



CIAC/15

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL
INTERNACIONAL**

Oficina Regional Sudamericana

**DECIMOQUINTA REUNIÓN DE DIRECTORES
DE LOS CENTROS DE INSTRUCCIÓN DE
AVIACIÓN CIVIL DE LA REGIÓN
SUDAMERICANA (CIAC/15)**

INFORME PRELIMINAR

(Cochabamba, Bolivia, 23 al 27 de noviembre de 2015)

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

INDICE

i -	Índice	i-1
ii	RESEÑA DE LA REUNION	ii-1
	ii-1 Lugar y duración	ii-1
	ii-2 Ceremonia inaugural y otros asuntos	ii-1
	ii-3 Horario, organización, métodos de trabajo, Oficiales y Secretaría	ii-1
	ii-4 Idiomas de trabajo	ii-1
	ii-5 Agenda	ii-1
	ii-6 Asistencia	ii-2
	ii-7 Lista de conclusiones	ii-2
iii -	Lista de participantes	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Seminario/taller sobre ética profesional en los programas de capacitación en los centros de instrucción de aviación civil de la región	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Análisis de las conclusiones válidas formuladas en la Decimocuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/14) y reuniones anteriores	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Seguimiento de las actividades del programa NGAP y TRAINAIR PLUS de la OACI	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Actividades realizadas por los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	5-1
	Seguimiento de la implementación de las actividades de capacitación en materia de navegación aérea y seguridad operacional en la Región	
	Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día	6-1
	Revisión de los términos de referencias y programa de trabajo del grupo CIAC	
	Informe sobre la Cuestión 7 del Orden del Día	7-1
	Otros asuntos	

RESEÑA DE LA REUNION

ii-1 LUGAR Y DURACION

La Decimoquinta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC/15) se llevó a cabo en Cochabamba, Bolivia, del 23 al 27 de noviembre de 2015.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El General de Brigada de Aviación Edgar Pereyra Quiroga, Director General de Aviación Civil (DGAC) de Bolivia dio la bienvenida a los participantes resaltando la importancia de los temas a discutir y su implantación en la Región para hacer frente a las necesidades de navegación aérea y seguridad operacional a corto y mediano plazo, dando de este modo por inaugurada la Reunión. El Sr. Onofrio Smarrelli, en nombre del Director de la Oficina Sudamericana de la OACI, Sr. Franklin Hoyer, de la OACI, expresó su sincero agradecimiento a las autoridades de la Dirección General de Aeronáutica Civil de Bolivia por ser anfitrión de esta reunión, y ofreció una breve explicación de los temas que serían revisados y recalando el esfuerzo de la Oficina Regional SAM para mantener este importante foro de la Región.

ii-3 HORARIO, ORGANIZACION, METODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA

El señor Luis Soria Restovich, Jefe de Estudio del Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC) de Bolivia fue elegido en forma unánime como Presidente de la Reunión y como Vice presidenta fue elegida la Sra. Maria Regina Valiente Directora Académica del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).

El señor Onofrio Smarrelli, Oficial Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) de la Oficina SAM de la OACI, actuó como Secretario. La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:00 horas.

ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO

El idioma de trabajo fue el español y la documentación de la Reunión fue en ese idioma.

ii-5 AGENDA

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del Orden del Día:	Seminario/taller sobre ética profesional en los programas de capacitación en los centros de instrucción de aviación civil de la región
Cuestión 2 del Orden del Día:	Análisis de las conclusiones válidas formuladas en la Decimocuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/14) y reuniones anteriores
Cuestión 3 del Orden del Día:	Seguimiento de las actividades del programa NGAP y TRAINAIR PLUS de la OACI

Cuestión 4 del
Orden del Día: Actividades realizadas por los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región

Cuestión 5 del
Orden del Día: Seguimiento de la implementación de las actividades de capacitación en materia de navegación aérea y seguridad operacional en la Región

Cuestión 6 del
Orden del Día: Revisión de los términos de referencias y programa de trabajo del grupo CIAC

Cuestión 7 del
Orden del Día: Otros asuntos

ii-6 **ASISTENCIA**

Asistieron a la Reunión 9 Estados de la Región SAM (Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela) con un total de 17 participantes. La lista de participantes aparece en la página iii-1.

ii-7 **LISTA DE CONCLUSIONES**

No.	Título de Conclusión	Página
CIAC/15-1	Implementación de un código de ética para los directores de los CIACs	1-5
CIAC/15-2	Inclusión de la ética profesional en los programas de capacitación de los CIACs	1-5
CIAC/15-3	Criterios para la certificación de los centros de instrucción de aviación civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estaciones aeronáuticas	5-2

LISTA DE PARTICIPANTES**BOLIVIA**

Luis Fernando Soria Restovic
Jefe de Estudios
Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)
Cochabamba, Bolivia

Tel: +591 4 459-4874
E-mail: lsoria@dgac.gob.bo

Leonardo Vargas Raya
Encargado Académico
Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)

Tel: +591 4 459-4874
E-mail: flvargas@dgac.gob.bo

Oscar Arauco Frías
Coordinador Nacional
Proyecto OACI

Tel: +591-2 2444450 ext. 2302
E-mail: oarauco@dgac.gob.bo

Lucio Copa Juaniquina
Director Carrera aeronáutica
Universidad Estado Plurinacional de Bolivia

Tel: 591 2441154
E-mail: copajuaniquinal@hotmail.com

BRASIL

Ivan Bettocchi Batalha Dittz
Chefe da SDE-ICEA
Instituto de Control del Tránsito Aéreo -ICEA

Tel: +55 12 3945 9011
E-mail: dittzibbd@icea.gov.br

CHILE

Patricio Herrera
Director Escuela Técnica Aeronáutica
DGAC

Tel: + 562 4364402
E-mail: pherrera@dgac.gob.cl

Jorge Oses
Sub Director de Personal - RRHH
Escuela Técnica Aeronáutica - DGAC

Tel: + 562 4392354
E-mail: joses@dgac.gob.cl

COLOMBIA

Jorge Quintana
Jefe Relaciones Interinstitucionales
Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas

Tel: + 571 3103113824
E-mail: jorge.quintana@aerocivil.gov.co

Joselyn Zárate Giraldo
Rector-Director
Corporación Educativa Indoamericana

Tel: + 571 3239750
E-mail: jzarate@indomaericana.edu.co

ECUADOR

Francisco Javier Paez Cisneros
Director
Escuela Técnica de Aviación Civil (ETAC)

Tel: +593 2 240 9984
E-mail: francisco.paez@aviacioncivil.gob.ec

Patricio Caicedo Lara
Secretario Académico
Escuela Técnica de Aviación Civil (ETAC)

Tel: +511 414-1139
E-mail: patricio.caicedo@aviacioncivil.gob.ec

PARAGUAY

María Regina Valiente Gaona
Directora Académica
Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC)

Tel: +595 21 647 664
Fax: +595 21 645 300
E-mail: las_reginas@hotmail.com

PERÚ

José Roberto Lozano León
Jefe Académico
Centro de Instrucción de Aviación Civil
CORPAC

Tel: +511 414-1185
E-mail: jlozano@corpac.gob.pe

URUGUAY

Gaetano Battagliese
Director
Instituto de Adiestramiento Aeronáutico (IAA)

Tel: +598 2 322 7767
E-mail: directoraaa@dinacia.gub.uy

VENEZUELA

Dulce Yurimay Palmero Betancourt
Coordinadora de Centros de Instrucción
Aeronáutica
Instituto Universitario de Aeronautica Civil

Tel: + 58 414 3691125
E-mail: dulce.palmero@ionac.gob.ve

Doris Xiomara Suárez
Directora
Instituto Universitario de Aeronáutica Civil

Tel: + 58 416 6431407
E-mail: doris.suarez@inac.gob.ve
dorisita_s@hotmail.com

OACI

Onofrio Smarrelli
RO/CNS
Oficina Regional Sudamericana

Tel: +51 1 611 8686
Fax: +51 1 611 8689
E-mail: osmarrelli@icao.int

Cuestión 1 del Orden del día: Seminario/taller sobre ética profesional en los programas de capacitación en los centros de instrucción de aviación civil de la región

1.1 Sobre esta cuestión del orden del día se expusieron las siguientes presentaciones en Power Point y una nota informativa:

- Presentación 1: *Ética profesional* (Presentada por Paraguay)
- Presentación 2: *Conceptos básicos de ética* (Presentada por Uruguay)
- Presentación 3: *La evolución moral y ética de la sociedad y su apoyo en la educación* (Presentada por Uruguay)
- Presentación 4: *La ética: base para el éxito profesional* (Presentada por Uruguay)
- Presentación 5: Confección de un código de ética (Presentada por Uruguay)
- Nota Informativa NI/03: *Actividades de la Unidad de Desarrollo de Cursos TRAINAIR PLUS del Instituto Universitario de Aeronáutica Civil (IUAC) sobre la formación ética de los profesionales de la aviación* (Presentada por Venezuela)

1.2 Bajo esta cuestión del orden del día se llevó a cabo del 23 al 24 de noviembre de 2015, un seminario taller sobre ética profesional en los programas de capacitación en los centros de instrucción de aviación civil de la Región SAM, como seguimiento a la Conclusión CIAC/13/1 *Inclusión de una sesión de seminario o taller en las Reuniones de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región Sudamericana*. El seminario/taller fue realizado gracias a la labor de la directora del centro de instrucción nacional de aviación civil de Paraguay (INAC) y del Director del Instituto de Adiestramiento Aeronáutico (IAA) de Uruguay. A continuación se muestra un resumen de las presentaciones del seminario taller.

