión si hubiere necesidad de alejar la cabeza del micrófono.

La técnica de transmisión oral debería adaptarse a las condiciones predominantes de las comunicaciones y a las frecuencias utilizadas.

Para acelerar las comunicaciones y, en ciertos casos para evitar una acumulación excesiva, si se sabe que las condiciones de comunicación son buenas, puede prescindirse del uso del alfabeto de deletreo si no hay riesgo de que ello afecte a la recepción y la inteligibilidad correctas del mensaje.

La transcripción de mensajes largos debe interrumpirse momentáneamente de vez en cuando, para permitir que el operador que transmite confirme que la frecuencia que se utiliza está libre y, si es necesario, para permitir que el operador que recibe pida que se repitan las partes no recibidos.

### **SELECCIÓN DE LA PISTA EN USO:**

Es responsabilidad del controlador de Torre designar la pista en uso. Cuando el controlador de torre no esté en función, aproximación Maiquetía debe tomar la decisión. Si App no está en línea entonces la responsabilidad será del Centro Control Maiquetía.

Para seleccionar la pista debe seguirse los siguientes criterios:

Si el viento está soplando a menos de 5 nudos, se considera que el viento está en calma. Por lo tanto se usara por defecto las siguientes pistas:

Despegues	Aterrizajes
Pista 09 y 10	Pista 10

Si el Viento es mayor a 5 nudos y proviene de los siguientes cursos 000 a 180 debe seleccionarse las siguientes pistas:

Despegues	Aterrizajes
Pista 09 y 10	Pista 10

Si el viento es mayor a 5 nudos y proviene de los siguientes cursos 181-359 debe seleccionarse las siguientes pistas:

Despegues	Aterrizajes
Pista 28	Pista 28

## ¿ATIS?

ATIS significa **A**utomatic **T**erminal **I**nformation **S**ervice (Servicio de Información Terminal Automático).

Un ATIS es la emisión continua grabada en un área de gran actividad seleccionada. Su objetivo consiste en mejorar la eficacia del controlador y mitigar la congestión de la frecuencia a partir de la transmisión repetitiva y automatizada de la información más esencial. La información es continuamente difundida por una radiofrecuencia diferenciada de VHF o por la parte de voz de una radioayudas local. Las transmisiones de ATIS se preparan para ser audibles a un máximo de 60 NM del emplazamiento del ATIS y hasta una altitud máxima de 25.000 pies AGL. En la mayoría de los emplazamientos la señal del ATIS se puede recibir en la superficie del aeropuerto, pero las condiciones locales pueden limitar la distancia y/o la altitud de la recepción del ATIS.

La **Altitud de Transición** (también conocida como TA o *Transition Altitude*) es la altitud en la cual, o por debajo de la misma, la altitud de la aeronave queda controlada utilizando el QNH como el ajuste local del altímetro.

En el caso de Venezuela, la TA varía según las áreas de control terminal o TMA (recordemos que las TMA son áreas controladas que se establecen generalmente sobre uno o varios aeropuertos en donde confluyen varias Aerovías y cuyo objetivo es controlar el tráfico IFR que entra o sale de los mismos). La Altitud de Transición según cada TMA disponible en Venezuela es el siguiente:

Área de Control Terminal (TMA)	Altitud de Transición (en Pies)
Maiquetía	12.000
Porlamar	5.000
Barcelona	5.000

En las cartas de aproximación de los aeropuertos se indica la Altitud de transición, como por ejemplo:

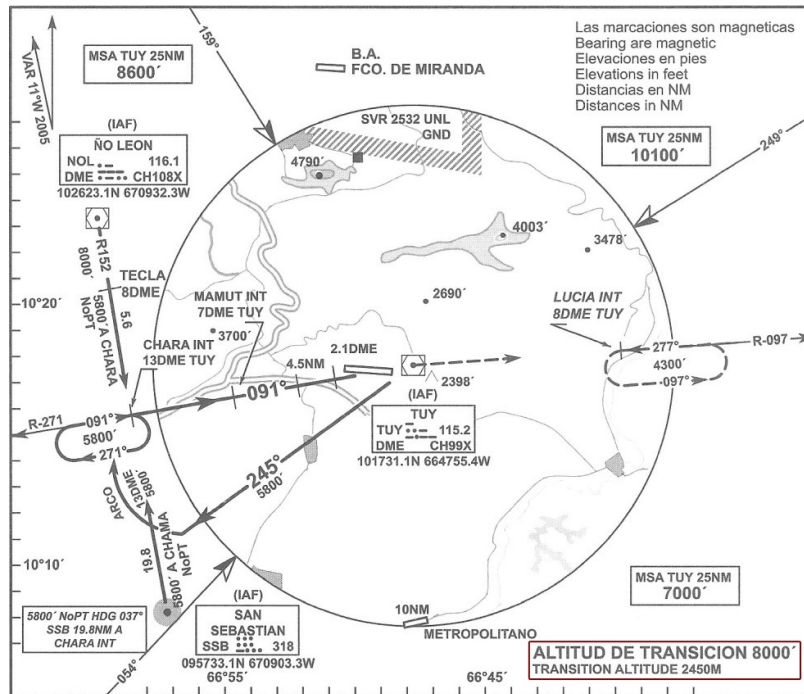


FIG 5. – El recuadro rojo en la esquina inferior derecha indica la altitud de transición.

El **Nivel de Transición** (también conocido como TRL o *Transition Level*) es el nivel de vuelo (FL) más bajo utilizable por encima de la Altitud de Transición. El altímetro deberá estar calibrado utilizando el QNE, es decir, la presión estándar correspondiente a 1013 hPa o 29.92 inHg.

**⚠ ADVERTENCIA**

El nivel de transición en Venezuela se establece a 1.000 pies por encima de la Altitud de Transición. Si en Maiquetía la TA es de 12.000 pies, el TRL sería FL130. Esta separación entre el nivel de transición y la Altitud de Transición se conoce como **Capa de transición**.



## METAR

Los METAR (Meteorologic Report) dan información reinante en un aeropuerto determinado en un momento dado, mientras los TAFOR (Terminal aerodrome forecast) dan la previsión meteorológica para ese aeropuerto durante las próximas horas ambos informes tienen formatos y códigos similares, aunque como se dijo contienen diferente información, veamos ejemplos de METAR para el aeropuerto de Maiquetía.

### Ejemplo METAR:

SVMI 190400Z 14008KT CAVOK 28/25 Q1032

### Lectura Metar

**SVMI:** Código ICAO - Maiquetia

**190400Z:** Día y Hora de emisión – Día 19 a las 0400 Hora Zulú

**14008KT:** Vientos – Vientos con dirección 140º a una velocidad de 08 nudos

**CAVOK:** Visibilidad - visibilidad mayor a los 10.000metros

**28/25:** Temperatura y punto de rocío – Temperatura 28º Celsius, Punto de rocío 25º Celsius.

**Q1032:** Calibración del Altímetro - QNH 1032 milibares

**Para información más completa visitar [aquí](#)**

## PLAN DE VUELO

Una autorización debe incluir los siguientes:

- Identificación del Avión
- Límite de autorización.
- Ruta
- Nivel de Vuelo y/o cambios de niveles

- Transponder (Si aplica)

También pueden incluir los siguientes elementos:

- ATFM (Air Traffic Flow Management)
- Instrucciones de comunicación.
- Cualquier instrucción especial.

### **Límite de la autorización:**

Es el punto en el cual el piloto garantiza el cumplimiento de la autorización.

Estas pueden ser:

- Un aeropuerto
- Un punto de reporte

### **Ruta:**

Los controladores deben esforzarse en autorizar debidamente un plan de vuelo acorde con la ruta propuesta. Algunas veces puede que esto no sea posible, y el controlador debe explicar (siempre y cuando sea posible) la razón de la no aprobación de la misma.

### **Asignación de Niveles:**

Normalmente el nivel de vuelo es colocado en la ruta plan. Si este nivel no está disponible o se encuentre errado, se deberá asignar o pedir al piloto que modifique su nivel a uno más adecuado cerca del nivel propuesto original.

Por encima de nivel F195 en un espacio aéreo Clase C se debe aplicar la regla semicircular. Niveles de vuelo 200, 220, 260 y 280 hacia el oeste; niveles de vuelo 210, 230, 250 y 270 hacia el este. Esto no quiere decir que por debajo de los F195 no se cumpla la regla semicircular.

