

**NOTA DE ESTUDIO****ASAMBLEA — 40º PERÍODO DE SESIONES****COMITÉ EJECUTIVO****Cuestión 25: Instrucción y creación de capacidad en materia de aviación civil de la OACI****ACTIVIDADES DE LA OACI EN MATERIA DE INSTRUCCIÓN  
Y CREACIÓN DE CAPACIDADES EN LA AVIACIÓN CIVIL**

(Nota presentada por el Consejo de la OACI)

**RESUMEN**

Esta nota de estudio de la Asamblea contiene un resumen de las actividades y los logros de la OACI en materia de instrucción en aviación civil realizados desde el 39º período de sesiones de la Asamblea. También ofrece información sobre la implantación de la *Política de la OACI en materia de instrucción aeronáutica civil*; las actividades relacionadas con la red de centros de instrucción en seguridad de la aviación (ASTC) y las actividades de instrucción profesional y de educación superior que contribuyen al Programa de la nueva generación de profesionales de la aviación (NGAP).

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

- alentar a los Estados miembros a que apoyen a la OACI en su búsqueda de nuevas asociaciones en el ámbito de la instrucción, en todas las regiones;
- respaldar el diseño de modalidades de instrucción alternativas para facilitar el acceso, como la educación a distancia, y fomentarlas entre los integrantes del sector de la aviación civil;
- recomendar a los Estados miembros que se valgan del Programa TRAINAIR PLUS y apoyen la expansión de la red de miembros para elaborar, compartir e impartir programas de instrucción para mejorar la calificación de los profesionales de la aviación; y
- alentar al Consejo a que participe activamente en la promoción de las actividades de instrucción de la OACI ante los Estados miembros a fin de aumentar su divulgación en todas las regiones.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con todos los Objetivos estratégicos y todas las Estrategias de apoyo.
<i>Repercusiones financieras:</i>	Las actividades referidas en esta nota de estudio se llevarán a cabo con sujeción a que haya recursos disponibles en el Presupuesto del Programa regular de 2019–2021 y dentro del mecanismo de recuperación de costos de la GAT.
<i>Referencias:</i>	<i>Política de la OACI en materia de instrucción aeronáutica civil</i> , 25 de mayo de 2016 <i>TRAINAIR PLUS Operations Manual (TPOM)</i> (Doc 10052) (en inglés únicamente)

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 En la nota se dan a conocer las actividades de instrucción llevadas a cabo durante el trienio 2017-2019, incluidos, entre otros, los logros del Programa TRAINAIR PLUS (TPP), la red de centros de instrucción en seguridad de la aviación (ASTC) y las actividades de educación superior que han contribuido al logro de la misión del Programa de la nueva generación de profesionales de la aviación (NGAP) de la OACI.

1.2 La Dirección de transporte aéreo (ATB) colabora con la Oficina de instrucción mundial en aviación (GAT) para reconocer nuevos ASTC siguiendo criterios específicos establecidos por ellas, así como para armonizar aspectos estratégicos y operacionales relacionados con la gestión del Programa de instrucción en seguridad de la aviación.

1.3 Las actividades de instrucción y los programas educativos de la GAT contribuyen a la misión del Programa NGAP de la OACI ya que forman al personal de la aviación y lo ayudan a alcanzar la adaptabilidad y flexibilidad que les permite mantener operaciones seguras, protegidas y eficientes en un sistema de transporte aéreo que cambia rápidamente.

## 2. LOGROS DEL PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN MUNDIAL EN AVIACIÓN

### 2.1 Actividades del Programa TRAINAIR PLUS (TPP)

2.1.1 Desde 2016, la GAT ha realizado más de 90 evaluaciones, tanto evaluaciones iniciales como reevaluaciones, de organizaciones de instrucción para, primero, validar su aceptación como miembros del TPP y, luego, mantener la validez de su membresía. Actualmente, se evalúa cada año un promedio de 30 organizaciones de instrucción para analizar y determinar la capacidad de los miembros del TPP de diseñar e impartir los conjuntos de material didáctico normalizado (CMDN). La GAT verifica que los Centros regionales de excelencia en instrucción (RTCE) cumplan con los criterios establecidos por medio de un seguimiento continuo que incluye, por ejemplo, dos evaluaciones por año.

