



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

NAM/CAR/CATC/WG/6 — NE/05

16/11/22

Sexta Reunión del Grupo de Trabajo NAM/CAR de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (NAM/CAR/CATC/WG/6)

Oficina Regional NACC de la OACI, Ciudad de México, México, 22 al 24 de noviembre de 2022

Cuestión 6 del

Orden del Día

Diseño de cursos convencionales

6.1 Modalidad presencial vs virtual

6.2 Soluciones de instrucción regional

MODALIDAD PRESENCIAL Y VIRTUAL DE CURSOS BASADOS EN MATERIAL DIDÁCTICO CONVENCIONAL

(Presentada por el Relator)

RESUMEN EJECUTIVO	
En esta nota de estudio se presenta la necesidad en materia del diseño y producción de material didáctico convencional implementado en diversas modalidades de enseñanza aprendizaje a fin de contar con un esquema de diseño instruccional común para los diferentes CIACs.	
Acción:	Solicitar a este Grupo de Trabajo: - Compartir experiencias en diseño instruccional aplicado durante la pandemia. - Discutir las necesidades de infraestructura para un sistema de gestión de contenidos en el que se puedan publicar de forma colaborativa cursos virtuales basados en material didáctico convencional Solicitar a la OACI: - Diseñar e impartir capacitación sobre diseño instruccional en ambientes virtuales de aprendizaje basado en materiales didácticos convencionales. - Proponer la estructura necesaria de un Sistema de gestión de Contenidos (LMS), donde se pueda publicar de manera colaborativa cursos virtuales basados en material didáctico convencional.
Objetivos Estratégicos:	- Seguridad Operacional - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea - Seguridad de la aviación y facilitación - Desarrollo económico del transporte aéreo

<i>Referencias:</i>	• Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Instrucción, documento OACI 9868, tercera edición, 2020. • Guía para la preparación de programas de instrucción – Metodología de instrucción por competencias, documento OACI 9941, primera edición, 2011. • Guía de desarrollo de capacitación metodología de entrenamiento por competencias - Guía para el desarrollo de cursos online, primera edición, 2019
---------------------	--

1. Introducción

1.1 La mayoría de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIACs) desarrollan cursos bajo dos metodologías:

- a) Metodología para el diseño y desarrollo de Cursos Convencionales (CMDC): Esta metodología es basada en parámetros de diseño, producción e implementación de cursos establecidos por la unidad de diseño de cursos (UDC) de cada CIAC's, toma como base las especificaciones de documentos para la instrucción aeronáutica de OACI y regulaciones aeronáuticas de los estados, manuales de entrenamientos, sistemas de gestión de calidad implementado en el CIAC y en algunos casos disposiciones de ministerios de educación; así como, la contribución que pueda brindar un especialista en la materia o el instructor designado.
- b) Metodología para el análisis, diseño, producción y validación de Cursos Normalizados (CMDN): Se basa en la metodología de instrucción de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y permite elaborar material de formación basado en competencias. El diseño es el resultado de una investigación en los puestos de trabajo donde se identifica el problema de desempeño y se asocian los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para un eficiente desempeño laboral. La documentación de referencia para la aplicación de esta metodología es: La guía para la Preparación de Programas de Instrucción. DOC. OACI 9941 AN/478 y el Manual de Operaciones TRAINAIR PLUS DOC. OACI 10052.

1.2 Se observa que en los CIAC's de la región, la producción de cursos convencionales supera a la producción de cursos basados en material didáctico normalizado, esto radica en la cantidad de recursos económicos, humanos y tiempo que demandan cada metodología.

2. Antecedentes

2.1 Adicional a la definición de las metodologías de diseño de cursos implementadas por los diferentes CIACs, es necesario destacar que durante el periodo de cuarentena afrontaron el reto de mantener la vitalidad de la instrucción aeronáutica y promover el desarrollo de competencias; así como, el mantenimiento de estas por medio de instrucción recurrente, es en esa medida que implementaron mecanismos para hacer posible la adopción de métodos alternativos de enseñanza aprendizaje con opciones de multimodalidad con la condicionante de mantener los atributos de competencia del personal aeronáutico.