Presentación Ética profesional

1.3 En la presentación de ética profesional a cargo de Paraguay, la Reunión tomó nota de los siguientes aspectos: consideraciones de ética y profesión, deberes y derechos, algunos problemas éticos, principio y valores, la práctica de la ética profesional en Paraguay, la ética profesional en el INAC (Centro de instrucción de Paraguay) y curso TSCTA.

1.4 De esta presentación se destaca la siguiente información:

- La ética está en la conciencia moral de todo ser humano y le sirve de motor, de freno o de dirección, al momento de actuar.
- Todo trabajador tiene o debe desarrollar una ética profesional que defina la lealtad que le debe a su trabajo, profesión, empresa y compañeros de labor. “la ética de una profesión es un conjunto de normas, en términos de los cuales se define como buenas o malas una práctica y las relaciones profesionales

- Es importante conocer sobre ética profesional para: afrontar problemas conductuales específicos de cada profesión, para poder exigir el cumplimiento de cada código deontológico, por parte de los profesionales y las actuaciones antiéticas que dañan el prestigio de las respectivas profesiones.
- Identificación de problemas éticos tales como abuso de poder, conflicto de intereses, soborno, lealtad excesiva, falta de lealtad y compromiso y abuso de confianza.
- Identificación de principios y valores: honestidad, integridad, compromiso, lealtad, ecuanimidad, dedicación, respeto, responsabilidad ciudadana, excelencia, ejemplo y conducta intachable.
- Aplicación de la ética para afrontar problemas conductuales específicos de cada profesión para poder exigir el cumplimiento de cada código deontológico, por parte de los profesionales. Las actuaciones antiéticas, dañan el prestigio de las respectivas profesiones.
- Por resolución No. 2064/2011 se aprueba el código de ética y el reglamento interno del comité de ética de la dirección nacional de aeronáutica civil (DINAC) Paraguay.
- Introducción de cursos de ética en la formación TSCTA y TS AIS del INAC (Paraguay).
- Información sobre el contenido del curso de ética en la formación de ATS (Controladores de Tránsito Aéreo) dictado en la INAC de Paraguay que tiene los siguientes objetivos específicos:
 - Identificar y caracterizar la ética profesional del Controlador de Tránsito Aéreo.
 - Valorar la importancia de la conducta profesional en la formación integral del Controlador de Tránsito Aéreo.
 - Tomar conciencia de los actos éticos y morales como profesional Controlador de Tránsito Aéreo, en el desempeño de su función técnica y social.
 - Tomar conciencia de la importancia que reviste la ética de la profesión en la prestación de servicios de Control de Tránsito Aéreo.
 - Incorporar los elementos de valor y éticos que determinan la responsabilidad social, como egresado de la carrera de Controlador de Tránsito Aéreo a ser desarrollada en la función pública.
 - Reflexionar sobre el significado de ser profesional en los escenarios laborales y de la sociedad actual.
 - Propiciar el discernimiento ético que le permita enfrentar situaciones derivadas de su ejercicio profesional.

Concepto básicos de ética

1.5 La Reunión en esta presentación hecha por Uruguay. tomó nota de la definición de ética y moral de las características de la ética y la moral y de las diferencias y semejanza de las mismas. De esta

presentación se destaca que la moral tiene una base social, es un conjunto de normas establecidas en el seno de una sociedad y como tal, ejerce una influencia muy poderosa en la conducta de cada uno de sus integrantes. En cambio la ética surge como tal en la interioridad de una persona, como resultado de su propia reflexión y su propia elección.

La evolución moral y ética de la sociedad y su apoyo en la educación

1.6 En esta presentación de Uruguay, la Reunión fue informada sobre la evolución de la sociedad, la implicación del progreso, la cultura moderna y sus valores y su impacto en la ética. En la misma se presentan algunas reflexiones, por ejemplo:

- La tecnología forma parte de nuestro mundo y es un hecho, cabe plantearse el grado de capacidad humana para aprehender el cambio acelerado que se está produciendo, hay sincronía entre la velocidad del cambio y la capacidad de reacción y la adaptación del ser humano al mismo. Por lo tanto la educación para el cambio debe ser un objetivo indemorable.
- La ciencia puede descubrir lo que es cierto, pero no lo que es justo y humano. La responsabilidad que mostremos frente a este mundo cambiante, y la necesidad de una adecuada formación de los valores y de las valoraciones emergentes será preponderante.

La ética: base para el éxito profesional

1.7 En esta presentación ofrecida por Uruguay, la Reunión tomó nota que la aplicación de cultura ética (hacer lo que es correcto, estimular el diseño organizacional basado en principios y recompensar los comportamientos éticos), el algoritmo ético (Metas: ¿Qué se quiere alcanzar? Métodos: ¿Cómo se perseguirán las metas, Motivos: ¿Qué necesidades personales nos impulsan al logro? Y Consecuencias: ¿qué resultados se pueden anticipar) y los códigos de conductas contribuyen al éxito profesional.

Confección de un código de ética

1.8 En relación a esta presentación también presentada por Uruguay la Reunión tomó nota sobre el código de ética, contenido de un código de ética, pasos para la elaboración de un código de ética e implantación del mismo.

1.9 En este sentido la Reunión tomó nota que un código de ética:

- ✓ Representa uno de los instrumentos que puede utilizar una organización para expresar y recopilar el conjunto de valores, principios y normas éticas que la misma ha hecho propios como forma de ponerlos en práctica.
- ✓ Indica las pautas de conducta y los criterios por los cuales se regirán todos los colaboradores de la organización. Esto coloca a todos los integrantes de una organización bajo los mismos principios.
- ✓ Los códigos fijan pautas de conducta y criterios generales para resolver problemas en el trato con alumnos, instructores, proveedores, y otros grupos interesados; permiten documentar cómo se han resuelto situaciones y conflictos en el pasado.

- ✓ Genera lealtad y cooperación de los colaboradores hacia la organización. tener un código de ética crea un ambiente e instaura seguridad laboral que promueve los mejores y más nobles intereses de la organización.
- ✓ Motiva a los colaboradores. cuando la gerencia de una empresa implementa y apoya un código de ética contribuye a establecer una cultura ética interna que motiva a los colaboradores a ser partícipes de los proyectos.

1.10 Asimismo la Reunión tomó nota que un código de ética debe contener lo siguiente:

Responsabilidad ambiental.
Relaciones de poder y de respeto intra laboral.
Relación con los clientes y proveedores.
Publicidad responsable.
Acciones de apoyo a la comunidad.
Cumplimiento de las leyes y relación con instituciones.

1.11 La Reunión también fue informada sobre los pasos para elaborar un código de ética:

- Decisión de la alta dirección.
- A quién aplica.
- Conformación de un equipo que lo dinamice.
- instancias de sensibilización.
- Participación en la elaboración recopilación de insumos y redacción provisoria.
- Consultas multisectoriales.
- Consulta a peritos.

1.12 Finalmente la Reunión tomó nota que para la implantación de un código de ética se debería considera las siguientes actividades:

- Aprobación organizacional.
- Difusión inicial / comunicación.
- Comunicación externa.
- Mecanismos para fomentar y controlar el cumplimiento del código.
- Mecanismos de revisión y actualización.

Resultados del Seminario Taller sobre ética profesional en los programas de capacitación en los centros de instrucción de aviación civil de la región

1.13 Como resultado de las presentaciones del seminario/taller, la Reunión elaboró un decálogo de ética para su aplicación a los directores de centros de instrucción CIACs así como una serie de recomendaciones para la implantación de la ética en los programas de formación de los CIACs. El decálogo y las recomendaciones se presentan respectivamente como **Apéndice A** y **B** de esta cuestión del orden del día.

1.14 En este sentido la Reunión procedió a la formulación de las siguientes conclusiones:

Conclusión CIAC 15/1 - Implementación de un código de ética para los directores de los centros de instrucción CIACs

Que los Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región SAM implementen el decálogo de ética que se presenta como Apéndice A de esta cuestión del orden del día, en el desarrollo de sus funciones.

