



NOTA DE ESTUDIO

ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 30: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA INVESTIGADORES DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN

(Nota presentada por los Emiratos Árabes Unidos)

RESUMEN

En esta nota se abordan las ventajas que se obtienen al aplicar una metodología de instrucción y evaluación basadas en competencias (CBTA) para la instrucción de los investigadores de accidentes e incidentes de aviación, y lo beneficioso que resulta este enfoque en comparación con las técnicas de instrucción tradicionales.

Decisión de la Asamblea: Se invita a la Asamblea a:

- a) tomar nota del contenido de la presente nota;
- b) considerar los beneficios que se obtienen al aplicar una metodología de instrucción y evaluación basadas en competencias (CBTA) para la instrucción de los investigadores de accidentes e incidentes de aviación; y
- c) alentar a la OACI a promover la introducción universal de la metodología.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico <i>Seguridad operacional</i> .
<i>Repercusiones financieras:</i>	No se aplica.
<i>Referencias:</i>	Informes de la Reunión AIGP <i>Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación, Parte I — Organización y Planificación Parte II — Procedimientos y listas de verificación, Parte III — Investigación y Parte IV — Redacción de informes (Doc 9756)</i> <i>Enmienda 5 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción (PANS-TRG) (Doc 9868)</i> <i>Guía para la preparación de programas de instrucción – Metodología de instrucción por competencias (Doc 9941)</i> <i>Manual de Políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes (Doc 9962)</i>

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En las investigaciones de accidentes e incidentes de aviación el elemento principal son los investigadores. Las competencias de los recursos humanos de las autoridades de investigación de accidentes de aviación (AIA) deberían estar perfeccionándose permanentemente para gestionar con más eficacia los requisitos en evolución de las investigaciones y la estrategia de la organización.

1.2 En una reciente revisión de los informes finales de las investigaciones, se comprobó que algunos investigadores no tenían algunas de las competencias importantes que se requieren para investigar. Las deficiencias observadas incluían informes finales mal estructurados, análisis insuficientemente fundamentados, conclusiones no pertinentes y recomendaciones de seguridad operacional ineficaces.

1.3 Tal vez la instrucción de los investigadores no sea la única solución frente a investigaciones deficientes, pero siempre tiene que considerarse cuando se trata de mejorar las capacidades de investigación de las AIA. Es esencial llevar a cabo un análisis de las necesidades de instrucción cuando es difícil para la organización avanzar hacia el logro de sus objetivos estratégicos.

1.4 La *Guía de instrucción para investigadores de accidentes de aviación* (Cir 298) se publicó en junio de 2003 y no se ha actualizado desde entonces, a pesar de los cambios significativos que han experimentado las filosofías, los procedimientos, las técnicas y las tecnologías de la investigación. El carácter estático de este principio tradicional de investigación no permite perfeccionar verdaderamente las competencias de los investigadores y, en consecuencia, muchas AIA están desactualizadas.

2. ANÁLISIS

2.1 El rápido crecimiento de la aviación y la diversidad en aumento de las operaciones exigen que los sistemas de investigación de las AIA se adapten de manera muy eficiente a circunstancias cambiantes. Las AIA deben esmerarse para lograr sus objetivos de investigación, incorporando principios de adaptación sólidos con planes de desarrollo individual.

2.2 Como ya se ha considerado en el Grupo de expertos sobre investigación de accidentes (AIGP), es esencial establecer alternativas con respecto a los métodos de instrucción tradicionales. Se propuso llevar a cabo un estudio de la solución de *instrucción basada en datos comprobados (EBT)*, pero después de debatirlo, se llegó a la conclusión de que el enfoque EBT no era el mejor método para la instrucción de los investigadores.

2.3 Se propuso, entonces, la *instrucción y evaluación basadas en competencias (CBTA)* como alternativa para mejorar la instrucción destinada a los investigadores. Esta metodología, que está muy bien considerada, ha demostrado que los resultados de un curso de instrucción organizado, con objetivos y criterios de evaluación definidos, constituyen una de las soluciones más eficaces para la instrucción. En la reunión AIGP/5 se presentó una nota de estudio sobre la aplicación de la metodología CBTA contenida en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Instrucción* (PANS-TRG) (Doc 9868) de la OACI, enmendados.

2.4 La CBTA se basa en el concepto de que las competencias son transmisibles. En el diseño de la CBTA, se define un número limitado de competencias. Normalmente, una actividad abarca varias competencias y éstas se aplican a diversas actividades y contextos. Al diseñar la instrucción y las evaluaciones, se incorporan tareas y actividades porque permiten facilitar, elaborar y evaluar eficazmente una o más competencias. Pueden utilizarse tareas específicas para elaborar competencias específicas.

La falta de competencias específicas puede determinarse como causa de la falla respecto del nivel de desempeño que requiere una tarea (Doc 9868, Enmienda 5, párrafo 3.2.)

2.5 La transferibilidad de las competencias creará una generación de investigadores que tendrán competencias duraderas basadas en metas de instrucción y evaluación bien definidas, logradas en el marco de planes de instrucción claramente preparados que cumplen con los objetivos de las AIA. No obstante, uno de los factores que se requiere para tener éxito es que la CBTA sea impartida por instructores competentes con instrucción en dicha metodología.