2.1.2 La implantación de cursos de instrucción basada en competencias sirve de apoyo para que los recursos humanos de los Estados miembros desarrollen capacidades para lograr todos los Objetivos estratégicos de la OACI. Las direcciones y las oficinas regionales de la OACI, los miembros del TPP, la industria y las instituciones académicas han venido trabajando con la GAT para diseñar cursos o para que la OACI revise y reconozca los existentes. Desde 2016, se prepararon 21 conjuntos de material didáctico de la OACI (ITP), 5 de los cuales fueron elaborados por los RTCE, así como 3 conjuntos de material didáctico que cumplen las especificaciones (CTP). Desde 2016, los miembros del TPP han preparado 84 CMDN en las categorías que siguen: seguridad de la aviación y facilitación (6), protección del medio ambiente (1), transporte aéreo (3), seguridad de vuelo y gestión de la seguridad operacional (17), servicios de navegación aérea (26) y aeródromos (31). Actualmente, se están elaborando 2 ITP, 14 ITP de los RTCE y 42 CMDN.

2.1.3 Al 15 de marzo de 2019, el TPP está organizando actividades de instrucción en 73 Estados miembros de la OACI y la red del TPP está compuesta por 104 miembros, 8 de los cuales se integraron en 2018. La red comprende 20 RTCE, 45 miembros de pleno derecho, 33 miembros asociados y 6 miembros corporativos.

2.1.4 Actualmente se cuenta con 35 miembros de la red de ASTC en las siete regiones de la OACI, y cinco nuevos ASTC avalados por la OACI se integraron a la red en el trienio de 2017-2019. De los 35 miembros actuales, 14 también son miembros de la red del TPP.

2.1.5 El catálogo de cursos de la OACI se compone de más de 200 cursos. Desde 2016, se han impartido en todo el mundo 962 cursos reconocidos por la OACI, lo que representa la asistencia de un total de 11 400 estudiantes, así como la calificación de un total de 159 instructores, 21 validadores de diseños de sistemas de instrucción (ISD) y 10 evaluadores. La oferta de cursos en línea de la OACI comprende actualmente 13 cursos sobre navegación basada en la performance (PBN), transporte aéreo, seguridad de vuelo y gestión de la seguridad operacional, aeródromos y desarrollo de competencias de instrucción. Alrededor de 1 800 estudiantes han completado cursos de instrucción en línea de la OACI. Para ayudar a los miembros del TPP a planificar e implementar eficazmente programas de instrucción en línea, la GAT ha elaborado directrices para el diseño de cursos en línea. Las directrices proporcionan una guía sobre las normas y métodos recomendados para elaborar dichos cursos.

2.1.6 En 2018, se inició el proceso de evaluación automatizada de la instrucción a través del Sistema electrónico de gestión TRAINAIR PLUS (TPEMS) para evaluar la impartición de los cursos de todos los ITP. Se integran en el proceso la lista de participantes, las calificaciones, los cuestionarios de evaluación y los comentarios de los instructores. Esta automatización reduce en gran medida la carga de trabajo de los instructores al impartir los cursos y mejora la validez y fiabilidad de la evaluación de la instrucción. Asimismo, se está analizando gradualmente la eficacia de todos los ITP luego de haberse implantado la metodología de evaluación después de la instrucción (PTE).

2.1.7 La gestión de la instrucción en seguridad de la aviación está a cargo de la Sección de apoyo a la implantación y desarrollo - Seguridad de la aviación (ISD-SEC) de la ATB. La ISD-SEC gestiona la impartición de seis cursos de instrucción y siete talleres sobre seguridad de la aviación. A fin de proporcionar instrucción en seguridad de la aviación a todos los Estados miembros en el marco de la iniciativa *Ningún país se queda atrás* (NCLB), dicha sección administra la red de ASTC de la OACI. Durante el período 2017- 2018, se realizó un total de 69 cursos y talleres en seguridad de la aviación patrocinados por la OACI mediante la red de ASTC, en los que participaron 1 019 especialistas en seguridad de la aviación de 128 Estados miembros beneficiarios de estas actividades de instrucción. Cada actividad de instrucción en seguridad de la aviación patrocinada por la OACI tiene en promedio un costo de 6 500 CAD. Asimismo, la ATB proporciona instrucción en el marco del Programa OACI de identificación de viajeros (TRIP) en colaboración con la GAT.