Conclusión CIAC 15/2 - Inclusión de la ética profesional en los programas de capacitación de los CIACs

Que los centros de instrucción de aviación civil (CIACs) de la Región SAM implementen las recomendaciones de implantación de ética profesional presentadas en el Apéndice B de esta cuestión del orden del día, en los programas de formación requeridos para fortalecer la seguridad operacional aeronáutica.

Curso de Ética Profesional Para Inspectores de Seguridad en Venezuela

1.15 La Reunión tomó nota de las actividades realizadas por la Unidad de Desarrollo de Cursos (UDC) TRAINAIR PLUS del Instituto Universitario de Aeronáutica Civil (IUAC) de Venezuela sobre ética profesional, como el diseño el primer curso estandarizado de “Ética Profesional Para Inspectores de Seguridad” con la finalidad de consolidar los fundamentos éticos que se antepone a la dimensión individual del profesional cuyo interés particular es el beneficio que de ella obtiene para contribuir a garantizar la seguridad y el desarrollo de la aeronáutica civil venezolana.

1.16 La Reunión tomó nota que el curso tiene como objetivo general el reconocer los elementos éticos necesarios para el ejercicio de la profesión del inspector aeronáutico, mejorando su desempeño dentro de los valores establecidos en el modelo teórico-político conceptual del estado Venezolano en cumplimiento con los lineamientos del Plan de la Nación y los compromisos con la aviación mundial. El primer curso de ética profesional para inspectores de seguridad operacional se dictará para el mes de diciembre de 2015.

Seminario/taller para la Reunión CIAC/16

1.17 La Reunión consideró que para la próxima reunión CIAC/16 a realizarse en noviembre del año 2016, el tema a desarrollar para el seminario taller será “Mejoras por bloque del Sistema de Aviación (ASBU y requerimiento de capacitación requeridos al respecto por los CIACs. “El material para este seminario taller será elaborado por el ICEA de Brasil y contará con el apoyo del CEA de Colombia.

APENDICE A

DECÁLOGO DE ETICA DE LOS DIRECTORES DE CIAC

1. **VERACIDAD.** Los Directores de los CIACs, serán genuinos en sus expresiones, en el trato con sus compañeros y con el público en general.
2. **IMAGEN.** Los Directores de los CIACs, deberán resguardar y promocionar la imagen institucional como un valor que es de todos.
3. **EMPATÍA.** Los Directores de los CIACs deben desarrollar habilidad para comprender los requerimientos, actitudes, sentimientos, reacciones y problemas de los usuarios, ubicándose en su lugar y enfrentando del modo más adecuado sus necesidades.
4. **EQUIDAD.** Los Directores de los CIACs deben en todo momento actuar y dar ejemplo de trato justo y equitativo a todos los participantes en los procesos educativos.
5. **COMPROMISO.** Estar totalmente comprometidos con la comunidad aeronáutica, atendiendo oportuna y adecuadamente las solicitudes del sector aeronáutico.
6. **RESPONSABILIDAD SOCIAL.** Los Directores de los Centros de Instrucción implementarán programas para atender a las necesidades de la comunidad aeronáutica.
7. **TRANSPARENCIA.** Los Directores de los Centros de Instrucción demostrarán transparencia en todas las acciones y actividades realizadas.
8. **INTEGRIDAD.** Los directores deberán mantener una conducta intachable y el más alto grado de compromiso en el cumplimiento de sus funciones.
9. **COHERENCIA.** Los Directores de los Centros de Instrucción deben ser coherentes entre el ser y el hacer.
10. **CONFIDENCIALIDAD,** El Director del CIAC debe mantener estricta confidencialidad sobre todo lo relacionado a su quehacer y a las situaciones que hayan podido acontecer en el desarrollo de sus responsabilidades.

APENDICE B**RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA ÉTICA EN LOS PROGRAMAS DE INSTRUCCIÓN DE LOS CIACs**

1. Formar un profesional Aeronáutico que esté dispuesto como servidor a tener un trato de amabilidad, cortesía y respeto para con sus compañeros, así como también para con los usuarios que requieran sus servicios.
2. El Profesional Aeronáutico, formadores y formados, por ser personal altamente técnico que desempeñan una profesión especializada deben estar bien preparados, actualizados y tener un alto grado de responsabilidad y eficacia.
3. Incluir en los procesos de admisión para el ingreso a las carreras de formación, una prueba (Cuestionario), que permita detectar condiciones personales (valores) de los postulantes, de modo a disminuir el riesgo de tener alumnos que no se ajusten al modelo del profesional aeronáutico.
4. Una vez seleccionados los postulantes, iniciar la formación basada en una norma permanente que debe tener el CIAC, de modo que en el quehacer diario se vayan cubriendo las brechas de ética, de valores que le faltan, de forma tal que al egreso el profesional o técnico, posea las condiciones personales deseables. (El quehacer diario debe ser aplicado y practicado por todos los estamentos que conforman el plantel educacional).
5. En el Plantel educacional debe existir un estamento que controle la aplicación de este procedimiento. Asimismo, con el debido cuidado se debe ser capaz de mostrar ejemplos que evidencien las consecuencias de los errores cometidos por no actuar con ética y con los valores que se requieren.
6. Atender que la actividad de enseñanza es un acto ético, por lo cual cada acción del docente debe estar en función de la seguridad de las operaciones aéreas.
7. Los Directores de los Centros de Instrucción velarán por que los programas educativos formen profesionales capaces de aportar al desarrollo del sector y del país.
8. Es un deber el consolidar un modo de ser, configurado por virtudes profesionales, esto es, capacidades que destaquen su profesionalidad, compromiso y dedicación.
9. Los CIAC deberán atender a la formación integral de los alumnos, contando con docentes con las más altas competencias y actitudes.
10. La formación brindada por los CIACs debe estar enmarcada en esquemas de calidad, con procedimientos, guías e instructivos estandarizados.
11. Formar un profesional aeronáutico comprometido con el medio ambiente y la sociedad.
12. Los CIACs garantizarán que los programas de instrucción estén elaborados y actualizados con apego a las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) establecidos en los Anexos y Documentos OACI y en la Legislación Aeronáutica Latinoamericana (LAR), a fin de mantener un estándar en los programas de instrucción de la Región y mantener la seguridad operacional en la aviación.

**Cuestión 2 del
Orden del Día:****Análisis de las conclusiones válidas formuladas en la Décimo Cuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/14) y reuniones anteriores**

2.1 Sobre esta cuestión del orden del día, la Reunión analizó la nota de estudio:

NE/02 – *Seguimiento de la implantación de las conclusiones de las reuniones CIAC.* (Presentada por la Secretaría)

2.2 La Reunión analizó el avance en la implementación de las conclusiones formuladas en la reunión CIAC/14 así como las conclusiones vigentes previas a la Reunión CIAC/14. Los resultados del análisis se presentan como **Apéndice** a esta cuestión del orden del día.

2.3 Del análisis realizado, la Reunión consideró que de las siete conclusiones formuladas en la reunión CIAC/14, únicamente la Conclusión CIAC/14-5 - *Análisis del impacto de la propuesta de enmienda del documento 9868 en los programas de formación y capacitación de los ATCO y ATSEP* quedaba válida, las demás conclusiones se consideraron finalizadas.

2.4 En relación al seguimiento de la conclusión CIAC/14-5 la Reunión consideró que los CIACs que todavía no habían analizado el impacto de la propuesta de enmienda del documento 9868 (*Procedimientos para los servicios de navegación aérea -Instrucción PANS –TRG*), previsto a aplicarse el 10 de noviembre de 2016) en sus programas de capacitación sobre los ATCO y ATSEP, procedieran al análisis y enviaran los comentarios resultante a la Oficina SAM para el 29 de enero de 2016. Durante esta reunión CIAC/15, únicamente el Director del CIAC de Chile informó que había analizado el impacto de la aplicación de la enmienda del documento 9868 y que la misma estaba prácticamente alineada con sus programas de capacitación de los ATCO y ATSEP.

2.5 En referencia a las conclusiones formuladas en la reunión CIAC/13, de las cuatro conclusiones todavía válidas, la Reunión consideró que la conclusión CIAC 13/1 *Inclusión de una sesión de seminario o taller en las Reuniones de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región Sudamericana* estaba finalizada y las conclusiones CIAC/13-3- *Actualización de los términos de referencia y plan de acción del Grupo CIAC*, CIAC/13-4 -*Requisitos de competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos* y la CIAC/13-5 - *Programa de instrucción estandarizado para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica* seguían válidas.