Los Niveles de vuelo crucero igual o mayor a FL290 hasta FL410 son niveles y áreas específicas donde la separación de vuelo es de 1000' y son llamadas espacio aéreo RVSM (Reduce Vertical Separation Minimal). Sin embargo no en

todos los países se cumple esta regla y utilizan el convencional CVNM (Conventional Vertical Separation System) con una separación de 2000' a continuación mostramos en la tabla los niveles de vuelo:

CVNM		RVSM	
Oeste	Este	Oeste	Este
430			
	410		410
		400	
390			390
		380	
	370		370
		360	
350			350
		340	
	330		330
		320	
310			310
		300	
	290		290

**Transponder:**

Es un código de cuatro dígitos colocados por el piloto para que los controladores lo identifiquen en el radar, estos códigos van del 0 al 7 cada dígito. Hay varios esquemas para colocar códigos Transponder, algunos tan

complicados como usando diferentes codificaciones dependiendo de la ruta, nivel, etc. y en ciertos países reservan códigos Transponder para diferentes TMA y otros códigos reservados para operaciones militares a baja altitud, Aero ambulancia, búsqueda y rescate, operaciones policíacas etc. En este sentido en IVAO Venezuela tenemos códigos asignados para los TMA mas resaltantes en el FIR y son los siguientes:

Dependencia	SVMI-APP		SVMC-APP		SVMG-APP		SVBM-APP		SVZM	
Vuelos	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Internacionales	3501	3557	3560	3567	3601	3607	3620	3627	3640	3677
Nacionales			1570	1607					1101	1137
	1501	1567	Menos 1600		1610	1627	1630	1647	1201	1237
									1650	1677
Todos los Vuelos VFR= 1200					APP- Libertador para defensa y otras maniobras desde 1755 hasta 1767				1701	1754
Todos los vuelos No controlados = 2000									3570	3577
Aeronaves con problemas de radio = 7600					Aviones militares en espacio aéreo restringido = 1600				3610	3617
Aeronaves en Emergencia = 7700					Aviones militares de interceptación = 0000				3630	3637

**Los codigos de emergencia son: 7500 (Secuestro: Nunca debe ser usado en IVAO), 7600 (Falla de comunicaciones) y 7700 (Emergencia a bordo).**

### Clasificación del espacio aéreo

Clase	Tipo de vuelo	Servicios proporcionados			Sujeto a contacto de radio con el ATC	Sujeto a separación de ATC	Estado de vuelo
		Control	Información	Alerta			
<b>A</b>	IFR solo	sí – solo separación	sí	sí	sí	sí	controlado
<b>B</b>	IFR	sí – solo separación	sí	sí	sí	sí	controlado
	VFR	sí – solo separación	sí	sí	sí	sí	controlado
<b>C</b>	IFR	sí – solo separación	sí	sí	sí	sí	controlado
	VFR	sí-separación en IFR Inf. De tráfico en VFR	sí	sí	sí	sí	controlado
<b>D</b>	IFR	sí-separación en IFR Inf. De tráfico en VFR	sí	sí	sí	sí	controlado
	VFR	Inf. de tráfico	sí	sí	sí	sí	controlado
<b>E</b>	IFR	Separación en IFR Nada en VFR (1)	sí	sí	sí	sí	controlado
	VFR	no (1)	sí	sí	no	no	No-controlado
<b>F</b>	IFR	no (2)	sí (3)	sí	sí	no	No-controlado
	VFR	no	sí	sí	no	no	No-controlado
<b>G</b>	IFR	no	sí	sí	sí	no	No-controlado
	VFR	no	sí	sí	no	no	No-controlado

(1) Información de tráfico IFR/VFR o VFR/VFR.  
(2) Separación IFR/IFR.  
(3) Servicio de aviso de tráfico aéreo

## **Espacio Aéreo Clase A**

Generalmente espacio aéreo entre FL195 y FL600, sin embargo en algunos países (Colombia por ejemplo) esto varía. Todas las personas deberán operar su aeronave bajo condiciones IFR a menos que se le autorice lo contrario. Espacio Aéreo Clase A no está especificado en las cartas de navegación. Sin embargo, algunos TMA (Bogotá por ejemplo), son categoría A dependiendo de sus operaciones.

