



**Cuestión 1 del
Orden del día:**

**Seminario/taller sobre Plataformas educativas virtuales para la capacitación
a distancia en los centros de instrucción de aviación civil de la Región**

(Presentada por Argentina)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio propone ubicar a las modalidades de instrucción que incorporan completa o parcialmente herramientas tecnológicas, en la agenda educativa de la aviación en la región SAM. La nota se centra en la discusión y el análisis de la confluencia de las tecnologías de la información y la comunicación, y la formación profesional orientada a competencias.

Referencias

- ✓ Convenio sobre Aviación Civil. Montreal
- ✓ Kaplan, G. 2005. *Aprender y enseñar en tiempos de Internet: formación profesional a distancia y nuevas tecnologías*. Montevideo, ILO/Cinterfor.
- ✓ Kearns, S. 2010. *E-learning in Aviation Education*. ISBN 978-0-7546-7879-3.

1. **Introducción**

Marco conceptual

1.1 El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sobre los nuevos escenarios de instrucción, y el replanteo de los procesos educativos han supuesto grandes transformaciones en las últimas décadas. Paralelamente, la utilización de estas tecnologías para la formación y capacitación profesional ha atraído la atención de los especialistas en educación.

1.2 En este contexto, la presente nota de estudio se propone ubicar a las modalidades de instrucción que incorporan completa o parcialmente herramientas tecnológicas, en la agenda educativa de la aviación en la región SAM. La nota se centra en la discusión y el análisis de la confluencia de las tecnologías de la información y la comunicación, y la formación profesional orientada a competencias.

1.3 Concebimos como un programa de formación virtual (*e-learning*) aquel en el cual los diferentes participantes de un curso (profesores, alumnos, tutores, entre otros) se encuentran en lugares geográficos distintos durante el desarrollo y evaluación del mismo. En esta modalidad el proceso de trabajo e intercambio académico no se lleva a cabo mediante la interacción cara a cara, sino que se hace a través de diversas tecnologías de información, tele-comunicaciones, redes electrónicas y multimedia.

1.4 Entre esta modalidad completamente virtual (*e-learning*) y la modalidad presencial, existen otras que combinan ambas modalidades: *b-learning* (*blended learning* / semi-presencial) y

presencial con apoyo virtual. Mientras la primera consiste en la articulación de una etapa formativa virtual y una presencial, la segunda se caracteriza mayormente por la interacción cara a cara, aunque se vale de ciertas herramientas tecnológicas (CD interactivo, Blog, etc.).

1.5 Cabe destacar que la implementación, ejecución y desarrollo de la formación *e-learning* / *b-learning* facilitan un circuito dinámico en el que la interacción entre emisores y receptores es constante, conformando una red de intercambio entre profesores, tutores y alumnos que enriquece los debates y abre la puerta al análisis y la reflexión.

1.6 Sin embargo, debemos tener en cuenta que las tecnologías son tan solo un medio disponible para crear espacios académicos y debates, imposibles de conformar o mantener bajo otros entornos comunicativos; o para coordinar actividades y alcanzar objetivos comunes entre personas separadas por la distancia. Pero que las tecnologías permitan facilitar el debate, el intercambio y la interacción, no significa que éstos surjan por sí solos. Desde los programas de formación *e-learning* / *b-learning* se debe fomentar la participación, la reflexión y el intercambio desde el convencimiento de que la calidad de la comunicación e interacción entre los participantes contribuirá a la calidad del aprendizaje y el desarrollo alcanzado.

2. Análisis

DECISIONES ESTRATÉGICAS: ¿por qué incorporar la formación/capacitación virtual en un CIAC?

