



V I R T U A L   A I R   T R A F F I C   M E X I C O

## MATERIAL DE ESTUDIO PREVIO AL CURSO DE INDUCCION PARA PILOTOS NUEVOS:

### **Objetivo:**

Presentar un material práctico y que puede servir como **“Guía de Estudios”**, para ser leída y que sirva como pre-requisito para atender el **“Curso de Inducción”** dirigido a los nuevos miembros de VATMEX. Además, este material será un excelente documento de consulta general que asistirá a cualquier miembro de VATMEX en un futuro.

Este simple, pero completo ejercicio, servirá de **“Guía de Estudios”** para fomentar la practica individual o en grupo, el estudio personal detallado de los diferentes temas y diferentes etapas de un vuelo. Además de introducir los conocimientos mínimos, y básicos necesarios para disfrutar lo mejor posible la experiencia virtual. Se integran las definiciones de las diferentes posiciones de un Controlador de Tráfico Aéreo Virtual y que se encuentran disponibles en el espacio aéreo Mexicano. Finalmente, y mediante un ejemplo, se presentan las comunicaciones típicas que podrían existir bajo condiciones “normales” entre varios Controladores de Tráfico Aéreo y un Piloto Virtual durante el transcurso de este vuelo.

Como tal, el documento solo pretende **Introducir** al nuevo miembro de VATMEX con la “idea general” de lo que es un Vuelo Virtual, incluyendo todos los servicios que en general y bajo condiciones normales, recibirían de parte de los Controladores de Tráfico Aéreo.

### **Material Disponible:**

Todo el material detallado está disponible aquí:

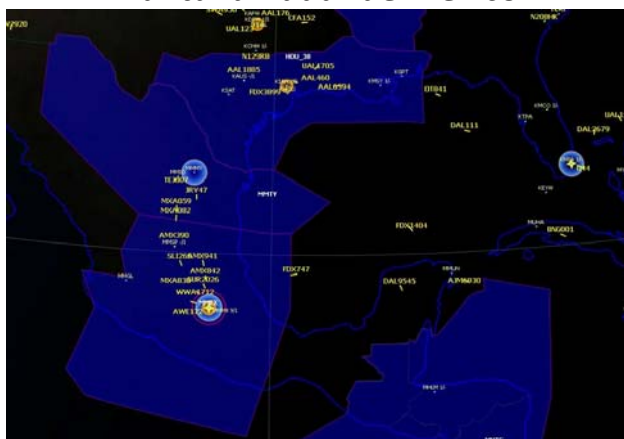
<http://pilotos-vatmex.weebly.com/guides-and-tutorials.html>

### **Método:**

Se presentan las definiciones de las diferentes funciones del Control de Tráfico Aéreo de forma muy general, al igual que un escenario de un vuelo IFR (por Instrumentos) de la Cd de México hacia el Puerto de Acapulco. Se presenta además, el intercambio típico y básico de comunicaciones entre el Piloto, y todos los posibles Controladores de Tráfico Aéreo, con la fraseología correspondiente, durante el transcurso de este vuelo.

## **CTA - CONTROL DE TRÁFICO AÉREO**

### ***Pantalla Radar de México***



Antes de comenzar con el vuelo de ejemplo, es indispensable entender algunas características del espacio aéreo mexicano y conocer las diferentes posiciones de los CTA (Control de Tráfico Aéreo), su propósito y cuando los debemos contactar durante la realización de un vuelo.

### **Espacio Aéreo Mexicano**

El espacio aéreo mexicano, en general, contiene aerovías en su espacio aéreo superior o Upper Airspace contiene Jet airways (UJ) o "Superior Julieta" y son aquellas aerovías superiores a los 20,000 pies. En el espacio inferior o Lower Airspace contiene aerovías Victor y estas son de los 18,000 pies o menores. Además, entre los 18,000 y los 20,000 pies se conoce como el "Área de Transición". Esto último, es de vital importancia para cualquier Piloto Virtual con el propósito de ajustar el Altímetro a las condiciones locales o bien pasando la altitud de transición o nivel de transición en el espacio aéreo mexicano (Información específica en Cartas), ajustar el Altímetro Estándar a 29.92 pulgadas de mercurio.