## **Espacio Aéreo Clase B**

Espacio Aéreo clase B es normalmente el espacio aéreo de la superficie hasta FL100 o 10,000 ft alrededor de terminales muy congestionados. La configuración de cada espacio aéreo categoría B es individualmente seleccionada para cada aeropuerto y consiste en un área de superficie y otras 2 capas (Algunos espacios aéreos categoría B se pueden comparar a una torta de matrimonio volteada), y esta designado a tener todos los procedimientos por instrumentos publicados una vez la aeronave entra a este espacio aéreo.

## **Espacio aéreo clase C**

Normalmente, el espacio aéreo de la superficie hasta 4,000ft sobre el terreno, alrededor de los aeropuertos que cuentan con una torre de control y con un servicio de control de aproximación por radar, con un cierto número de operaciones IFR.

## **Espacio Aéreo Clase D**

Espacio aéreo de la superficie a 2,500ft sobre el terreno alrededor de aquellos aeropuertos que tienen una torre de control operacional. Este espacio estará designado para contener los procedimientos de instrumentos cuando estos son publicados.

## **Espacio Aéreo Clase E**

Si el espacio aéreo no es ni clase A, B, C, o D, y está controlado, entonces quiere decir que es espacio aéreo categoría E.

### **Espacio Aéreo Clase G**

Espacio aéreo clase G, es todo aquel que no ha sido designado como clase a, b, c, d, o e y no es controlado.

## **SEPARACIONES DE TRÁFICOS (LLEGADAS-SALIDAS)**

### **LLEGADAS:**

TODOS LOS CASOS = **3 NM** (sin límite de tiempo) excepto en los siguientes casos:

PESADO detrás de PESADO = **4 NM** (sin límite de tiempo).

MEDIO detrás de PESADO = **5 NM o 2 mins.**

LIGERO detrás de MEDIO = **5 NM o 3 mins.**

LIGERO detrás de PESADO = **6 NM o 3 mins .**

### **SALIDAS:**

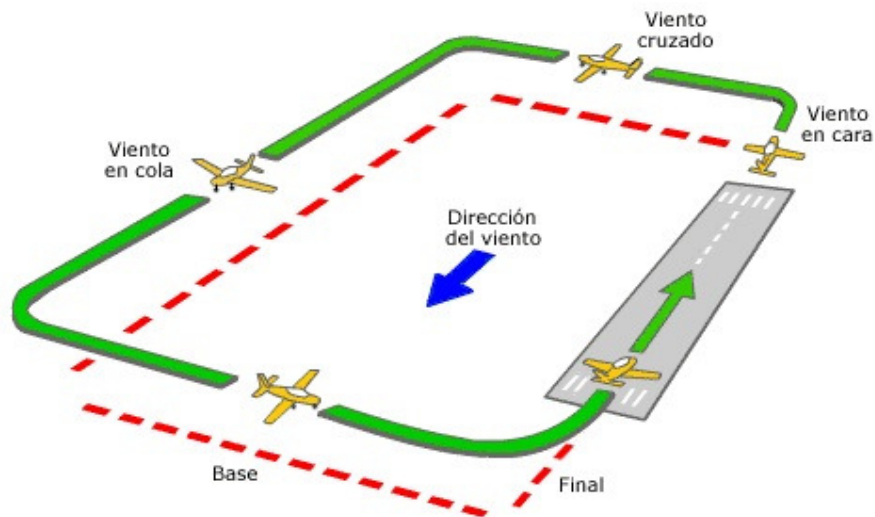
LIGERO o MEDIO detrás de PESADO = **2 mins** (3 mins si el Ligero o Medio hacen una salida intermedia).

LIGERO detrás de MEDIO = **2 mins** (3 mins si el Ligero hace una salida intermedia).

## **CIRCUITOS DE TRÁNSITOS AÉREOS**

El esquema básico de vuelo en circuito para cada aeródromo es fijo, pero su orientación depende de la pista en servicio en cada momento. La figura geométrica de un circuito corresponde a un rectángulo, cuyos lados se denominan tramos, posicionados en relación a la pista en servicio. Tomando esta como referencia, cada uno de estos tramos recibe el nombre siguiente

- a. **Viento en cara.** Tramo correspondiente al despegue, su dirección y sentido coincide, como es obvio, con la pista en uso. Este tramo comprende desde que el avión deja el suelo hasta que comienza a virar hacia el tramo siguiente.
- b. **Viento cruzado.** Es el siguiente lado del rectángulo, adyacente a viento en cara y una trayectoria perpendicular a la pista.
- c. **Viento en cola.** Tramo paralelo a la pista pero de sentido contrario al despegue/aterrizaje. Este tramo suele realizarse a una distancia aproximada entre 1/2 y 1 milla de la pista.
- d. **Base.** Perpendicular a la pista, como el tramo de viento cruzado pero de sentido opuesto.
- e. **Final.** Tramo correspondiente a la trayectoria de aterrizaje, siguiendo la prolongación del eje de pista, obviamente su dirección y sentido son los de la



pista.