2.1.8 En el marco de asistencia a los Estados en la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS), la GAT estableció un procedimiento para asignar las becas para los ITP. Las becas cubren los derechos de matriculación del curso y se otorgan a estudiantes admisibles que provienen de Estados que, en el contexto de los esfuerzos de creación de capacidad de la iniciativa NCLB, se esfuerzan por satisfacer o mantener sus índices de implementación efectiva (EI). En 2018, se proporcionaron ocho becas.

2.1.9 La GAT va a presentar una nueva estructura de costos para los cursos de la OACI a fin de aplicar una diferenciación entre las tarifas de los cursos para estudiantes provenientes de organismos de reglamentación de la aviación civil, por un lado, y los que provienen de órganos no reguladores, por otro, al tiempo que considerará un mecanismo de recuperación de costos, así como la asignación de becas.

2.1.10 En 2018, la OACI formalizó un acuerdo con el Gobierno de China, mediante su Proyecto del Fondo para la asistencia sur-sur, a fin de preparar e impartir un curso de instrucción para administradores de categoría superior e intermedia de la Administración de aviación civil (CAA SMMTC). En 2018 y 2019, se otorgaron becas para 25 sesiones a un total de 597 solicitantes de más de 100 Estados y 5 organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO). El curso tiene como propósito mejorar las habilidades de los integrantes de la administración superior e intermedia de las CAA, a fin de administrar

de manera eficaz la aplicación de los SARPS de la OACI que se relacionan con las áreas de seguridad operacional, navegación aérea, seguridad de la aviación y facilitación.

2.1.11 La OACI colaboró con la Academia de aviación de Singapur para diseñar e impartir el Programa para Directores Generales de Aviación Civil en materia de seguridad de la aviación, por medio del cual se refuerza el conocimiento del marco de seguridad de la aviación civil internacional y sus requisitos para cumplir con las normas. La sesión inaugural se celebró en Montreal, a la que asistieron 19 ejecutivos de 15 Estados. La Secretaría respaldó el trabajo y los resultados obtenidos por el Grupo de trabajo sobre instrucción del Grupo de expertos sobre seguridad de la aviación (AVSECP). Esto incluye la promoción de la cultura de la seguridad de la aviación entre los Estados miembros, los esfuerzos para profesionalizar al personal de la seguridad de la aviación y el diseño de directrices para la instrucción en seguridad de la aviación, todo ello con el objetivo de implementar eficazmente el Plan global para la seguridad de la aviación (GASeP).

## 2.2 Asociaciones con instituciones académicas y organizaciones internacionales

2.2.1 Desde 2016, la OACI está asociada con seis instituciones de educación superior y organizaciones internacionales, a saber: la Escuela John Molson de Administración de Empresas (JMSB) de la Universidad Concordia, para crear un Certificado en gestión de la aviación civil; el Consejo Internacional de Aeropuertos (ACI), para impartir el Programa de acreditación profesional en gestión aeroportuaria (AMPAP) y otros cursos de instrucción sobre aeropuertos; la *École Nationale de l'Aviation Civile* (ENAC), en Francia, para establecer un programa de maestría en Gestión de la seguridad de la aviación; la Universidad de Waterloo, para preparar e impartir un curso en línea sobre los “Fundamentos del sistema de transporte aéreo”; la Universidad Tecnológica de Nanyang, en Singapur, para impartir el curso de la OACI “Toma de decisiones basadas en datos de aviación” (AD3M); y por último, la Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea (EUROCONTROL), para elaborar e impartir el curso “Gestión de la seguridad de la aviación para la ATM”. Se prevé que en los próximos años se firmen más acuerdos de asociación con universidades y otras instituciones académicas.

## 2.3 Eventos mundiales y regionales de instrucción

2.3.1 La GAT está organizando eventos de instrucción de los que serán anfitriones miembros del TPP, con la finalidad de fortalecer la aplicación de la metodología de la OACI de instrucción basada en competencias, y crear una plataforma para el intercambio de conocimientos y mejores prácticas. Desde 2016, se han organizado en total seis eventos mundiales y regionales de instrucción en tres regiones de la OACI, y en particular en Etiopía, Qatar y la República de Corea, que han atraído la presencia de más de 2 000 interesados del ámbito de la instrucción en aviación. Además, se organizaron cuatro reuniones de la OACI de normalización para preparadores de cursos e instructores (CDI/STD) en Colombia, India, Kenya y Túnez. En total, asistieron a las reuniones 364 participantes de 87 Estados para intercambiar conocimientos, habilidades y mejores prácticas, analizar las dificultades que se enfrentan e identificar oportunidades para mejorar los resultados de las actividades de instrucción.