En relación a las aerovías Superiores e Inferiores para México, al igual que todas las Cartas de Aproximación se pueden encontrar aquí: <http://vatmex.weebly.com/charts.html>

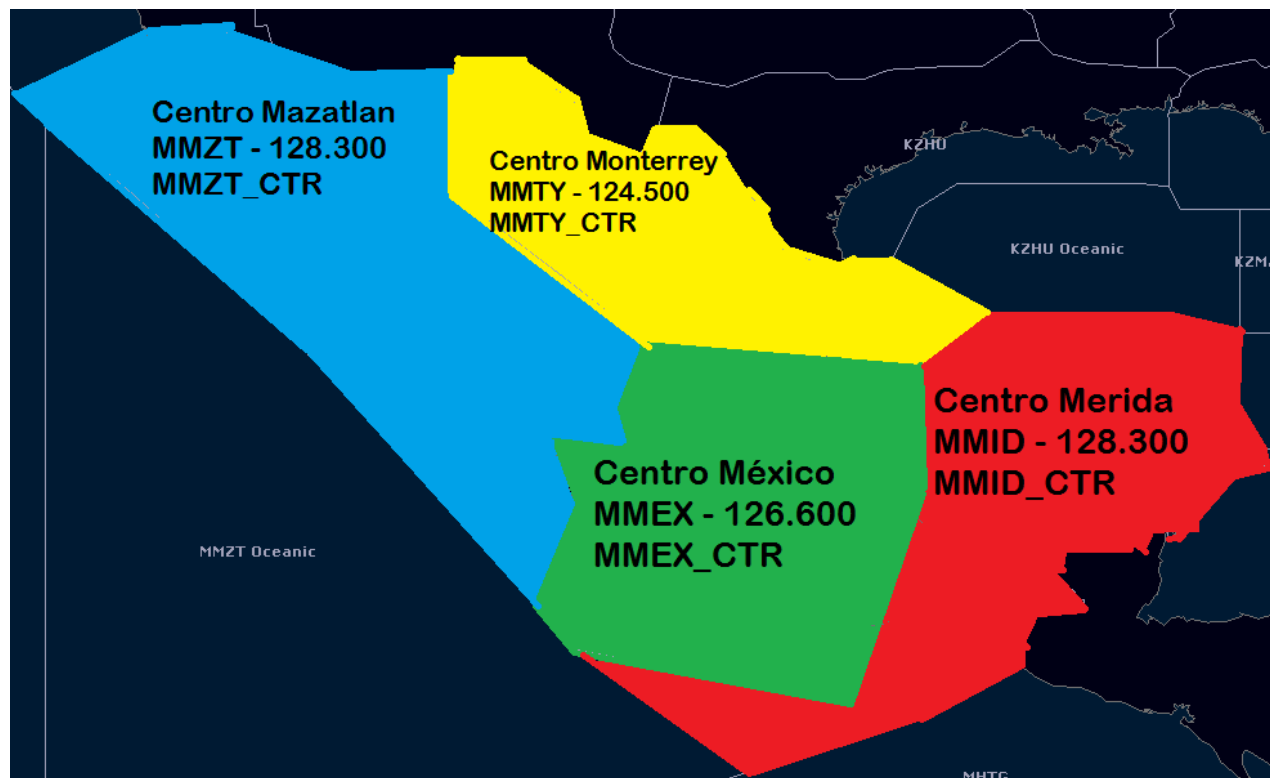
En Skyvector "World-Hi" representa las Aerovías Julieta o superiores y en "Word-Low" las Victor o inferiores. Skyvector es una de las herramientas más valiosas para cualquier Piloto Virtual en la Preparación de cualquier Plan de Vuelo en México.

### **Controlador de Tráfico Aéreo y sus múltiples posiciones**

Veamos la lista de CTA's en una forma descendente, desde lo más grande a lo pequeño, en lo que respecta al espacio aéreo controlado.

**CENTRO (CTR)**----Los controladores de CENTRO controlan aviones arriba de 18,000 pies (Above Ground Level) de altitud de una porción de espacio aéreo. En pequeños lugares como Europa, hay un solo sector por país, pero en países grandes como USA o México hay múltiples centros o FIRs (Flight Información Regions) o como en caso de México, hay ACCs (Area Control Centers) o Centros de Control de Áreas.

En México tenemos 4 ACCs: Centro México, Centro Mérida, Centro Mazatlán y Centro Monterrey.



Cuando no hay servicio de autorizaciones (\_DEL), terrestre (\_GND), torre (\_TWR), salidas (\_DEP) o aproximación (\_APP) en un aeropuerto, los controladores de CENTRO (\_CTR) serán responsables de proporcionar todos los servicios correspondientes.

**SALIDAS (DEP)**----Los controladores de salida manejan los aviones que han despegado a través de los vectores iniciales del aeropuerto o SID (Standard Instruments Departures Procedures) o como se le llama en México, Procedimientos Normalizados de Salida. Se continúa acorde al procedimiento autorizado y al alcanzar 18,000ft AGL (Above Ground Level) o a la altitud temporal dada por el controlador el avión pasara a la jurisdicción de centro (CTR) para los siguientes ascensos e instrucciones y llegar finalmente al nivel o altitud de crucero.