*FIG 01- Circuito de tránsito Aéreo*

## LA INFORMACIÓN DE TRÁFICO

La información de tráfico consiste en indicar la posición de tráficos en conflicto. Esto se hace como sigue:

- **Posición** = dirección y distancia del avión al que se está dando la información.

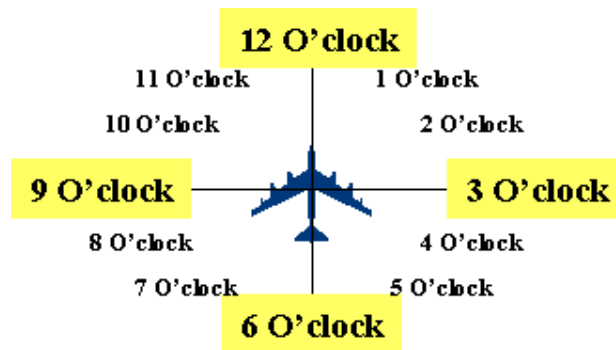
**La dirección se da de acuerdo al sistema del reloj. Imagine que las "12" es el morro del avión:**

Un tráfico enfrente del avión está a las 12.

Un tráfico a la derecha está a las 3.

Un tráfico a la izquierda está a las 9.

Un tráfico detrás está a las 6.



**- Dirección del vuelo.**

Se puede dar:

- La orientación o ruta del tráfico (expresada en grados o de acuerdo a una dirección geográfica (hacia el norte, hacia el noreste, hacia el oeste, etc...)).
- Sólo un a dirección (de derecha a izquierda, o de izquierda a derecha) o indicación (ruta paralela, dirección opuesta, misma dirección).

**- Nivel o altitud,** y movimiento vertical si existe.

Si el tráfico está estabilizado (ni asciende ni desciende), se da la diferencia en pies (xxxx pies por debajo o xxxx pies por encima).

Si el tráfico está a la misma altitud o nivel, sólo se dice a la misma altitud o al mismo nivel o pasando por su nivel.

Si el tráfico al que se da la información está ascendiendo o descendiendo, se da el nivel o altitud del otro tráfico.

- **Tipo de aeronave**, si se sabe.

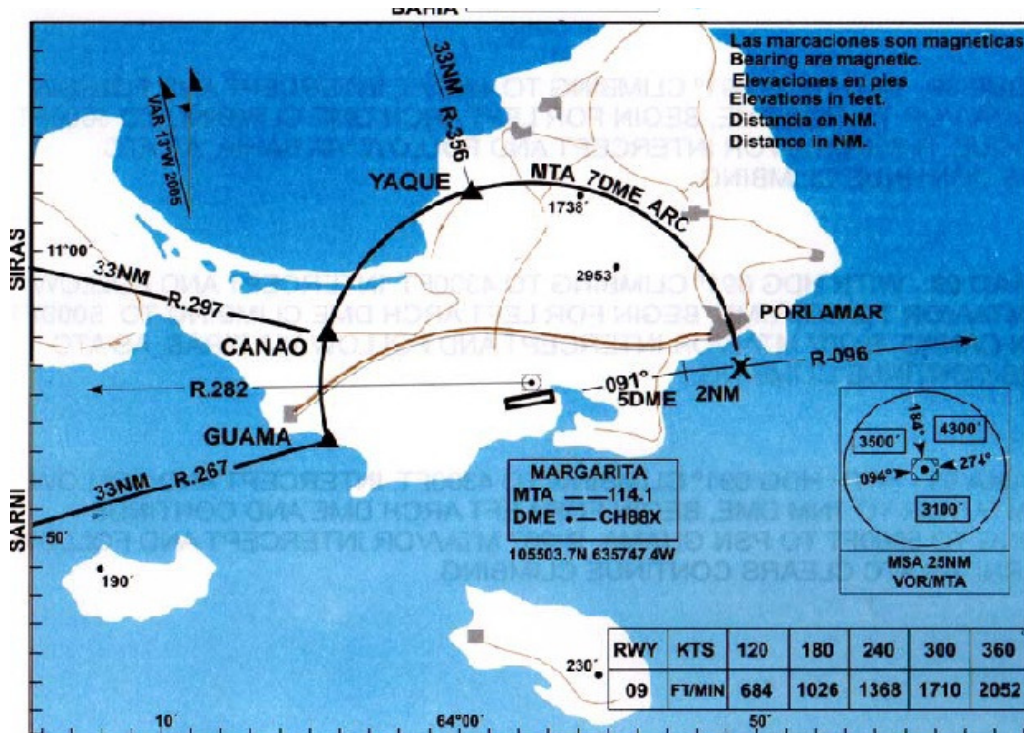
Se puede decir el modelo del avión (B727, Bell 206, ATR42 ...) o simplemente el tipo de avión (comercial, helicóptero, turbohélice...).