2.1 La decisión de incorporar la formación/capacitación virtual dentro del Programa de Capacitación de un Centro de Instrucción de Aviación Civil, se funda en varias cuestiones. Aunque son relevantes, aspectos tales como la aplicación de TICs con el fin de optimizar recursos, paliar dificultades que hacen a las distancias o a la disponibilidad de tiempos, tal decisión estratégica debe centrarse en la adscripción, por parte de la organización, a principios pedagógicos específicos en que se enmarquen los programas de capacitación, aprovechando los beneficios que ofrecen los nuevos medios, para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de un modo diferente.

2.2 Se espera aprovechar el plus que ofrecerá la utilización de estas tecnologías para la formación y capacitación profesional de personal del ámbito aeronáutico, permitiendo el desarrollo de capacidades adicionales de comunicación e interacción a través de las tecnologías, interpretación y producción de mensajes utilizando distintos lenguajes y medios, y el desarrollo de la autonomía y el espíritu crítico.

¿Por qué una Plataforma de e-learning?

2.3 Es importante tener en cuenta que para aquellas acciones de capacitación que impliquen la emisión de un certificado y más aún para las requeridas para obtener una habilitación destinada a ejercer una función aeronáutica, se requiere garantizar con rigurosidad que el sitio, el administrador y el sistema de gestión sean seguros y confiables -legal y éticamente- en términos del flujo de información registrada.

2.4 Como parte del fortalecimiento, intercambio y promoción de actividades de formación/capacitación nacionales y regionales en el ámbito de la aviación civil -y en el marco de la cooperación con otras instituciones de enseñanza y educación superior- el CIPE implementó a mediados del año 2013, una campus virtual con software de código abierto (Moodle), plataforma recomendada por el Estado argentino, con amplia difusión entre los distintos organismos y con funcionalidades que contemplan todas las necesidades actuales de capacitación virtual.

2.5 A través de este ambiente virtual de aprendizaje, todos los interesados en conocer y participar de las actividades de capacitación de un CIAC disponen de un lugar en el cual pueden ingresar rápida y fácilmente desde cualquier sitio remoto a un costo razonable, permitiendo así acceder a conocimientos, debates teóricos, información y capacitación, entre otras actividades.

2.6 Asimismo, se pueden promover ofertas de formación, flexibles, pertinentes y de mayor cobertura, orientadas a que los participantes desarrollen competencias no sólo para el trabajo sino para toda la vida, y que al mismo tiempo de permitir el logro de aprendizajes significativos se incorpore el uso inteligente de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.7 A su vez, se propone como un espacio de interacción y formación académica destinado a todos los miembros de la Comunidad Aeronáutica. Este público podrá encontrar una puerta de acceso a estudios de investigación, textos bibliográficos de expertos, contacto con otras instituciones y/o partícipes del mundo aeronáutico, debates académicos, entre otros. Asimismo, los organismos e instituciones que imparten capacitación, podrán contar con la oportunidad de difundir sus actividades en forma colaborativa.

2.8 Para poner en funcionamiento la Plataforma se debe desarrollar e implementar un curso piloto. Para ello resulta fundamental la conformación de un equipo multidisciplinario que desarrolle e implemente los cursos, que administre la Plataforma y realice el apoyo técnico correspondiente. En la conformación de tales equipos, aunque los saberes tecnológicos son obviamente importantes, cabe destacar que no pueden ser dominantes; se debe contar con una fuerte presencia de saberes pedagógicos y comunicacionales, y de las distintas disciplinas aeronáuticas.

DECISIONES TÁCTICO-OPERATIVAS: ¿Cómo implementar/combinar modalidades de enseñanza (virtual/ presencial) en los cursos en función de las especificidades de cada disciplina?

2.9 A la hora de planificar una actividad de capacitación, los criterios que priman son los pedagógicos; teniendo en cuenta los destinatarios y la población a capacitar (dispersión geográfica, conectividad, cantidad, edad, familiaridad tecnológica), el propósito de la capacitación, y las especificidades relativas al desarrollo de las competencias que cada disciplina/puesto de trabajo requiera, se evalúa si la modalidad más conveniente será presencial, presencial con apoyo de tecnologías, semi-presencial o virtual.