APÉNDICE

ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS CONCLUSIONES FORMULADAS EN LA REUNIÓN CIAC/14 Y CONCLUSIONES VIGENTES DE LAS REUNIONES CIAC ANTERIORES A LA CIAC/14

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/14-01</p> <p>Decisiones táctico operativas para la evaluación y planificación de modalidades de enseñanza</p> <p>Que los CIACs a la hora de evaluar y planificar la modalidad más conveniente para cada curso (presencial, presencial con apoyo de tecnologías, semi-presencial o virtual), los criterios que primen sean pedagógicos debiéndose tomar en cuenta:</p> <p>a) Los destinatarios y la población a capacitar (dispersión geográfica, conectividad, cantidad, edad, familiaridad tecnológica),</p> <p>b) El propósito de la capacitación, y</p> <p>c) Las especificidades relativas al desarrollo de las competencias que cada disciplina requiera.</p>	<p>Aplicación de los criterios para evaluar y planificar la modalidad de enseñanza más conveniente para cada curso (presencial, presencial con apoyo de tecnologías, semi-presencial o virtual),</p>	<p>Criterios para evaluar y planificar la modalidad de enseñanza más conveniente para cada curso (presencial, presencial con apoyo de tecnologías, semi-presencial o virtual).</p>	Continua	CIACs	OACI	<p>Finalizada</p> <p>Los CIACs han tomado nota de la evaluación y planificación de las modalidades de enseñanza tomando en cuenta los destinatarios y la población a capacitar, la dispersión geográfica, la conectividad, la cantidad, edad, familiaridad tecnológica, propósito de la capacitación. y las especificidades relativas al desarrollo de las competencias que cada disciplina requiera.</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/14-2 Implantación de la capacitación virtual</p> <p>Que los CIACs de la Región:</p> <p>a) que todavía no han implantado alguna capacitación virtual realicen un estudio para la implantación de alguna forma de capacitación virtual (e-learning, b-learning o presencial con apoyo virtual);</p> <p>b) que únicamente han implantado capacitación presencial con apoyo virtual realicen un estudio para la implantación de cursos virtuales b-learning o e-learning de acuerdo a las necesidades identificadas;</p> <p>c) que hayan iniciado la capacitación virtual b-learning o el e-learning, realicen estudios para incrementar el número de cursos bajo esta modalidad de acuerdo a las necesidades identificadas; y</p> <p>d) presenten los estudios considerados en el literal a, b y c para la Reunión CIAC/15.</p>	<p>Implantación de alguna capacitación virtual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ e-learning ✓ b-learning ✓ presencial con apoyo virtual 	<p>Capacitación virtual implantada</p>	<p>Continua</p>	<p>CIACs</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>Los Directores de los CIACs informaron de los avances en la implantación de la educación a distancia.</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/14-03 Trabajo conjunto entre CIACs – Reuniones Regionales CIACs y la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT)</p> <p>Que como parte de las actividades de las CIACs y las reuniones regionales CIACs:</p> <p>a) se promuevan labores conjuntas con la oficina GAT de la OACI para que soportados por los cuatro pilares de la política de instrucción de la OACI, se lleven a cabo labores de instrucción, desarrollo de recursos humanos y creación de capacidad;</p> <p>b) se trabaje de una manera más estrecha con la oficina GAT de la OACI en los planes y reuniones regionales CIAC a través del involucramiento de GAT en las actividades y el establecimiento de una agenda conjunta, haciendo uso de los mecanismos que ha establecido la OACI en su política de instrucción.</p>	<p>Realización de trabajo conjunto entre CIACs – reuniones regionales CIACs y la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT)</p>	<p>Trabajo conjunto entre CIACs – reuniones regionales CIACs y la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT)</p>	<p>Continua</p>	<p>CIACs; Oficina Regional SAM de la OACI; y GAT</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>Los CIACs y la OACI a través de la Oficina SAM y el GAT están trabajando conjuntamente en las labores de instrucción, recursos humanos y creación de capacidad, así como planes y reuniones regionales CIACs.</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/14-04 Vinculación del programa Trainair Plus en las CIACs – Reuniones Regionales CIACs</p> <p>1. Promover el uso de los mecanismos del programa TRAINAIR PLUS y Política de la OACI en Materia de Instrucción Aeronáutica Civil en la facilitación de definición e implementación de planes y estrategias nacionales, regionales y mundiales que permiten una vinculación más participativa de la OACI.</p> <p>2. Considerar la adhesión al programa TRAINAIR PLUS de la OACI en la facilitación y mejoramiento de calidad y capacidad de los CIACs; vinculación, acceso, intercambio de mejores prácticas y aporte a la red global de centros TRAINAIR PLUS; desarrollo de instrucción por competencias y basado en material; cualificación OACI de instructores.</p>	<p>a) Promoción del uso de los mecanismos del programa TRAINAIR PLUS y Política de la OACI en Materia de Instrucción Aeronáutica Civil en la facilitación de definición e implementación de planes y estrategias nacionales, regionales y mundiales que permiten una vinculación más participativa de la OACI</p> <p>b) adhesión al programa TRAINAIR PLUS de la OACI en los Estados de la Región SAM que todavía no lo han hecho.</p>	<p>Mecanismos del programa TRAINAIR PLUS y Política de la OACI en Materia de Instrucción Aeronáutica Civil en la facilitación de definición e implementación de planes y estrategia nacionales implantados</p> <p>Adhesión al programa TRAINAIR PLUS de los Estados faltantes</p>	<p>Continua</p>	<p>CIACs</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>Los CIACs han tomado nota sobre el uso de los mecanismos del programa TRAINAIR PLUS y la política de la OACI en materia de instrucción así como la adhesión al programa TRAINAIR Plus en los Estados que todavía no lo han hecho.</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>CONCLUSIÓN CIAC 14/05 ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA DEL DOCUMENTO 9868 EN LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN DE LOS ATCO Y ATSEP</p> <p>Que los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región procedan al análisis del impacto de la propuesta de enmienda del documento 9868, Procedimientos para los servicios de navegación aérea -Instrucción (PANS -TRG), previsto aplicarse el 10 de noviembre de 2016 , y presenten los resultados para la próxima reunión de Directores de Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC/15) a realizarse en noviembre del 2015.</p>	Analizar el impacto de la propuesta de implantación de la enmienda del documento 9868	Impacto en los programas de estudio con la implantación de la enmienda del documento 9868	Noviembre 2016	CIACs	OACI	<p>Valida</p> <p>Durante la Reunión CIAC/15 únicamente Chile informó que había analizado el impacto de la aplicación de la enmienda del documento 9868 informando que la misma estaba alineada con los programas de capacitación de los ATCO y ATSEP</p> <p>Los restantes CIAC procederían a enviar los resultados del análisis del impacto para el 29 de enero de 2016.</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/14-06</p> <p>Requisito de cualificación BIP-M para instituciones que no confieren títulos universitarios</p> <p>Que los Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) que ofrezcan un Programa de Estudio en Meteorología, que no confieran título universitario para poder satisfacer los requisitos de cualificación del Paquete de Instrucción Básica en Meteorología (BIP-M) para pronosticadores, deberán demostrar:</p> <p>a) qué su programa de estudio ofrece los resultados de aprendizaje característicos de un grado universitario; y</p> <p>b) que se ha alcanzado el nivel de cualificación académica a nivel nacional.</p>	<p>Establecimiento de requisitos de cualificación BIP-M para instituciones que no confieren títulos universitarios</p>	<p>Requisitos de cualificación BIP-M para instituciones que no confieren títulos universitarios implantado</p>	<p>Continua</p>	<p>CIACs</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>Los CIACs han tomado nota del requisito de cualificación BIP M para instituciones que no confieren títulos universitarios.</p>
<p>Conclusión CIAC/14-7 - Enmienda al plan de acción del grupo CIAC</p> <p>Que el grupo CIAC en base a la propuesta de enmienda del Documento 9868 (PANS TRG) que introduce la instrucción basada en competencia para el</p>	<p>Enmienda al plan de acción del grupo CIAC</p>	<p>Plan de acción del grupo CIAC enmendado</p>	<p>CIAC/14</p>	<p>CIACs OACI</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>La CIAC/14 aprobó la inclusión de las nuevas tareas en el plan de acción CIAC</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>personal ATCO y ATSEP: aprueba la introducción de dos nuevas tareas (3 y 4) del plan de acción del grupo CIAC que se presenta como Apéndice a esta cuestión del orden del día.</p>						
<p>Conclusión CIAC/13-1 - Inclusión de una sesión de seminario o taller en las Reuniones de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región Sudamericana</p> <p>Que, para las próximas reuniones CIAC, se incluya una sesión de seminario o taller de uno o dos días de duración, con temas de actualidad y de interés para todos los centros y alineados con el programa de trabajo del grupo CIAC y que el mismo sea preparado y presentado inicialmente por los CIAC de la Región que han manifestado su interés en realizarlos.</p>	<p>Realización seminario taller en cada reunión CIAC</p>	<p>Seminario/Taller implantado</p>	<p>Continua</p>	<p>Directores CIACs de la región</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>La implantación de seminarios taller se han venido realizando desde la Reunión CIAC/13.</p> <p>En la Reunión CIAC/13 se realizó un <i>Seminario sobre capacitación orientada por competencia en la aviación civil</i>, preparado enteramente por el CIAC de Perú.</p> <p>En la Reunión CIAC/14 se realizó un <i>Seminario/taller sobre Plataformas educativas virtuales para la capacitación a distancia en los centros de instrucción de aviación civil de la Región</i> preparado por el CIPE de Argentina</p> <p>Para esta Reunión CIAC/15 se realizó un seminario/taller sobre <i>Implantación de ética profesional en los programas de capacitación de los centros de instrucción de aviación civil</i> que será preparado por</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
						los centros de instrucción de Paraguay (INAC) y Uruguay (IAA). Para la próxima reunión CIAC/16 se realizará un seminario taller sobre el ASBU que estará a cargo por el ICEA de Brasil y el apoyo del CEA de Colombia.
<p>Conclusión CIAC/13-3- Actualización de los términos de referencia y plan de acción del Grupo CIAC</p> <p>Que, el Grupo CIAC tome las medidas pertinentes para cumplir con los términos de referencia y ejecutar el plan de acción para la planificación de la gestión de competencia de los profesionales aeronáuticos, que figura en el Apéndice a esta cuestión 6 del orden día.</p>	Dar cumplimiento a los términos de referencia y plan de acción grupo CIAC	Términos de referencia y plan de acción ejecutados	2018	CIAC	OACI	<p>Valida</p> <p>Muy pocos CIACs han incluido la totalidad de las tareas especificadas el plan de acción para la planificación de la gestión de competencia del personal de los servicios de navegación aérea enmendado durante la CIAC/15.</p>
<p>Conclusión CIAC/13-4 - Requisitos de competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos</p> <p>Que, se solicite a Venezuela presentar una propuesta que incluya un análisis</p>	Elaborar una propuesta para sustentar competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos	Propuesta para sustentar competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos	CIAC/16 noviembre 2016	CIAC Venezuela	OACI	<p>Valida</p> <p>Venezuela informó que la propuesta para sustentar la competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos será presentada para la CIAC/16</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>pormenorizado de los riesgos a minimizar y su impacto en la seguridad operacional, sustentado en datos estadísticos, para ser analizado en una próxima reunión.</p>						
<p>Conclusión CIAC/13-5 - Programa de instrucción estandarizado para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica</p> <p>Que, los centros de instrucción de aviación civil (CIAC) de la Región contribuyan con el SRVSOP en revisar y recomendar oportunidades de mejora a la propuesta armonizada del programa de instrucción para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica, a ser desarrollada dentro del LAR 65 y solicitar que en la comunicación de consulta que se envíe a los Estados que conforman el SRVSOP, se especifique su distribución a los directores de los CIAC de la Región para realizar su contribución.</p>	<p>Revisar y recomendar mejoras de la propuesta armonizada del programa de instrucción para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica.</p>	<p>Propuesta armonizada del programa de instrucción para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica revisada</p>	<p>Junio 2016</p>	<p>SRVSOP CIACs de la Región</p>	<p>OACI</p>	<p>Valida</p> <p>El 3 de diciembre de 2013 en Bogotá, Colombia, la Vigésimo Sexta Reunión Ordinaria de la Junta General del Sistema Regional para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVOP Proyecto RLA/99/901) aprobó el desarrollo de dos Apéndices del LAR 65 sobre el programa de formación de controlador aéreo y sus habilidades así como de operador de estaciones aeronáutica.</p> <p>La propuesta armonizada del programa de instrucción para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica, a ser desarrollada dentro del LAR 65 sigue en revisión en vista de la enmienda 4 del Documento 9868 que entra en vigencia en noviembre de 2016</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>CIAC/12-2 - Introducción de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) en la planificación regional de los recursos humanos y la gestión de competencia Que, considerando la metodología de la OACI sobre Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) contenida en la nueva versión del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP):</p> <p>a) los centros de instrucción de aviación civil de la Región den seguimiento a las actividades del ASBU a nivel mundial y difundan esta metodología en los programas de instrucción;</p> <p>b) la Secretaría de la OACI proceda a la alineación de los términos de referencia y plan de acción del grupo CIAC en base a los posibles cambios en la planificación de los recursos humanos y la gestión de competencia del Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento en la Región SAM (ANIP) y lo presente para la próxima reunión CIAC.</p>	<p>a) Dar seguimiento y difundir a las actividades del ASBU</p> <p>b) Alinear términos de referencia y plan de acción del Grupo CIAC al Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento en la Región SAM</p>	<p>a) Metodología del ASBU introducida en los programas de instrucción</p> <p>b) Programa de trabajo del grupo CIAC alineado con el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento en la Región SAM alineado con el ASBU</p>	<p>a) Continua</p> <p>b) Noviembre 2013</p>	<p>Centros de instrucción de la Región SAM. Secretaría OACI</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>a) En la Reunión CIAC/14 los directores informaran sobre las acciones realizadas al respecto. Se espera que en la CIAC/15 los directores de los centros de instrucción presenten información sobre la divulgación del ASBU en los programas de instrucción.</p> <p>b) Finalizada</p>