Se puede dar también información adicional (rápido, lento, no identificado, pesado).

## ¿SID? – ¿STAR?

### Salida normalizada por instrumentos (SID)

Ruta de salida designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une el aeródromo o determinada pista del aeródromo, con determinado punto significativo, normalmente en una ruta ATS, en la cual comienza la fase en ruta de un vuelo.



1- **YAQUE 09.-** CON RUMBO 091° EN ASCENSO A 4300FT , INTERCEPTE Y SIGA R-096 VOR/MTA A 7NM DME, INICIE POR LA IZQUIERDA ARCO/DME Y CONTINUE ASCENSO A 5000FT A PSN YAQUE, INTERCEPTE Y SIGA R-356 VOR/MTA VIA BAHIA CCNTINUE ASCENSO SEGUN INTRUCCIONES DEL ATC.

1- **CANAO 09.-** CON RUMBO 091° EN ASCENSO A 4300FT, INTERCEPTE Y SIGA R-096 VOR/MTA A 7NM DME, INICIE POR LA IZQUIERDA ARCO/DME Y CONTINUE ASCENSO A 5000FT A PSN CANAO, INTERCEPTE Y SIGA R-297 VOR/MTA VIA SIRAS. CCNTINUAR ASCENSO SEGUN INSTRUCCIONES DEL ATC.

1- **GUAMA 09.-** CON RUMBO 091° EN ASCENSO A 4300FT, INTERCEPTE Y SIGA R-096 VOR/MTA A 7NM DME, INICIE POR LA IZQUIERDA ARCO/DME Y CONTINUE ASCENSO A 5000FT A PSN GUAMA, INTERCEPTE Y SIGA R-267 VOR/MTA VIA SARNI CONTINUAR ASCENSO SEGUN INSTRUCCIONES DEL ATC.

FIG 02 – Ejemplo de Carta SID del aeropuerto del CARIBE

**Llegada normalizada por instrumentos (STAR)**

Ruta de llegada según reglas de vuelos por instrumentos (IFR) que une un punto significativo, normalmente en una ruta ATS, con un punto desde el cual puede comenzar un procedimiento publicado de aproximación por instrumentos. Punto significativo: Lugar geográfico especificado, utilizado para definir la ruta ATS o la trayectoria de vuelo de una aeronave y para otros fines de navegación y ATS.

