



Cuestión 5 del

Orden del Día: Seguimiento de la implementación de las actividades de capacitación en materia de navegación aérea, seguridad operacional y otras áreas de la aviación en la región.

ÁREA DE TRABAJO DE SIMULADORES CIAC (Presentada por Venezuela)

Resumen	
La presente nota es para dar a conocer la implementación del uso de entrenadores sintéticos de vuelo como método efectivo para la introducción a los procedimientos operacionales básicos anterior a la fase de vuelo real; y explicar la razón de la eficiencia del uso de estos dispositivos, tanto en los cursos de piloto privado y comercial.	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• Documento OACI 9868 Procedimiento para los Servicios de Navegación Aérea/Entrenamiento.• Regulación Aeronáutica Venezolana 141 (RAV 141)	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A- Seguridad Operacional B- Capacidad y eficiencia de la Navegación Aérea C- Desarrollo económico del transporte aéreo D- Protección del medio ambiente</i>

1. Introducción

El uso de simuladores o entrenadores sintéticos de vuelo ha revolucionado la forma de impartir instrucción práctica para los pilotos a nivel mundial, el nivel de realismo que se puede llegar a alcanzar en estos dispositivos muestra que hay formas bastante precisas de evaluar las competencias de un piloto, ante las infinitas condiciones meteorológicas y de configuración o fallas inducidas que se pueden simular en un entrenador sintético, se ha demostrado que la práctica de procedimientos operacionales normales y de emergencia llega a ser bastante completa hasta el punto de mejorar significativamente el entendimiento del piloto sobre las acciones que realiza y los efectos de las decisiones tomadas.

2. Desarrollo

1.1 Ante la evidencia de una mejora sustancial en los métodos de instrucción mediante el uso de dispositivos avanzados de simulación, el Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil May. Av. Miguel Rodríguez ha desarrollado diversos programas de entrenamiento basados en la utilización de modernos entrenadores sintéticos de vuelo; para garantizar el cumplimiento efectivo de estos programas se dirigieron los esfuerzos en la creación de una división cuya tarea es garantizar el cumplimiento de los objetivos en materia de instrucción práctica simulada, en este sentido nace el **Área de Trabajo de Simuladores CIAC**.

1.2 En el año 2018 el CIAC ha desarrollado con éxito varios programas de instrucción que sirven para la formación de pilotos privados y comerciales, estos programas de entrenamiento van enfocados en introducir a los pilotos a las maniobras básicas que van a realizar en las fases de vuelo real, las cuales tendrán lugar posterior a la aprobación de los vuelos simulados.

1.3 Teniendo en cuenta que los conocimientos y competencias de los alumnos son evaluados en un entrenador sintético antes de llegar al vuelo real, podemos afirmar que el CIAC ha empezado a aplicar a sus cursos el método de aprendizaje conocido como **instrucción basada en la competencia**; no solamente se colocan a prueba los conocimientos teóricos sino en mayor medida la evaluación continua de las competencias demostradas por los cursantes.

1.4 La utilización de los entrenadores sintéticos de vuelo para la formación de pilotos ha resultado ser tan eficiente que efectivamente se pudo visualizar una mejora sustancial en el rendimiento de los alumnos durante sus vuelos reales en la fase posterior al vuelo simulado; los alumnos del curso piloto privado aprenden, de forma visual y práctica el comportamiento y patrones de movimiento manual que debe adoptar un piloto durante un vuelo bajo reglas VFR, en situaciones rutinarias, anormales, y de emergencia, de tal modo que al realizar sus primeros vuelos se les facilita bastante el entendimiento de los procedimientos operacionales básicos que deben ejecutar en tierra y aire.

1.5 Teniendo en cuenta el avance sustancial en cuanto a métodos de instrucción se refiere, no ha quedado ausente la enseñanza de procedimientos de operación en los sistemas de aviónica avanzada como lo son las cabinas de cristal, cuya explicación de los sistemas se evalúa por medio de una sesión corta en un entrenador sintético de vuelo equipado con aviónica Garmin 1000.

1.6 Para los alumnos del curso de piloto comercial también se aplica un programa de entrenamiento en los entrenadores sintéticos, el mismo está orientado a las técnicas de vuelo por instrumentos en la cual, los participantes tienen la oportunidad de enfrentarse a condiciones meteorológicas instrumentales IMC, de esta manera el cursante obtiene una perspectiva similar a la que tendría en un vuelo real en dichas condiciones, lo cual lo prepara de mejor manera por si este tipo de situaciones le ocurre en vuelo real. Hay que recordar que las prácticas de vuelos IFR solamente pueden ser llevadas a cabo en condiciones VMC en vuelo real, por lo tanto podemos concluir que la instrucción IFR en simulador representa un mayor rango de condiciones meteorológicas que pueden llegar a plasmarse en las sesiones de entrenamiento.

1.7 Cabe destacar que actualmente se encuentra en construcción un nuevo edificio de 2 plantas y 144 m² adyacente a la sede principal del instituto, el cual será el Centro de Simuladores del CIAC; este tendrá a su disposición 2 salones de clases en los cuales podrán recibir instrucción teórica 40 alumnos en cada uno, una sala de simuladores REDBIRD TD2 el cual contará con 3 entrenadores sintéticos de cabinas analógicas como también digitales y avanzadas, un salón para el dispositivo de simulación y entrenamiento de vuelo Diamond FSTD DA40/42, además de un acceso peatonal y de carga, 2 oficinas para los instructores y 2 baños.

3. Acciones sugeridas

Tomar nota del éxito que ha tenido el CIAC y fomentar el uso práctico de los simuladores para la formación de profesionales aeronáuticos en la región, en la actualidad existen varios tipos de simuladores de los cuales uno de ellos es para pilotos y los demás son para otras ramas del conocimiento aeronáutico, como por ejemplo, simuladores ATC de torre, aproximación y centros de control de Área, simuladores para los cursos de tripulante de cabina, entre otros.