2.10 La **modalidad virtual** permite el desarrollo de conocimientos a partir de la lectura (o la escucha o vista de videos) y la reflexión detallada para la aplicación posterior, ya que se pueden generar espacios virtuales de intercambio en los que se propicia en todo momento la participación, la interacción y la puesta en común de los diferentes puntos de vista de los participantes.

1.11 Es fundamental destacar también las ventajas de la modalidad para casos en los que los destinatarios están lejos del Centro o dispersos, y para los que se les dificulta disponer de tiempo y ausentarse de su lugar de trabajo. De esta manera, destinando una pequeña porción de su horario habitual, que será regulada por cada persona de acuerdo a la disponibilidad, se podrá garantizar el cumplimiento de las actividades y la dedicación necesaria al estudio.

2.12 La **modalidad semi-presencial** permite combinar y aprovechar las ventajas de las modalidades presencial y virtual; en los momentos en que se requiera la interacción cara a cara porque resulte de importancia la generación de espacios de socialización o la dinamización del aprendizaje en el diálogo con los docentes y compañeros, se implementarán encuentros presenciales; para las instancias en las que sea necesario el desarrollo de conocimientos de los cuales se requiera la lectura y la reflexión detallada para la aplicación posterior, se diseñarán espacios virtuales de intercambio, en los que se

propiciará en todo momento la participación y puesta en común de los diferentes puntos de vista de los participantes.

2.13 Un aspecto pedagógico de suma relevancia para tomar en cuenta ante la evaluación de la modalidad más conveniente para cada curso, consiste en entender la centralidad de la interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y consecuentemente el papel de la internalización de conocimientos producto de la misma por parte de los alumnos. La internalización resultará en el desarrollo de las capacidades necesarias para afrontar todo tipo de situaciones nuevas, anómalas o críticas, lo cual requiere habilidades de pensamiento flexible necesarios para resolver problemas complejos emergentes.

2.14 Cada persona, con su bagaje cultural, sus experiencias de aprendizaje y de manejo de las tecnologías afrontará de distinta manera un programa de capacitación virtual. Por ello es fundamental el apoyo de los docentes y tutores del curso y el respaldo institucional.

2.15 Muchas veces se relaciona la capacitación e-learning con el "aprender solo"; pero ello no debe ser así: la riqueza del intercambio hace a la profundidad del conocimiento. Sin embargo, lo que sí es real es que las personas que estudian sin interrelación cara a cara con otros estudiantes o profesores, deben desarrollar una autonomía y una responsabilidad y compromiso hacia el estudio adicionales.

2.16 Deben estar motivados para buscar información y compartir contenidos, para colaborar y aceptar colaboración, interactuando y aceptando distintos puntos de vista; para establecer su propio ritmo de estudio y sentirse libres, pero organizarse en función de los horarios que cada uno dispone para las diferentes actividades.

2.17 Si se logra todo esto, con la colaboración de docentes y tutores, podrán experimentar un esquema distinto de aprendizaje y desarrollo que les proporcionará múltiples ventajas: adaptabilidad de participación en lugar y tiempo, ampliación del debate académico con otros colegas del curso, acceso a textos y bibliografía digitalizada especializada en la temática, impulso para un pensamiento creativo y constructivo, adquisición de un criterio más amplio y tolerante ante la diversidad cultural, interacción con colegas y docentes de otros sitios geográficos y otras disciplinas temáticas.

2.18 Al igual que en lo presencial, los procesos de los grupos humanos en sí mismos dentro del aula virtual, no pueden concebirse en base a una visión meramente instrumental. Todos los participantes del curso (profesores, alumnos y tutores) tendrán como desafío poder utilizar estas tecnologías para crear un entorno que propicie el desarrollo intelectual, y deberán tener la capacidad y la predisposición para utilizar estos vastos recursos de la tecnología en su continuo, propio y creciente intercambio académico de saberes. De esta manera la visión del proceso por parte de los profesores y los alumnos deberá completarse como un instrumento para el desarrollo de una cultura participativa de interacción dentro del aula virtual.