**APROXIMACION (APP)**----Los controladores de aproximación hacen en mucho la misma función que los de SALIDAS, excepto que lo hacen para los aviones que están en descenso a los aeropuertos donde van a aterrizar. El Controlador y el Piloto utilizan las Cartas de Llegada Normalizada o STAR (Standard Arrivals Procedures) y Cartas de aproximación por Instrumentos de cada pista o Approach Charts.

Los aeropuertos muy transitados pueden tener varios controladores de APROXIMACION manejando una porción de espacio aéreo alrededor del aeropuerto, por ejemplo uno controla aviones que viene del Este y otro controla los que vienen del Oeste.

**TORRE (TWR)**----Los controladores de torre manejan todas las pistas del aeropuerto y dan autorizaciones para despegues y aterrizajes.

**TERRESTRE (GND)**---- El controlador de terrestre es responsable de controlar los movimientos de los aviones en las calles de rodaje y rampas.

Por favor toma nota que a menos que estés volando en un aeropuerto realmente lleno de tráfico, típicamente en un evento, es altamente inusual que todas las posiciones estén cubiertas, en esas circunstancias deberás contactar al controlador con más bajo nivel para pedir autorización de tu ruta de vuelo.

El contacto deberá ser en este orden ascendente cuando salgas de un aeropuerto:

***AUTORIZACIONES > TERRESTRE > TORRE-SALIDAS > APROXIMACION > CENTRO***

Al llegar a tu destino:

***CENTRO > APROXIMACION > TORRE > TERRESTRE***

Recuerda, cuando no hay servicio de autorizaciones (\_DEL), terrestre (\_GND), torre (\_TWR), salidas (\_DEP) o aproximación (\_APP) en un aeropuerto, los controladores de CENTRO (\_CTR) serán responsables de proporcionar todos los servicios correspondientes.

Lo siguiente es aplicable:

CENTRO (\_CTR): Ofrece TODOS los servicios

SALIDAS (\_DEP) o APROXIMACION (\_APP): Ofrece los servicios de Aproximacion/Salida, Torre, Terrestre y Autorizaciones.

TORRE (\_TWR): Ofrece los servicios de Torre, Terrestre y Autorizaciones.

TERRESTRE(\_GND): Ofrece los Servicios de Terrestre y Autorizacion.

Ejemplos:

. Si te encuentras en Monterrey (MMMY) y vas a la Cd de Mexico (MMMX) y ves conectados solamente a MMTY\_CTR , Centro Monterrey te brindara todos los servicios. Si durante tu vuelo y después de haber abandonado el ACC de Monterrey - MMTY\_CTR y el controlador te pasa a (te pide que sintonices la frecuencia de ) MMEX\_CTR, Centro Mexico ofrecera todos los servicios hasta tu destino final en la Cd de Mexico (MMMX).

. Si te encuentras en Acapulco (MMAA) y planeas volar a la Cd de Mexico (MMMX) y ves conectado solamente a MMAA\_TWR y MMEX\_CTR. Torre Acapulco (MMAA\_TWR) te ofrecera los Servicios de Torre, Terrestre y Autorizacion del Plan de Vuelo en Acapulco, mientras que Centro Mexico te ofrecera los Servicios de Salida de Acapulco, servicios en ruta, Aproximacion a Mexico y te pedira reportes en caso de mucha carga de trabajo para el Controlador o tambien ejercera la funcion de Torre y Terrestre. Pero de nuevo, esto ultimo, dependiendo de la carga de trabajo del Controlador. **Siempre sera la RESPONSABILIDAD del Piloto verificar el trafico a su alrededor, ya sea mediante el TCAS o contacto visual.**

Cuando NO exista Controladores de Trafico Aereo EN-LINEA todas las intenciones o que es lo que vas a hacer, se realizan mediante la frecuencia de UNICOM en 122.800 via TEXTO. Esto es, en esta FRECUENCIA le informaras a otros traficos en el area, cuales son tus intenciones o que es lo que deseas hacer.

Ejemplo:

Si estas en Monterrey y NO hay controladores deberas de sintonizar 122.80 (UNICOM) en tu radio de esta manera y deberas de enviar un mensaje (via TEXTO) asi:

“Monterrey Trafico, AMX 123, dejando Plataforma, rodando via ALFA a cabecera Pista 11”

De esta manera lo que se encuentren en Plataforma o por aterrizar en Monterrey estaran enterados de tus intenciones. De esta manera se evitan incidentes.