Conclusiones	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p>Conclusión CIAC/12-3 - Divulgación de actividades en los diferentes campos de la aviación en las escuelas secundarias</p> <p>Que, los centros de instrucción de la aviación civil de la Región, como seguimiento a las actividades del Programa Nueva Generación de Profesionales Aeronáutico (NGAP) de la OACI, procedan a la divulgación de las actividades en los diferentes campos de la aviación civil con el fin de fomentar el interés de los jóvenes por las profesiones aeronáuticas, en vista de los requerimientos existentes a mediano y largo plazo.</p>	Divulgación de las profesiones aeronáuticas a los jóvenes	Tener el acercamiento de jóvenes en el campo aeronáutico	Continua	Centros de instrucción de la Región SAM	OACI	<p>Finalizada</p> <p>En la reunión CIAC/14, los directores informaron sobre las acciones realizadas al respecto.</p>
<p>Conclusión CIAC/10-4 - Términos de Referencia y Plan de acción para la planificación de la Gestión de Competencia de los profesionales aeronáuticos</p> <p>Que el Grupo CIAC tome las medidas pertinentes para cumplir con los términos de referencia y ejecutar el plan de acción para la planificación de la Gestión de Competencia de los profesionales aeronáuticos</p> <p>Que el Grupo CIAC tome las medidas pertinentes para cumplir con los términos de referencia y ejecutar el plan de acción para la planificación de la Gestión de Competencia de los profesionales aeronáuticos, que figura en el Apéndice A a esta parte del Informe.</p>	Cumplir con los términos de referencia y ejecutar el plan de acción para la planificación de la Gestión de Competencia de los profesionales aeronáuticos	Actividades del plan de acción ejecutadas	2017	CIAC	OACI	<p>Reemplazada por la Conclusión CIAC/13-3</p> <p>Actualización de los términos de referencia y plan de acción del Grupo CIAC</p>

Cuestión 3 del Orden del Día: Seguimiento de las actividades del programa NGAP y TRAINAIR PLUS de la OACI

3.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión analizó las siguientes notas de estudios e informativa:

NE/03 Actividades del programa TRAINAIR PLUS en la región SAM durante el año 2015

(Presentada por la Secretaría)

NE/04 Seguimiento de las actividades del programa NGAP (Presentada por la secretaria)

NE/12 Conjunto de material didáctico normalizado elaborado por el CIAC de Ecuador

(Presentada por Ecuador)

NI/05 Actividades de la Unidad de Desarrollo de cursos TRAINAIR PLUS del IUAC (Presentada por Venezuela)

SEGUIMIENTO PROGRAMA TRAINAIR PLUS

Miembros TRAINAIR PLUS

3.2 La Reunión fue informada que hasta la fecha la red de centros de instrucción TRAINAIR PLUS a nivel mundial está constituida por 16 Centros Regionales de Instrucción de Excelencia, 29 Miembros Plenos, 34 Miembros Asociados y 4 Miembros Corporativos para un total de 83 miembros activos.

3.3 La Reunión tomó nota que en la región SAM se tienen en este momento, 4 miembros asociados (CIPE - Argentina, INAC – Bolivia, INAC – Paraguay, CORPAC – Perú), 4 miembros plenos (ICEA – Brasil, ANAC – Brasil, ETAC – Ecuador, IUAC – Venezuela) y un Centro Regional de Instrucción de Excelencia (CEI – Colombia) para un total de 9 miembros.