2.6 En general, en la CBTA se aplica el proceso de diseño de sistemas de instrucción (ISD) que se inicia con la identificación de las especificaciones de instrucción, para seguir con la determinación del modelo de competencia para un trabajo específico adaptado al entorno de trabajo de la organización y los requisitos del Estado. Seguidamente, se definen los planes de evaluación e instrucción basándose en el material de instrucción y evaluación preparado para fortalecer el nivel de competencia del alumno conforme a los requisitos del puesto (véase la Figura 1. Componentes de la CBTA). Este proceso se caracteriza por su sólido sistema de retroalimentación que garantiza la flexibilidad y adaptabilidad necesarias para ajustarse a los cambios en las circunstancias, metas y tecnologías de la instrucción.

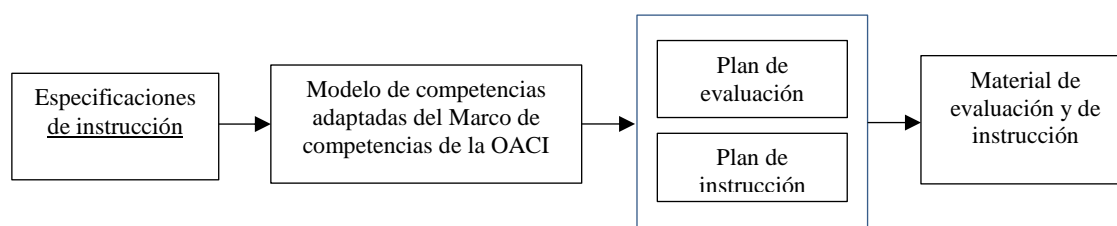


Figura 1. Componentes de la CBTA

2.7 Se considera que el punto de partida de toda CBTA es el *Marco de competencias de la OACI*. Este marco incluye un grupo específico de competencias para disciplinas determinadas en el ámbito de la aviación. A cada competencia corresponde una descripción y conductas observables (OB). Una conducta observable es una determinada conducta relacionada con el trabajo que puede observarse, pero que puede o no puede medirse.

2.8 El AIGP preparó un proyecto de *Marco de competencias de la OACI* que se está examinando para finalizarlo. Las próximas etapas se determinarán basándose en el *Marco*. El *Marco de competencias* propuesto contiene diez competencias principales que se considera que abarcan el espectro de trabajo del investigador. Un ejemplo de competencia es *analizar*, para lo cual el investigador debe demostrar las conductas observables siguientes:

- a) verifica los datos y las pruebas recopiladas
- b) utiliza modelos y técnicas de análisis apropiadas para identificar y comunicar las relaciones entre las conclusiones;
- c) desarrolla una secuencia de sucesos a partir de los datos recopilados de diversas fuentes;
- d) aplica un proceso integrado para analizar los datos de factores humanos con el fin de establecer relaciones con respecto al desempeño de la tripulación;

- e) identifica deficiencias de organización sistémicas, incluyendo la eficacia del sistema de gestión de la seguridad operacional y el programa de seguridad operacional del Estado y la supervisión de las autoridades normativas estatales;
- f) conecta las deficiencias sistémicas normativas, de supervisión y de organización que contribuyeron al suceso;
- g) formula recomendaciones de seguridad operacional basadas en el riesgo; y
- h) identifica recomendaciones de seguridad operacional de interés mundial (SRGC).

(Nota.— Las diez competencias propuestas contenidas en el proyecto de Marco de competencias de la OACI para los investigadores son: Evaluación, Gestión de una investigación de seguridad operacional, Liderazgo y trabajo en equipo, Respuesta, adaptación y aprendizaje, Gestión de riesgos, Recopilación de datos y control de pruebas, Entrevista de testigos, Análisis, Redacción de informes escritos, y Comunicación. Cada una de las competencias tiene su propia conducta observable.

2.9 Una vez que se defina el *Marco de competencias de la OACI* definitivo, las AIA deberían preparar un *Modelo de competencias adaptadas* basándose en el *Marco de competencias de la OACI*, pero adaptado al contexto operacional y ambiental particular de cada AIA. El *Modelo de competencias adaptadas* con los criterios de actuación conexos, constituye un medio para evaluar si los alumnos alcanzan o no alcanzan el nivel de actuación deseado. Sin embargo, el AIGP decidirá, oportunamente y basándose en un estudio exhaustivo, si debe avanzarse a este respecto o si debe ponerse fin al trabajo relativo al *Marco de competencias de la OACI*.

2.10 Si el AIGP decide continuar con las etapas que corresponde ajustándose al *Marco de competencias de la OACI*, el AIGP debería elaborar textos de orientación que sean suficientes. La participación de los especialistas en instrucción de la OACI es esencial para garantizar que el AIGP tome la decisión correcta con la aplicación de los principios y procesos de los PANS-TRG.

2.11 Uno de los aspectos principales que debería considerarse al seleccionar una CBTA como solución para la instrucción es el costo que supone la elaboración de material y la implementación apropiada de cursos de instrucción. Para que una CBTA sea realista y económicamente factible, un grupo de Estados podría compartir los costos de desarrollo e implementación de la instrucción. No obstante, la CBTA no debería considerarse como un sustituto de la instrucción tradicional que ya existe y que imparten los Estados o centros de instrucción en todo el mundo. La CBTA es una solución opcional y no hay ningún requisito que obligue a los Estados a aplicarla.