### **Escenario vuelo IFR (Instrument Flight Rules - Vuelo por Instrumentos)**

De la Cd. De México al Puerto de Acapulco. Para efectos prácticos de este ejemplo, usaremos la T2 (Terminal Dos) y en la Puerta Numero 67. Ahí estará posicionado nuestro avión.

Antes de iniciar cualquier vuelo, es NECESARIO contar como mínimo, con las Cartas de los Aeropuertos de Salida, Llegada y Alterno. Hay dos tipos comunes de cartas a utilizar en México: las Jeppesen o las de PIA. Las de Jeppesen, requieren de suscripción mensual, que es de paga, o bien, puedes bajar de manera gratuita la carta PIA que está ubicada en las Sección de Charts en [www.pilotos-vatmex.weebly.com](http://www.pilotos-vatmex.weebly.com) y unos videos para entender el significado de las cartas de aproximacion en : <http://pilotos-vatmex.weebly.com/approach-charts-tutorials.html>

Para encontrar la ruta a nuestro destino o realizar el Plan de Vuelo, también podemos ir a la misma Sección de Charts en [www.pilotos-vatmex.weebly.com](http://www.pilotos-vatmex.weebly.com) y obtener la Ruta en Skyvector.

### Detalles del Vuelo:

Vuelo: AMX123  
Salida: MMMX  
Destino: MMAA  
Alterno: MMZH  
Tipo de Vuelo: Por Instrumentos  
Ruta: CUA5A CUA UJ15 ACA  
Nivel de Vuelo: FL300 (Flight Level o Nivel de Vuelo: 30,000 pies)

Una vez encendido tu simulador en Terminal 2 Puerta 67, y conectado a Internet mediante el software SquawkBox o FSInn, estos mismos te INDICARAN que SERVICIOS de Control de Tráfico Aéreo están **DISPONIBLES** en este momento. Debes sintonizar dos frecuencias y exactamente en este orden, **SIEMPRE** hay que contar con una hoja y pluma para tomar nota y contar **SIEMPRE Y SEGUIR AL PIE DE LA LETRA** los "Checklist" de tu avión, nada se deja a la "memoria". En la vida real, la vida del piloto y la de los demás, están en juego:

. Verificar que tu diadema de audífono/micrófono funcione al 100%. Aunque recibir/confirmar instrucciones vía texto, es posible, no es recomendable. **La prioridad en el servicio a Tráfico, será siempre vía Voz.**

. Verificar que tu Transponder este en modo stand-by. Esto evita muchos Dolores de cabeza y alarmas en el radar cuando hay mucho tráfico en plataforma. En algunos casos, el controlador te solicitara encenderlo antes. Hay que esperar a recibir la instrucción de parte del Controlador.

. Sintonizar la frecuencia en tu radio de MMMX\_ATIS: La frecuencia de ATIS te informara las condiciones meteorológicas (dirección de vientos, visibilidad, cobertura, altímetro, etc.) vigentes en MMMX, pero como son condiciones variables y cambian con el tiempo, este mensaje incluirá un identificador ALFA o BRAVO o CHARLIE, etc. o alguna otra letra del Alfabeto Fonético. También te informara de calles de rodaje que estén cerradas, pistas **activas** (de donde se despegó o aterrizó), etc. El ATIS es VITAL y este mensaje podrá ser VIA GRABACION o bien, VIA TEXTO y lo veras desplegado en tu SquawkBox o en tu FSInn. Una vez con TODOS los datos proporcionados por el ATIS y ya anotados en tu hoja, procede al siguiente punto.

. Sintonizar la frecuencia en tu radio de MMMX\_DEL: En este momento, verifica que tu Plan de Vuelo ya esté completo, ya sea en tu SquawkBox o FSInn. El procedimiento detallado para introducir tu Plan de Vuelo en el SquawkBox o FSInn, se encuentra muy bien detallado y explicado aquí:

[www.pilotos-vatmex.weebly.com](http://www.pilotos-vatmex.weebly.com)

Si el Plan está bien, entonces busca y encontraras un botón dedicado que dice "**SEND FLIGHT PLAN**". Esto lo que hará, es enviar vía Internet, tu Plan de Vuelo a MMMX\_DEL. Espera unos minutos para que el controlador verifique que tu Plan de Vuelo este correcto y que no hay ningún problema. Ya que estés listo,

toma de nuevo tus notas con la información ATIS y prepárate para iniciar el proceso de comunicación con el Controlador. El PILOTO en condiciones NORMALES es el que inicia el contacto y este es la secuencia de comunicaciones que **escucharíamos** en todo el trayecto del vuelo, desde que sales de plataforma hasta llegar a la otra, entre la Cd de México y Acapulco:

**Comunicaciones en Vuelo, procedimientos básicos a seguir por el Piloto y que se espera escuchar de los controladores:**

**Piloto: "Autorizaciones México, Aeroméxico 1-2-3, en Puerta 67, con información CHARLIE solicitamos autorización Plan de Vuelo por Instrumentos a Acapulco"**

**MMM\_X\_DEL: "Aeroméxico 1-2-3, autorizado a Acapulco vía salida CUAUTLA 5 ALFA CUATLA SUPERIOR JULIETA 15 ACAPULCO, nivel de vuelo inicial 2-3-0, posterior 3-0-0 nivel final, código 3-0-6-5".**

**Piloto: "Enterado: autorizado a Acapulco vía salida CUAUTLA 5 ALFA SUPERIOR JULIETA 15 ACAPULCO, ascendemos a nivel 2-3-0, posterior 3-0-0 y código 3-0-6-5, Aeroméxico 1-2-3".**

**MMM\_X\_DEL: "Aeroméxico 1-2-3, colación es correcta. Comuniquen terrestre México en 121.85".**

**Es INDISPENSABLE siempre "colacionar" o "repetir" la instrucción recibida por parte del Controlador. Es vital, porque de esta manera, el Controlador CONFIRMA que el Piloto entendió la instrucción recibida. Aeroméxico 1-2-3 es Aeroméxico UNO DOS TRES, NIVEL 2-3-0 es NIVEL DOS TRES CERO. Sintonizamos ahora frecuencia terrestre en nuestro radio 121.85 (MMM\_X\_GND) y ajustamos nuestro código transponder a 3-0-6-5 (Tres Cero Seis Cinco). No lo enciendas (Modo Charlie), que permanezca en modo stand-by, o a menos que te solicite el controlador que lo pongas en Modo Charlie.**

**Piloto: "Terrestre México, Aeroméxico 1-2-3, Puerta 67, listos a arranque y remolque"**

**MMM\_X\_GND: "Aeroméxico 1-2-3 arranque y remolque autorizado, pistas 0-5, llame listo a rodar".**

**Una vez remolcado fuera de la Puerta 67 y ya con nuestros motores encendidos, estamos listos a rodar a cualquiera de las dos pistas 5 (derecha o izq.) según nos confirme el controlador. Ya debemos de tener la Carta del Aeropuerto en mano para reconocer las calles de rodaje que nos van a solicitar utilizar para proceder a la pista ACTIVA de despegue. Aquí puedes colocar tu Transponder en Modo C (Modo CHARLIE). Esto es, el transponder señalará en la pantalla radar del Controlador: tu rumbo, posición, velocidad y altitud. En tierra, tu rumbo y posición son importantes. En el aire, las cuatro lo son.**

**Piloto: "Terrestre México, Aeroméxico 1-2-3 listos a rodar"**

**MMM\_X\_GND: "Aeroméxico 1-2-3, pista 0-5 izquierda rueda vía BRAVO 3, ALFA 1 altímetro 30.35"**

**Piloto: "Terrestre México, Aeroméxico 1-2-3 enterado vía BRAVO 3, ALFA 1 a la 5 Izquierda"**

**Iniciamos el rodaje y ajustamos nuestro Altímetro a 30.35, observamos el tráfico para que no haya interferencia con nadie más y mantenemos la carta del Aeropuerto en la mano y reconociendo los señalamientos en la pista para verificar que estamos sobre BRAVO 3 y posterior ALFA 1 y continuar muy atentos del tráfico y a la escucha del radio.**

**En el transcurso del rodaje a la pista ACTIVA, hay que CONTINUAR MUY ATENTO A LA ESCUCHA EN EL RADIO y ya por llegar a la posición ANTES de la 5 Izquierda, escucharas:**

**MMM\_X\_GND: "Aeroméxico 1-2-3, comunique torre México en 118.550, buenas tardes"**

**Piloto: "118.550, buenas tardes, Aeroméxico 1-2-3"**

*Mientras continuamos con el rodaje, sintonizamos Torre México (MMM\_X\_TWR) en 118.550 y nos encontramos ya ANTES de la 5 Izquierda. En muchos casos, hasta este punto es donde se ACTIVA tu Transponder en Modo C (Modo Charlie) si este no fue solicitado antes por el mismo controlador. Si no te la ha solicitado, es TU RESPONSABILIDAD despegar ya con tu transponder en Modo C. De otra manera, tu eco en el radar del Controlador, no será visible y el controlador ni enterado de que estas ahí.*