3.4 La Reunión tomó nota que la Oficina GAT (Global Aviation Training) de la OACI que incluye Programa TRAINAIR PLUS (TPP) recibió la aplicación al programa TRAINAIR PLUS por parte de los CIACs de Colombia, Panamá y Uruguay como nuevos miembros. De igual manera se han recibido nuevos requerimientos de información y manifestación de interés de vincularse al programa TRAINAIR PLUS por parte de centros de instrucción de Brasil, Chile, Colombia y Perú que esperamos se consoliden para el reforzamiento de red de centros en la región SAM para intercambio de mejores prácticas y fortalezas.

Conjuntos de material didáctico normalizado (CMDN)

3.5 La Reunión fue informada que las regiones CAR/SAM han jugado un rol muy importante durante el año 2015 en la impartición de Conjuntos de Material Didáctico Normalizado (CMDN) y en los procesos de validación de cursos existentes traducidos al español. Se validaron las versiones en español del Curso de Gerentes de Centros de Instrucción (CGCI) y el Curso de Formación de Instructores (CFI), en los Estados de Venezuela y Cuba respectivamente, encontrándose ya disponibles para su impartición a través de la red TRAINAIR PLUS.

3.6 Se informó a la Reunión que a la fecha se tienen 68 CMDNs validados y disponibles para su impartición, al igual que 71 CMDNs en desarrollo distribuidos por áreas de la siguiente manera: Aeródromos 22, Navegación Aérea 26, Seguridad operacional 5, Transporte aéreo 9, Seguridad y Facilitación 1, Medio Ambiente 7 y Desarrollo de recurso humano y creación de capacidad 1.

Portafolio de cursos OACI

3.7 La Reunión fue informada que en el siguiente portal WEB <http://www.icao.int/Training/TrainairPlus/Documents/GAT%20Course%20Catalogue-final.pdf> se puede encontrar la segunda edición del catálogo de cursos de la OACI publicado en 2015, actualizando la anterior versión con 24 nuevos cursos desarrollados tanto por los miembros TRAINAIR PLUS como directamente por la OACI. Actualmente se dispone de un portafolio de 107 cursos entre CMDNs y cursos OACI.

3.8 Se recordó a la Reunión que todos los estamentos de la aviación, tales como DGACs, aeropuertos, proveedores de servicio, industria, aerolíneas, instituciones de educación, etc., que toda la comunidad de aviación puede acceder a todos los cursos OACI incluyendo los CMDNs. Respecto a los cursos del programa ASTC (Aviation Security Training Centers) requerimientos especiales de confidencialidad y seguridad tendrán que ser cumplidos para su impartición.

3.9 Para este fin se informó que los interesados deben enviar sus solicitudes directamente a la OACI a través de sus Oficinas Regionales, la oficina GAT (AviationTraining@icao.int), el programa TRAINAIR PLUS (TRAINAIR@icao.int) o a los Centros Afiliados o Plenos TPP. A la recepción de la solicitud, la oficina GAT o los centros afiliados TPP proveerán toda la información necesaria y coordinarán la impartición del respectivo curso.

3.10 La Reunión tomó nota que durante el año 2015 en la región SAM han recibido entrenamiento a través de cursos OACI 58 alumnos y a través de CMDNs de centros TRAINAIR PLUS 128 alumnos, para un total de 186.

Eventos regionales y globales

3.11 La Reunión fue informada de los resultados del simposio regional TRAINAIR PLUS llevado a cabo en Trinidad y Tobago del 29 septiembre al 1 de octubre de 2015 que contó con la participación de 170 delegados de 21 Estados miembros de la OACI. El evento regional ofreció una oportunidad única para la formación de la aviación y los profesionales de recursos humanos para discutir los retos y oportunidades que enfrenta el desarrollo de recursos humanos y la evolución de las tecnologías de instrucción. Los resultados del simposio podrán accederse al siguiente enlace: <https://caa.gov.tt/home-3/>.

3.12 Asimismo la Reunión tomó que del 24 al 27 de marzo de 2015 se llevó a cabo en la Academia Internacional de Instrucción de Aviación de Dublin, Irlanda (DIATA) el Simposio Mundial de Aviación y TRAINAIR PLUS con una participación de 315 delegados de 63 Estados. Mayor información, resultados del evento y presentaciones se pueden descargar del siguiente enlace: <http://www.diata.com/>.

Miembro Afiliado TRAINAIR PLUS

3.13 La Reunión fue informada que, la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) está ofreciendo la condición de Miembros Afiliados, una nueva categoría en la membresía del Programa TRAINAIR PLUS (TPP). Los miembros afiliados se beneficiarán de programas de instrucción asequibles, tales como los CMDNs, elaborados por Miembros Plenos de TRAINAIR PLUS, cursos de la OACI, y los conocimientos, capacidad y experiencia técnica de la OACI en instrucción, desarrollo institucional, desarrollo de recursos humanos y planificación. En el **Apéndice A** a esta cuestión del orden del día se presenta información detallada de esta nueva membresía.

Vinculación de universidades al programa TRAINAIR PLUS

3.14 La Reunión fue informada que bajo la modalidad de miembro corporativo, se inició un proceso de vinculación de las universidades al programa TRAINAIR PLUS y que al respecto un nuevo acuerdo de asociación entre la OACI y la Escuela de Negocios John Molson (JMSB) de la Universidad de Concordia, fue establecido convirtiéndose en la primera universidad en unirse al Programa TRAINAIR PLUS (TPP).

SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA NGAP

3.15 Se recordó a la Reunión que la misión del NGAP es desarrollar estrategias, mejores prácticas, herramientas, normas y directrices aplicables y facilitar el intercambio de información de actividades que ayudan a la comunidad mundial de la aviación en la atracción, formación, educación y retención de la próxima generación de profesionales de la aviación.

3.16 La Reunión tomó nota que como resultado de la fase inicial del programa NGAP resalta la culminación del material de referencia para la formación basada en la competencia (CBT) para los controladores de tránsito aéreo (ATCO) y personal de la electrónica de seguridad del tráfico aéreo (ATSEPs). En este sentido la OACI implantó la Enmienda 4 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Instrucción* (PANS-TRG, Doc 9868) que presenta las competencias para los controladores de tránsito aéreo (ATCO) y los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP) producto del trabajo del grupo de trabajo NGAP. La enmienda se presenta como **Apéndice B** de esta cuestión del orden del día.

3.17 Se informó a la Reunión que la aplicación de las disposiciones sobre instrucción basada en competencias para los controladores de tránsito aéreo y los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad operacional del tránsito aéreo es opcional y si un Estado elige no poner en práctica estas disposiciones, no hay necesidad de publicar una diferencia en la AIP. Sin embargo, si el Estado utiliza una aplicación para la instrucción basada en competencias que difiere de la descrita en la Enmienda 4, debe publicarla en la lista de diferencias en la AIP de su Estado. (Carta a los Estados del Secretario General de la OACI AN 12/48-15/71 del 4 de septiembre de 2015).

3.18 La Reunión fue informada sobre la próxima fase del programa NGAP que consistirá en la realización de las siguientes actividades:

- ✓ Realización de talleres regionales y la creación de herramientas para ayudar a los Estados a implantar las mejores prácticas para el capital humano entre la segunda mitad de 2015 hasta el 2017.

Implantación de:

- Base de datos NGAP de las mejores prácticas en la web
- Comunicación continua NGAP
- kit de aplicación NGAP basado en la web (I- Kit)
- Base de datos de las instituciones de educación terciaria de la aviación (ATED) en la web - disponible en <http://www.icao.int/Training/atedti/Pages/Default.aspx>

3.19 Finalmente la Reunión tomó nota que a través del portal WEB de la OACI <http://www.icao.int/safety/ngap/Pages/default.aspx> se podía hacer seguimiento de las actividades del programa NGAP.

OTROS ASUNTOS TRAINAIR PLUS

3.20 La Reunión tomó nota que el centro de instrucción de aviación civil de Ecuador (ETAC) con el fin de proporcionar a los Supervisores de Aeródromo los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para aplicar los procedimientos de inspección y control de las operaciones aeroportuarias que se realizan en plataforma y área de movimiento de una manera adecuado a fin de coadyuvar a la seguridad de las operaciones elaboró un Conjunto de Material Didáctico Normalizado bajo la modalidad TRAINAIR PLUS (*Supervisión de los servicios en plataforma y área de movimiento abierto a tráfico móvil*) y que el mismo se encontraba disponible para los Estados interesados de la Región. El contenido del CMDN se presenta como **Apéndice C** de esta cuestión del orden del día.