2.19 Por último, y no menos importante, se debe comprender que al igual que en el aula presencial, el proceso de trabajo en un grupo dentro de un aula virtual necesita de una visión que abarque dimensiones constituidas por los valores, las normas y los hábitos de las personas que, en conjunto, determinan la cultura de nuestras instituciones y organizaciones: aquellas que representamos cuando estamos participando de un programa de formación a distancia en un aula virtual. Esta cultura del grupo humano proporcionará sentido, impulso y dirección, permitiendo así la unidad propia del grupo, sus prácticas y valores, todo aquello que oriente qué es lo que se acepta, lo que pueden hacer y lo que no pueden hacer.

Roles de los participantes dentro del aula virtual

2.20 El desarrollo de nuevos medios de comunicación se diferencia de los anteriores porque estos son multimedia, altamente accesibles, tele informáticos e instantáneos. No obstante, la característica más importante y relevante, es que abren la posibilidad tanto de la interacción como de la capacidad que tienen los usuarios de ser no solo consumidores, sino productores de información y contenidos.

2.21 Los **Alumnos** tienen como reto y desafío el poder utilizar la tecnología del aula virtual para crear un entorno que propicie el intercambio académico y la interacción, y tener la predisposición para, a través del uso de estos vastos recursos, mantener un continuo y creciente desarrollo intelectual. En la medida en que exista para los participantes una distribución simétrica de oportunidades, es decir, igualdad efectiva de oportunidades para asumir roles de diálogo, la comunicación del grupo en el aula virtual se constituirá como un proceso en el cual se pueden compartir e intercambiar experiencias, sentimientos, conocimientos, aunque sea a la distancia y a través de medios artificiales.

2.22 Los **Profesores** de un programa de formación a distancia o semi-presencial debe ser un diseñador y facilitador de ambientes de debate e interacción. Se espera que los profesores no se presenten como académicos eruditos en la temática, sino que también puedan tener una función de orientador en relación a los contenidos y de aprendiz de nuevas experiencias de formación. El equipo docente debe facilitar el manejo y procesamiento de la información a través de procedimientos que estén destinados a hacer que los mensajes circulen y se muevan en el aula virtual.

2.23 Asimismo, los profesores asistirán a los alumnos en el desarrollo de sus habilidades, mediando entre ellos y los materiales, generando y promoviendo espacios de diálogo y guiando en la aplicación práctica de los conocimientos desarrollados.

2.24 Deben operativizar las actividades, responder consultas y aclarar dudas sobre los contenidos, proponer temas para reflexionar y problemas a resolver, acercar ejemplos y casos reales y promover la interacción con los alumnos, entre los alumnos y con el material.

2.25 El **Soporte Técnico y la Tutoría**: ambos equipos cumplen funciones técnicas, orientadoras, sociales y administrativas. El objetivo de sus funciones es asegurar que los participantes del curso (profesores y alumnos) comprendan el funcionamiento del entorno virtual, resolver las dudas e inquietudes de índole técnica y administrativa, incorporar y modificar nuevos materiales al entorno formativo virtual, mantener contacto permanente con el equipo docente, los alumnos y el administrador de la plataforma virtual.

2.26 El **Tutor** da la bienvenida al aula virtual a los alumnos que participan del curso, orienta sobre tiempos, momentos y métodos de estudio y participación; en fin, dinamiza la acción formativa y participativa en red.

3. Acción sugerida

Se invita a los CIAC's a tomar nota de la información presentada, intercambiar ideas y considerar estos puntos al momento de adoptar las medidas necesarias para promover la formación/capacitación e-learning en la región.