2.2 La multimodalidad en la capacitación aeronáutica actualmente representa una respuesta efectiva a las necesidades de entrenamiento de profesionales de la aviación civil, que participan en procesos de aprendizaje con ambientes tecnológicamente enriquecidos, donde el Internet es un servicio fundamental.

2.3 El concepto de sistema de capacitación multimodal refiere pues al soporte de los canales y plataformas virtuales o reales, a través de las cuales se desarrollarán los procesos de instrucción por ende es necesario definir las modalidades para la entrega de la instrucción que pueden ser:

a) Modalidad Presencial:

- Presencial en el CIAC: modalidad tradicional para la facilitación de cursos, que implica la asistencia del estudiante a las instalaciones del centro de instrucción.
- In Company: Impartición de cursos presenciales en el lugar que solicite el cliente.

b) Modalidad Virtual:

- E-learning Sincrónico: Ambiente virtual de aprendizaje donde, tanto el facilitador como el participante están conectados al mismo tiempo, pero en diferente lugar, comparten sesiones por medio de software de gestión de teleconferencia o videoconferencia, materiales didácticos y presentan evaluaciones por medio de un LMS.
- E-learning Asincrónico: ambiente virtual de aprendizaje, donde el instructor y el participante se conectan en tiempos y espacios diferentes. El curso e-learning se realiza a un ritmo adaptado al desarrollo de competencias del participante.
- E-learning Autoestudio: Proceso de enseñanza aprendizaje donde los estudiantes acceden a materiales de capacitación basados en computadora (CBT) o en la Web (WBT) a un ritmo adaptado al desarrollo de competencias del participante y no contempla intervención de instructores o tutores.
- B-Learning: desarrollo de procesos de aprendizaje que combina el e-learning (encuentros asincrónicos) con encuentros presenciales (sincrónicos).

3. Descripción General

3.1 Durante la pandemia se observaron tres grandes retos para la transición de cursos diseñados para ser impartidos en modalidad presencial a modalidad virtual por medios digitales, cabe destacar que los tres retos identificados aún están vigentes:

- a) El primero se refiere a la falta de acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos, tomando en cuenta que la instrucción en línea solo es posible para quienes cuentan con conexión a Internet y dispositivos de acceso.
- b) El segundo reto se relaciona con la falta de competencias socioemocionales (como la disciplina, motivación y gestión del tiempo, entre otras) y habilidades digitales necesarias para adaptarse a esta modalidad de instrucción. Si bien es necesario implementar medidas que garanticen a los estudiantes el acceso a Internet y a dispositivos, esto representa tan solo un primer paso para facilitar el éxito de los profesionales de la aviación civil en la educación virtual. Las dificultades ligadas al aprendizaje a distancia, especialmente en el marco de la crisis sanitaria, van más allá de las desigualdades en el acceso a los recursos. La falta de competencias digitales de los estudiantes se hizo evidente.
- c) El tercer reto se vincula con la adaptación insuficiente de las metodologías de diseño instruccional con el enfoque por competencias andragógico al ámbito virtual, dada la carencia de instrucción homologada para preparadores de cursos aeronáuticos.

4. Conclusiones

4.1 Se requiere contar con una metodología homologada para el diseño de cursos convencionales que no iguale a la metodología para el desarrollo de CMDNs.

4.2 Es necesario que los preparadores de cursos de los diferentes CIACs de la región cuenten con la capacitación necesaria para el diseño instruccional de cursos virtuales.

4.3 Los Gerentes o Directores de los diferentes CIACs de la región con apoyo de OACI, implementen un plataforma virtual de gestión del conocimiento, con el fin de publicar y compartir material didáctico convencional.