3.21 La Reunión fue informada de las actividades realizadas por la Unidad de Desarrollo de Cursos (UDC) de diplomados en el 2014. El IUAC recibe la membresía plena del TRAINAIR PLUS con el diseño e impartición del primer CMDN “Mantenimiento sistemas VHF Alcance Extendido”. Asimismo durante el 2014 también se diseñó un segundo CMDN denominado “Mantenimiento Sistema Terrestre VOR Selex 1150”, En el año 2015 hasta la fecha se realizaron varias actividades como imparticiones de CMDN, un Curso de Gerentes de Centros de Instrucción a nivel internacional, diseño de otro CMDN denominado “Manejo de Mensajería ATS Normalizada Asociada al Plan de Vuelo OACI” y se solicitó mediante el TPEN el CMDN “Información y Cartografía Aeronáutica” diseñado por Centro de Adiestramiento de la Aviación (CAA), Cuba y el diseño de diplomados en Psicología Aeronáutica y Medicina Aeronáutica Mayor información sobre las actividades realizadas se presentan en la NI/04 y NI/05.

Beneficios y requisitos para los Miembros Afiliados de TRAINAIR PLUS

A fin de aumentar la cantidad de profesionales aeronáuticos calificados y competentes, las instituciones y explotadores aeronáuticos requieren fortalecer sus estrategias en el desarrollo de recursos humanos. En consecuencia, la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) está ofreciendo la condición de Miembros Afiliados, una nueva categoría en la membresía del Programa TRAINAIR PLUS (TPP). Los Miembros Afiliados se beneficiarán de programas de instrucción asequibles, tales como los Conjuntos de Material Didáctico Normalizados (CMDN) elaborados por Miembros Plenos de TRAINAIR PLUS, así como los cursos de la OACI y sus conocimientos, capacidad y experiencia técnica en instrucción, desarrollo institucional, desarrollo de recursos humanos y planificación.

Beneficios de los Miembros Afiliados

- 1) Realización de un Análisis de Necesidades de Instrucción para el Miembro Afiliado, sobre una base de recuperación de costos, durante el primer año de membresía.
- 2) Servicios de consultoría especializados de la OACI, conocimientos técnicos y apoyo técnico en instrucción, desarrollo de recursos humanos y fortalecimiento institucional, incluyendo:
 - planes de instrucción;
 - esquemas de instrucción;
 - análisis de habilidades;
 - análisis de las necesidades de instrucción;
 - descripción de los puestos de trabajo;
 - sistemas de evaluación del rendimiento;
 - análisis organizacionales;
 - evaluación de necesidades de personal; y
 - servicios de consultoría en relación al establecimiento y desarrollo de centros de instrucción de aviación civil (CIAC).
- 3) Acceso a una amplia gama de cursos – se aplican las tarifas del TPP – desarrollados por la OACI y sus Miembros TRAINAIR PLUS, incluyendo presenciales, aprendizaje por medios electrónicos y aprendizaje combinado.
- 4) Oportunidad de impartir cursos de instrucción reconocidos por la OACI para capacitar al personal de los Miembros Afiliados. Los cursos serán organizados por la OACI, con el apoyo de los Miembros Afiliados y otros Miembros TPP de ser necesario. La cursos se llevarán a cabo en instalaciones apropiadas para la instrucción específica, pre-aprobadas por la OACI.
- 5) Acceso continuo al Sistema Electrónico de Gestión TRAINAIR PLUS (TPeMS), una serie completa y eficaz de aplicaciones para la instrucción basadas en la web y disponibles continuamente.
- 6) Enlace al sitio *web* de los Miembros a través del portal de TRAINAIR PLUS. Posibilidad de promover la Miembro Afiliado y sus servicios a través de la red TPP.
- 7) Facilidad de asociación y realización de proyectos conjuntos con otros miembros del TPP y la OACI.
- 8) Reconocimiento como organización miembro de la red TRAINAIR PLUS.

Todas las actividades TRAINAIR PLUS son realizadas a través de un mecanismo de recuperación de costos. Los Miembros tienen la responsabilidad de cubrir el costo de los servicios específicos que requieren.

Pre-requisitos

El aspirante deberá ser:

- 1) una organización gubernamental, como una autoridad de aviación civil, o
- 2) estar legalmente registrado en un Estado miembro de la OACI, como, por ejemplo, un explotador aéreo, explotador de aeródromo, proveedor de servicios de navegación aérea, o cualquier otra entidad oficial del ámbito aeronáutico que no opere un centro de instrucción.

Requisitos

- 1) Comprometerse por escrito a cumplir con las reglas y lineamientos aplicables del TPP, tal como se describe en el Manual de Operaciones de TRAINAIR PLUS (TPOM).
- 2) Contribuir activamente con el TPP, realizando al año por lo menos una actividad de instrucción indicada bajo los beneficios establecidos en los párrafos 2) ó 3) anteriores.
- 3) Cumplir con las obligaciones financieras del programa (pago de la tarifa anual de membresía de US\$10 000 para el gobierno, y de US\$15 000 para las entidades privadas).
- 4) Participar, en forma regular, en las actividades del TPP a nivel regional y global, y promover el TPP donde corresponda.
- 5) Designar un punto focal para todas las actividades de instrucción de la OACI.

Procedimiento para ser Miembro

- 1) El aspirante solicita por escrito la membresía y llena el formulario de solicitud.
- 2) La Oficina GAT de la OACI revisa la solicitud.
- 3) La OACI da su aprobación.
- 4) Pago de la tarifa anual de membresía.
- 5) La OACI emite un certificado por el periodo de validez de la membresía.

APÉNDICE B

**Enmienda 4 del Documento 9868
aprobada por el Concejo de la OACI el 14 de agosto de 2015**

ENMIENDA NÚM. 4

DE LOS

PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

INSTRUCCIÓN

(Doc 9868)

EDICIÓN PROVISIONAL

El texto de la Enmienda núm. 4 de los PANS-TRG (Doc 9868) fue aprobado por el Presidente del Consejo en nombre de ese órgano el **14 de agosto de 2015** para que sea aplicable a partir del **10 de noviembre de 2016**. Esta edición provisional se distribuye para facilitar la aplicación de la enmienda por los Estados. Se espera que las páginas sustitutivas que incorporan la Enmienda núm. 4 sean distribuidas en octubre de 2016. (Véase la comunicación AN 12/48-15/71).

AGOSTO DE 2015

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN EDITORIAL DE LA ENMIENDA

1. El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

~~El texto que ha de suprimirse aparece tachado~~

Texto que ha de suprimirse

El nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado

Nuevo texto que ha de insertarse

~~El texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado

Nuevo texto que ha de sustituir al actual

2. La propuesta de enmienda surge de la Secretaría y consiste en la reestructuración y la inclusión de competencias para los controladores de tránsito aéreo (ATCOs) y de los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP).

**TEXTO DE LA ENMIENDA 4 DE LOS
PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA —
INSTRUCCIÓN**

Nota editorial.— Debido a la reestructuración de los PANS-TRG, la numeración de los párrafos y las referencias que figuran en el texto existente se corregirán como corresponda oportunamente.

...

ÍNDICE

PREÁMBULO

1. Antecedentes históricos
2. Alcance y objetivo
3. Categoría
4. Implantación
5. Publicación de diferencias
6. Contenido del documento

PARTE I — PROCEDIMIENTOS GENERALES

Capítulo 1. Definiciones y acrónimos

- 1.1 Definiciones
- 1.2 Acrónimos

Capítulo 2. Disposiciones generales para la instrucción y evaluación basadas en la competencia

- 2.1 Introducción
- 2.2 Relación entre conceptos relacionados con la competencia
- ~~2.2.3~~ 2.2.3 Enfoque de instrucción y evaluación basado en la competencia
- ~~2.3.2.4~~ 2.3.2.4 Marco de competencia

Adjunto al Capítulo 2 — Ejemplo de una metodología ISD: La metodología de preparación de cursos de la OACI

Capítulo 3. Cualificaciones de los preparadores de cursos e instructores

Adjunto al Capítulo 3 — Competencias de los preparadores de cursos e instructores

PARTE II — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE OPERACIONES DE AERONAVES

SECCIÓN 1. Instrucción y evaluación de la tripulación de vuelo

Capítulo 3.1. Instrucción basada en la competencia y otorgamiento de la licencia de piloto con tripulación múltiple (MPL)

- 3.1.1 Introducción
- 3.2.2 Evaluación
- 3.3.3 Instrucción
- 6.2.4 Cualificaciones de los examinadores e inspectores MPL

Apéndice 31 del Capítulo 3-1 — Directrices para la implantación de la licencia de piloto con tripulación múltiple