**Piloto: "Torre México, buenas tardes, Aeroméxico 1-2-3 en ALFA 1 ANTES de pista 0-5 Izquierda"**

*Permanecer ANTES de la Pista (con Frenos activados). Muy atentos a la frecuencia y al TCAS posibles aproximaciones ya en FINAL a la misma 5 Izquierda y una vez que la pista 5 Izquierda está libre de tráfico, escucharás la siguiente instrucción:*

**MMM\_X\_TWR: "Aeroméxico 1-2-3, viento 100 grados con 14 nudos, pista 0-5 Izquierda, autorizado para despegar, comunique 120.50 en el aire"**

**Piloto: "Torre México, Aeroméxico 1-2-3 autorizado al despegue 0- 5 Izquierda y contactamos 120.5 en el aire"**

*Es muy posible que no escuches ya a la Torre. Continuamos con nuestro despegue y una vez en el Aire, sintonizar México Salidas (o Aproximación) MMM\_X\_APP en 120.5*

**Piloto: "Salidas o Aproximacion México, buenas tardes, Aeroméxico 1-2-3, con usted dejando x mil pies por nivel 2-3-0"**

*X mil pies es la altitud que se va cruzando (en miles) y nivel 2-3-0, fue el nivel de vuelo previamente autorizado por Autorizaciones México (MMM\_X\_DEL) y nos preparamos para ver los detalles en nuestras cartas de salida. Niveles INFERIORES a 18,500 pies se informa en miles. Y superiores en forma numérica. Ejemplo si cruzas el nivel 13,500 se reporta como (trece mil mas quinientos pies y hay que redondear) si cruzas nivel a 23,000 pies se reporta como "al cruce de NIVEL DE VUELO DOS TRES CERO".*

**MMM\_X\_APP: "Aeroméxico 1-2-3, (buenos tardes), CONTACTO radar ascienda y mantenga nivel de vuelo 2-3-0 hasta nuevo aviso"**

**Piloto: "Contacto radar, ascendemos y mantenemos nivel de vuelo 2-3-0 hasta nuevo aviso, Aeroméxico 1-2-3"**

*Continuamos con nuestro salida, muy pendientes y a la escucha del radio, el TCAS para ver el tráfico a nuestro alrededor o bien, si hay condiciones visuales, verificar el tráfico a nuestro alrededor. De repente, escucharas las siguientes instrucciones:*

**MMM\_X\_APP: "Aeroméxico 1-2-3, ascienda y mantenga nivel de vuelo 3-0-0 y comunique Centro México en 126.60. Buenas tardes."**

**Piloto: "Ascender y mantener nivel de vuelo 3-0-0. Comunicamos Centro México en 126.60, Aeroméxico 1-2-3"**

*Al cruce de 18,500ft ya debemos de haber ajustado nuestro Altimetro a 29.92 pulgadas de mercurio y sintonizamos Centro México en nuestro radio a la brevedad en 126.60*

**Piloto: "Centro México, Aeroméxico 1-2-3, cruzando nivel de vuelo x-x-x"**

**MMEX\_CTR: "Aeroméxico 1-2-3, contacto radar, ascienda y mantenga nivel de vuelo 3-0-0."**

*Continuamos con nuestro vuelo y tomamos las Cartas de Acapulco (MMAA). Ya establecidos en la aerovía y a nivel de crucero, hay que empezar a revisar las cartas de llegadas a Acapulco. Esto último para evitar sorpresas. Y continuamos a la escucha del radio. Cuando estemos cerca del punto de descenso a Acapulco, escucharemos:*

**MMEX\_CTR: "Aeroméxico 1-2-3, espere aproximación ILS DME 1 pista 28 en Acapulco"**

**Piloto: "Esperamos aproximación ILS DME 1 pista 28 en Acapulco, Aeroméxico 1-2-3"**

*En las cartas de Acapulco analizamos la llegada ILS DME 01 a la 28 y preparamos la llegada de acuerdo al procedimiento. Posterior pendiente del radio y escucharemos:*

**MMEX\_CTR: "Aeroméxico 1-2-3, a la prevista descienda y mantenga nivel de vuelo 2-0-0"**

**Piloto: "A la prevista descender y mantener nivel de vuelo 2-0-0, Aeroméxico 1-2-3"**

*El FL200 (nivel de vuelo 20,000 pies) será el Minimum Enroute Altitud o MEA hacia el Sur rumbo a Acapulco. Esto es, no podemos descender por debajo del Nivel de Vuelo 2-0-0 o 20,000 pies SIN la autorización del Controlador. Si analizamos las cartas con cuidado, vemos unas montañas en el área que nos impedirían un nivel inferior. En su momento durante el descenso, escucharas:*