## 3. ACTIVIDADES DE INSTRUCCIÓN DE LA OACI PARA EL TRIENIO 2020-2022

3.1 Se prevé que el número de miembros del TPP llegue a unos 126 para 2022. Por lo tanto, se prevé que la GAT realice un promedio de 36 evaluaciones anuales, lo que comprende reevaluaciones y evaluaciones nuevas. Los procedimientos y requisitos del TPP se incluyen en la cuarta edición del documento *TRAINAIR PLUS Operations Manual* (TPOM) (Doc 10052) que se publicó recientemente. También se prevé que se establezcan 18 asociaciones nuevas con instituciones académicas y organizaciones internacionales para finales de 2022.

3.2 Se prevé elaborar un promedio anual de 30 CMDN y 5 ITP que estarán disponibles para los miembros del TPP y para la industria. Se tiene previsto que, durante el trienio, cada año unos 4 800 estudiantes completen con éxito cursos de la OACI, presenciales y en línea. En el próximo trienio, se elaborarán instrucciones en línea adicionales en los ámbitos del medio ambiente, la gestión de la información aeronáutica, la gestión de la seguridad operacional, la seguridad de los sistemas de aeronaves no tripuladas y de la carga, entre otros.

3.3 Con respecto a la creación de capacidades de los equipos de instrucción (instructores, diseñadores de cursos, validadores, evaluadores y gerentes de actividades de instrucción), se tiene pensado impartir más de 100 cursos de calificación docente para finales de 2022. Los principales cursos de calificación docente de la OACI son: de validación de la instrucción basada en competencias, para diseñadores de cursos de instrucción, de capacitación de instructores, de gestión de información para la instrucción en aviación, para gerentes de actividades de instrucción y de capacitación en materia de evaluación PTE.

3.4 Durante el próximo trienio, la GAT se concentrará en asistir a los Estados y a los miembros del TPP para implantar prácticas, metodologías y herramientas de información para la capacitación en la aviación, tales como las aplicaciones de análisis de necesidades de instrucción (TNA) y de diseño de sistemas de instrucción (ISD) basadas en la web, como respaldo de las decisiones de instrucción en función de los datos. Este respaldo se reforzará con componentes esenciales que se integrarán en la actual arquitectura del sistema de redes. La gestión de información para la instrucción en aviación (ATI) funciona como un ciclo mediante el cual los datos recopilados sobre seguridad operacional, seguridad de la aviación y transporte aéreo se transforman en datos para las actividades de instrucción en aviación y se utilizan para analizar las necesidades de instrucción. La GAT seguirá creando y aplicando componentes de este tipo y capacitando a los gerentes de los centros de instrucción para optimizar la ATI para sus organizaciones. Para impulsar la evolución de los cursos en línea, la OACI implantará un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) para albergar y administrar el diseño y la instrumentación de los cursos en línea. Diseñar programas de instrucción en línea en el nuevo LMS le permitirá a la OACI llegar a un público más amplio, ya que podrá captar estudiantes que tienen un acceso limitado a la instrucción presencial.

3.5 En el contexto de los arreglos de trabajo entre la GAT y la ATB para armonizar el Programa OACI de instrucción en seguridad de la aviación, la coordinación de la red de ASTC seguirá siendo incumbencia de la ISD-SEC. Sin embargo, cualquiera que solicite incorporarse a la red de ASTC primero debe integrarse a la red del TPP. La ISD-SEC realizará evaluaciones específicas sobre AVSEC luego del reconocimiento de un centro de instrucción como miembro del TPP. Asimismo, la Secretaría reconoce la necesidad de seguir actualizando los programas de instrucción actuales para que se armonicen con la actual edición del Anexo 17 — *Seguridad*, los SARPS relacionados con la seguridad de la aviación del Anexo 9 — *Facilitación* y el *Manual de seguridad de la aviación* (Doc 8973 de publicación limitada), así como de elaborar nuevos programas de instrucción en seguridad de la aviación y facilitación que llenen los vacíos que existen en la oferta actual de cursos y en lo que respecta a amenazas nuevas y emergentes. En el futuro, la Secretaría seguirá realizando cada año por lo menos un evento de instrucción patrocinado por la OACI en cada uno de los ASTC.