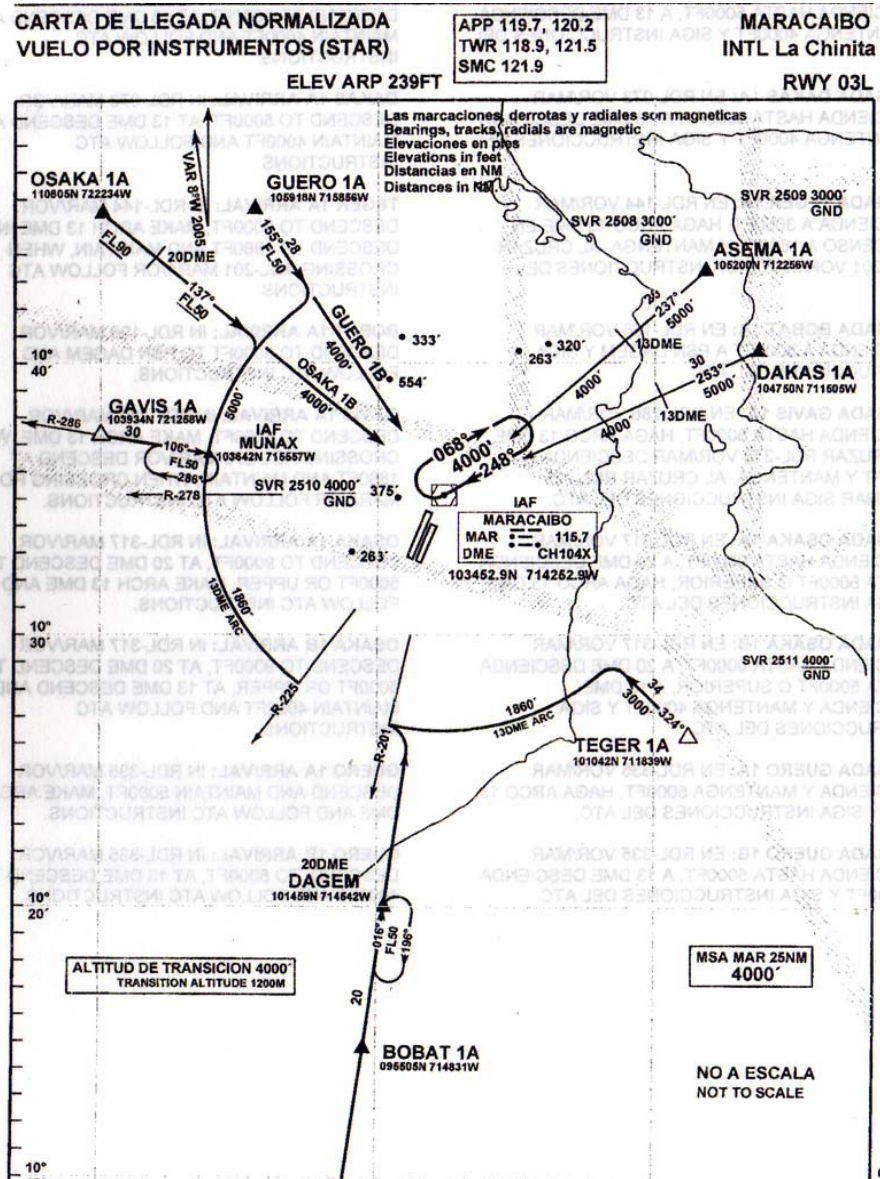


FIG 03 – Ejemplo de Carta STAR, Aeropuerto de la CHINITA

***Y por ultimo....***

***Recuerda mantenerte siempre dispuesto a aprender cosas nuevas, leer las Informaciones disponibles, ser receptivo ante las sugerencias y recomendaciones de todos... cuando tengas alguna consulta, comentario, sugerencias, reclamo, no dudes en acudir al [foro de IVAO Venezuela](#), a cualquier miembro que te pueda ayudar o directamente al staff de IVAO Venezuela...***

#### **PÁGINAS DE INTERÉS**

**[IVAO VENEZUELA](#)**

**[FORO IVAO VENEZUELA](#)**

**[CONTROL DE TRÁFICO AÉREO](#)**

**[FRASEOLOGÍA](#)**

**[IVAO VENEZUELA - NEWSLETTER](#)**

**[CENTRO DE ENTRENAMIENTO ATC](#)**

**[GUIAS DE ESTUDIOS](#)**

**EMAILS DE CONTACTO:**

**COORDINADORES DE ENTRENAMIENTO**

Orlando Landaeta [VE-TC@IVAO.AERO](mailto:VE-TC@IVAO.AERO)

Luis Edwins Martinez Ranciaffi [VE-TAC@IVAO.AERO](mailto:VE-TAC@IVAO.AERO)

**COORDINADORES DE OPERACIONES**

**Departamento ATC**

Roman Ruades [VE-AOC@IVAO.AERO](mailto:VE-AOC@IVAO.AERO)

José Vera [VE-AOAC@IVAO.AERO](mailto:VE-AOAC@IVAO.AERO)