**MMEX\_CTR: "Aeroméxico 1-2-3, descienda y mantenga 12 mil pies, altímetro Acapulco 29.98"**

**Piloto: "Descender y mantener 12 mil pies, altímetro 29.98, Aeroméxico 1-2-3"**

*Al cruce de 19,500 pies ajustamos el altímetro local a 29.98, y continuamos en descenso para los 12,000 pies. Estos 12,000 pies (altura de la aerovía) que es la restricción en Altitud de la aerovía y se pueden ver en la carta del TMA de Acapulco.*

**MMEX\_CTR: "Aeroméxico 1-2-3, comunique Aproximación Acapulco en 119.9, buen día."**

**Piloto: "Comunicamos Aproximación Acapulco en 119.9, buen día, Aeroméxico 1-2-3"**



*Sintonizamos Aproximación Acapulco a la brevedad en nuestro radio com1 en 119.9 y este nos guiara de acuerdo a la Carta de Aproximación a la pista ACTIVA. Informar al controlador si ya estamos al nivel de vuelo que nos solicito previamente. A veces, todavía no llegamos el nivel cuando recibimos una nueva instrucción pero ahora por parte de Aproximaciones. Estar al pendiente y a la escucha.*

***Piloto: "Aproximación Acapulco, Aeroméxico 1-2-3, 12 mil pies con usted"***

***MMAA\_APP: "Aeroméxico 1-2-3, contacto radar, descienda y mantenga 6 mil pies, reduzca a 200 nudos indicados, autorizada aproximación ILS DME 1 a pista 28"***

***Piloto: Descendemos a 6 mil pies reducimos a 200 indicados y autorizada aproximación ILS DME -1 Pista 28, Aeroméxico 1-2-3"***

*Continuamos con el descenso de acuerdo al procedimiento publicado solicitado por el CTA y seguimos a la escucha para recibir la próxima instrucción de Acapulco Aproximaciones.*

***MMAA\_APP: "Aeroméxico 1-2-3, Descienda y mantenga 2 mil pies y reduzca a 180 indicados".***

***Piloto:" Descender y mantener 2 mil pies y reducir a 180 indicados. , Aeroméxico 1-2-3"***

*Continuamos con el descenso de acuerdo al procedimiento publicado solicitado por el CTA y seguimos a la escucha para recibir la próxima instrucción de Acapulco Aproximaciones*

***MMAA\_APP: "Aeroméxico 1-2-3, reduzca para 160 indicados, servicio radar terminado XX millas del VOR Acapulco, comuniqué Torre Acapulco en 118.5, buen día".***

***Piloto: "Reducir para 160 indicados, comunicamos Torre 118.5, buen día, Aeroméxico 1-2-3"***

*Sintonizamos Torre Acapulco en nuestro radio com1 en 118.5*

***Piloto:" Torre Acapulco buen día, Aeroméxico 1-2-3, 2000ft pies, X millas en final pista dos-ocho, con usted."***

***MMAA\_TWR:"Aeroméxico 1-2-3 Viento, xxx con xx pista 28, autorizado a aterrizar.***

***Piloto: "Autorizado a aterrizar pista 28, Aeroméxico 1-2-3"***

*Una vez sintonizados en la frecuencia de Torre Acapulco, tendremos que reportar la distancia X en millas de la pista. Confirmamos que tengamos el último Altímetro proporcionado por el controlador. Torre proporcionara la magnitud y dirección de los vientos sobre la superficie de la pista. Esto es VITAL para mentalmente imaginarnos de que dirección provienen y de que magnitud. A estas alturas, ya deberíamos*

*de tener a la mano el Diagrama del Aeropuerto para saber por que calle de rodaje vamos a desalojar la pista ACTIVA. Una vez en tierra y todavía sobre la pista activa, escucharas esto:*

**MMAA\_TWR: "Aeroméxico 1-2-3, bienvenido al puerto de Acapulco, desaloje a la derecha por primera disponible posterior rueda vía Alfa a plataforma, buen día."**

**Piloto: "Por primera disponible a la derecha y vía A a plataforma gracias por sus servicios, Aeroméxico 1-2-3."**

**Continúas por el rodaje a Plataforma a la puerta asignada y con tu Diagrama de Acapulco a la mano. En este ejemplo, solo se indicó una calle de rodaje, pero en aeropuertos grandes es posible que recibas instrucciones para rodar por más de una calle de rodaje. Mientras tanto,**

**BIENVENIDO A ACAPULCO Y A PREPARAR TU VUELO DE REGRESO!**

### **Conclusiones:**

Se ve "confuso", "complicado" y en cierta manera, intimidante. Mas sin embargo, con dedicación, estudio y sobre todo, mucha practica, se logra esto y mucho más.