#### 4. **CONCLUSIÓN**

4.1 Durante el próximo trienio se observará un aumento en la aplicación de prácticas, metodologías y herramientas de información para la capacitación en la aviación con el propósito de asistir a los Estados y a los miembros del TPP en la optimización de soluciones de instrucción en aviación.

Al mismo tiempo, la GAT también concentrará sus esfuerzos en la aplicación ulterior del análisis de necesidades de instrucción (TNA) y en la evaluación del desempeño después de la instrucción para que los miembros estén bien informados para tomar decisiones de gestión de las actividades de instrucción, mejorar los planes de instrucción y diseñar programas basados en competencias para cubrir las necesidades de rendimiento de corto y largo plazos.

-----

APÉNDICE

INFORMACIÓN FINANCIERA REAL DE LA GAT PARA EL PERÍODO 2016-2018

		2016	2017	2018
		( Real)	( Real)	( Real)
<b>Ingresos*</b>	Cuota anual del TPP (con condiciones restrictivas)	1 830 000	1 900 000	1 825 000
	Impartición de cursos (incluye los costos de contratación de expertos de misiones)	2 760 000	2 500 000	3 520 000
	Evaluaciones de los centros de instrucción	140 000	369 000	400 000
	<b>Total de ingresos</b>	4 730 000	4 769 000	5 745 000
<b>Gastos*</b>	Costos de personal	1 597 000	2 141 000	2 339 000
	Costos de consultoría (incluye los costos de contratación de expertos de misiones)	350 000	376 000	811 000
	Costos que no son de personal (comprende los costos de viaje, contratación externa, equipos, papelería, promoción, gastos bancarios, programas informáticos, mantenimiento y mejora del sistema electrónico de gestión TRAINAIR PLUS (TPeMS) y otros sistemas y encuestas en línea, etc.)	1 301 000	1 318 000	1 912 000
	<b>Total de gastos</b>	3 248 000	3 835 000	5 062 000
<b>Saldo*</b>		<b>1 478 000</b>	<b>934 000</b>	<b>684 000</b>

\*Todos los montos están en CAD.

**INFORMACIÓN FINANCIERA PRESUPUESTADA DE LA GAT PARA EL PERÍODO 2019-2022**

		<b>2019</b> <b>(Presupuestado)</b>	<b>2020</b> <b>(Presupuestado)</b>	<b>2021</b> <b>(Presupuestado)</b>	<b>2022</b> <b>(Presupuestado)</b>
<b>Ingresos*</b>	Cuota anual del TPP (con condiciones restrictivas)	2 087 000	2 158 487	2 158 487	2 274 426
	Impartición de cursos	3 000 000	3 641 046	3 997 312	4 515 058
	Evaluaciones de los centros de instrucción	620 000	516 150	516 150	516 150
	<b>Total de ingresos</b>	<b>5 707 000</b>	<b>6 315 683</b>	<b>6 671 949</b>	<b>7 305 634</b>
<b>Gastos*</b>	Costos de personal	2 997 358	3 159 950	3 259 120	3 710 042
	Costos de consultoría (incluye los costos de contratación de expertos de misiones)	933 638	1 127 092	1 127 092	1 207 092
	Costos que no son de personal (comprende los costos de viaje, contratación externa, equipos, papelería, promoción, gastos bancarios, programas informáticos, mantenimiento y mejora del sistema electrónico de gestión TRAINAIR PLUS (TPeMS) y otros sistemas y encuestas en línea, etc.)	1 253 011	1 365 868	1 491 346	1 498 073
	<b>Total de gastos</b>	<b>5 184 007</b>	<b>5 652 910</b>	<b>5 877 558</b>	<b>6 415 210</b>
<b>Saldo*</b>		<b>522 994</b>	<b>662 773</b>	<b>794 391</b>	<b>890 424</b>

\* Todos los montos están en CAD.