Al mismo tiempo, te pedimos no te preocupes, es un proceso que toma su tiempo. Este material practico, ya despertó en ti muchas dudas e inquietudes. Y ese es también, uno de los objetivos que persigue la publicación de este material. Por eso le llamamos una "**Guía de Estudios**", porque a través de este simple ejercicio, puedes ir desmenuzando todas sus partes, para investigar, aprender y conocer muchísimo mas los detalles: conocer al detalle tu propio avión, meteorología, navegación, operaciones y despacho, control de tráfico aéreo, y un sinfín de áreas mas, que apenas se mencionaron durante el transcurso de este ejemplo.

Hoy en día, hay una cantidad increíble de material disponible vía Internet. Tanto gratuito así como de paga. También te recomendamos de sobre manera que consideres: "**Google es tu mejor Amigo**". Investigando a través de Google, da excelentes resultados y se encuentra un mundo de material de referencia y mucho muy valiosa para los Pilotos Virtuales.

Como también lo notaste, esto **NO** es, ni **JAMAS** será, un **JUEGO DE CONSOLA**. Esto es **100% una SIMULACION DE VUELO Y CONTROL DE TRAFICO AEREO** que nos permite adentrarnos, llegar a aprender y a estudiar los mas "minúsculos" detalles de este maravillosa industria de la Aviación. De estas simples hojas, podemos sacar Libros, invertir semanas, meses u anos, hablando de ellas y estudiándolas. Es un proceso interminable, como lo es en la vida real: un piloto jamás deja de estudiar y practicar.

Ahora, todo depende ti y de que tan lejos quieras llegar y cuanto quieres aprender. De entrada, la mesa esta puesta y servida para que llegues y disfrutes de este hobby de la mejor manera posible. En VATMEX uno de los objetivos es que nuestros miembros disfruten y aprendan al máximo en esta gran actividad.

Recuerda nuestros websites donde encontraras mucha información, videos y material de referencia gratuito para ti:

[www.pilotos-vatmex.weebly.com](http://www.pilotos-vatmex.weebly.com)

[www.controladores-vatmex.weebly.com](http://www.controladores-vatmex.weebly.com)

[www.eventos-vatmex.weebly.com](http://www.eventos-vatmex.weebly.com)

En este momento son nuestros sitios temporales porque estamos trabajando en un nuevo website que entrara pronto en servicio.

En el espacio de EVENTOS encontraras todos los eventos Nacionales e Internacionales que organizamos en nuestro espacio aéreo de manera regular.

Contamos tambien con el "Dia del Novato" donde tanto Pilotos asi como Controladores de Trafico Aereo que estan en proceso de "formación", puedan participar. En equipo, aprendiendo juntos. Relajate, aprende y disfruta mucho la experiencia. Pero hay que "practicar" y de manera seria e intensa. NO HAY OTRA FORMA DE APRENDER.

Aprender la fraseología correcta toma tiempo y mucha practica. Otra valiosa herramienta es escuchar como se hace en la "vida real" y en "tiempo real". En nuestro sitio <http://eventos-vatmex.weebly.com/acc-mmex.html> , ademas de ver el trafico en el ACC Mexico, encontras un par de Links en la parte de debajo de la Pagina: un par de Links de LiveATC: uno para la Cd de Mexico y otro para Guadalajara. Tendras la oportunidad de escuchar en vivo y aprender.

Si quieres ver el Trafico real y en vivo, puedes consultar este sitio en la Seccion de Eventos en la Pestana "Real Operations" aquí:

<http://eventos-vatmex.weebly.com/real-operations.html>

No olvides tampoco solicitar tu ingreso a nuestro foro VATMEX en Facebook:

<https://www.facebook.com/groups/vatmex/>

Donde podrás también exponer tus dudas, comentarios e inquietudes con el resto de la comunidad VATMEX.

Recibe un cordial saludo y estamos todos dispuestos a ayudarte lo más y de la mejor manera posible para que disfrutes de esta agradable experiencia que es el "Vuelo Virtual" y que al mismo tiempo, aprendas todo lo que tú quieras.

Nos vemos en los Cielos Virtuales de VATMEX y...

**BIENVENIDO A VATMEX**