Apéndice 42 del Capítulo 3-1 — Plan de instrucción para la licencia de piloto con tripulación múltiple

Apéndice 23 del Capítulo 3-1 — Unidades de competencia para la licencia de piloto con tripulación múltiple — Elementos de competencia y criterios de actuación

Adjunto A al Capítulo 3-1 — Instrucción basada en la competencia y otorgamiento de la licencia de piloto con tripulación múltiple — Orientación sobre el diseño y preparación de un programa de instrucción para licencia de piloto con tripulación múltiple

Adjunto B al Capítulo 3-1 — Ejemplificación de objetivos de instrucción para la licencia de piloto con tripulación múltiple

Adjunto C al Capítulo 3-1 — Manejo de amenazas y errores (TEM)

Adjunto D al Capítulo 3-1 — Competencias de los instructores, examinadores e inspectores MPL, y preparadores de cursos

Capítulo 5.2. Instrucción basada en datos comprobados (EBT)

- 5.1.1 Aplicación
- 5.2.2 Antecedentes
- 5.3.3 Principios de la EBT

Capítulo 7.3. Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control (UPRT)

- 7.1.1 Aplicación
- 7.2.2 Antecedentes
- 7.3.3 Enfoque UPRT

- 7.43.4 Requisitos normativos
- 7.53.5 Instrucción
- 7.63.6 Vigilancia normativa

Capítulo 4. Otros miembros de la tripulación de vuelo

[Reservado]

Capítulo 5. Pilotos de validación en vuelo

[Reservado]

SECCIÓN 2. Tripulación de cabina

[Reservado]

SECCIÓN 3. Despachadores de vuelo/encargados de operaciones de vuelo

[Reservado]

PARTE III — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

Capítulo 4.1. Instrucción y evaluación basadas en competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves

- 4.1.1 Introducción
- 4.2.2 Licencias y programas de instrucción existentes en mantenimiento de aeronaves
- 4.3.3 La relación entre la instrucción y evaluación basadas en competencias y las atribuciones
- 4.4.4 Otorgamiento de licencias y autorizaciones
- 4.5.5 Evaluación
- 4.6.6 Instrucción

Apéndice 1 del Capítulo 4.1 — Directrices para la implantación de la instrucción y evaluación basadas en competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves

Apéndice 2 del Capítulo 4.1 — Unidades de competencia en mantenimiento de aeronaves — Elementos de competencia y criterios de actuación

Adjunto A al Capítulo 4.1 — Instrucción basada en competencias para el mantenimiento de aeronaves — Orientación para el diseño y preparación de un programa de instrucción basado en competencias para el personal de mantenimiento

Adjunto B al Capítulo 4.1 — Derivación de objetivos de instrucción para el personal de mantenimiento de aeronaves

CAPÍTULO 5. Instrucción basada en datos comprobados (EBT)

- 5.1 Aplicación
- 5.2 Antecedentes
- 5.3 Principios de la EBT

CAPÍTULO 6. Competencias para la instrucción de la tripulación de vuelo, los preparadores de cursos e instructores, y los examinadores e inspectores MPL

- 6.1 Cualificaciones de los preparadores de cursos e instructores
- 6.2 Cualificaciones de los examinadores e inspectores MPL

- Adjunto al Capítulo 6 — Competencias de los instructores, examinadores e inspectores MPL, y preparadores de cursos

CAPÍTULO 7. Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control (UPRT)

- 7.1 Aplicación
- 7.2 Antecedentes
- 7.3 Enfoque UPRT
- 7.4 Requisitos normativos
- 7.5 Instrucción
- 7.6 Vigilancia normativa

PARTE IV — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO**Capítulo 1. Disposiciones generales para la instrucción y evaluación basadas en competencias para el personal de gestión de tránsito aéreo (ATM)****Capítulo 2. Instrucción y evaluación basadas en competencias para los controladores de tránsito aéreo (ATCO)**

Apéndice 1 del Capítulo 2 — Directrices para la implantación de la instrucción y evaluación basadas en competencias para los controladores de tránsito aéreo (ATCO)

Apéndice 2 del Capítulo 2 — Unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación para controladores de tránsito aéreo

Capítulo 3. Instrucción y evaluación basadas en competencias para especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP)

Apéndice 1 del Capítulo 3 — Directrices para la implantación de la instrucción y evaluación basadas en competencias para los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP)

Apéndice 2 del Capítulo 3 — Unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación para los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo

PARTE V — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE AERÓDROMO

[Reservado]

PARTE VI — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA OTRO PERSONAL DE AVIACIÓN

[Reservado]

...

PREÁMBULO

1. Antecedentes históricos

...

1.4 Existe consenso en toda la industria en que, para reducir las pérdidas de casco de aeronaves y la proporción de accidentes fatales, es necesario realizar un examen estratégico de la instrucción periódica de los pilotos de línea aérea. En consecuencia, en la Enmienda 2 de los PANS-TRG publicada en 2013 se introdujeron procedimientos para instrucción basada en datos comprobados (EBT), elaborados por la Iniciativa de instrucción y cualificaciones, de la IATA y se prevé que constituirán un medio de evaluar e impartir instrucción en áreas clave de la actuación de las tripulaciones de vuelo en un sistema de instrucción periódica. Además, se ampliaron las cualificaciones del instructor.

1.4-1.5 Entre 2006 y 2010, los accidentes de aviación como consecuencia de un suceso de pérdida de control en vuelo (LOC-I) constituyeron la causa principal de las muertes en la aviación comercial. Reconociendo la necesidad de identificar e implantar eficazmente estrategias de mitigación, la prevención de la pérdida de control de la aeronave muy pronto se convirtió en una prioridad de la OACI. Tras extensos estudios de los fenómenos LOC-I, efectuados en colaboración con las autoridades de aviación civil (CAA), los organismos encargados de la investigación de accidentes, los grupos de reflexión sobre LOC-I, las asociaciones de la industria, los fabricantes de equipos originales (OEM), y los especialistas en la materia de todo el mundo, se puso de manifiesto que las deficiencias en las prácticas de instrucción vigentes eran factores que incidían en la mayoría de los accidentes de aviación relacionados con la pérdida de control de la aeronave. En consecuencia, la Enmienda 3 de los PANS-TRG mejoró las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI existentes y los textos de orientación correspondientes introduciendo requisitos de instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control del avión (UPRT).

1.6 El Equipo Especial sobre la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos elaboró marcos de competencias para controladores de tránsito aéreo (ATCO) y especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP) a efectos de apoyar la implantación gradual de prácticas de instrucción basada en competencias para el personal ATM. Esta segunda edición de los PANS-TRG se ha reestructurado y dividido en diferentes partes que tratan de cada categoría de personal.

2. Alcance y objetivo

2.1 Los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Instrucción* (PANS-TRG) son un complemento de las normas y métodos recomendados (SARPS) ~~que figuran en el Anexo 1~~. En los PANS-TRG se trata en forma general de los programas de instrucción y evaluación basadas en competencias que los interesados pueden optar por implantar.

2.2 En los PANS-TRG se especifican, con más detalle que en los SARPS, los procedimientos que de hecho han de aplicar las organizaciones de instrucción al impartir capacitación al personal aeronáutico. Esta edición, ~~que incluye la tercera enmienda de los PANS-TRG~~, contiene procedimientos para la elaboración e implantación de diversos programas de instrucción basados en competencias, diseñados para cumplir los requisitos del Anexo 1 relativos a la obtención de la MPL y de la licencia de mecánico/técnico en mantenimiento de aeronaves (AMMTE), así como los programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo elaborados conforme al concepto de instrucción basada en datos

comprobados (EBT), que proporciona otro medio de cumplir los requisitos de instrucción periódica de la Parte I del Anexo 6. ~~En la Enmienda 3~~ También se describen en detalle las metodologías para introducir de forma satisfactoria la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave (UPRT) en relación con el otorgamiento de licencias de piloto comercial (avión) y de piloto con tripulación múltiple, así como proporcionar la UPRT en un dispositivo de instrucción para simulación de vuelo en relación con la habilitación de tipo para piloto de transporte aéreo comercial. ~~para apoyar las~~ Las disposiciones relativas a la UPRT se publican publicadas en la enmienda del el Anexo 1 y del Anexo 6, Parte I que serán aplicables a partir del 13 de noviembre de 2014. La información incluida en el presente documento se complementa con la orientación publicada en el *Manual de instrucción sobre prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave* (Doc 10011). En los PANS-TRG también se especifican procedimientos para la implantación armonizada de los procedimientos de instrucción para el personal ATM.

...

4. Implantación

Incumbe a los Estados contratantes la implantación de los procedimientos PANS-TRG; éstos se aplican a la instrucción real sólo después y en la medida en que los Estados los hayan puesto en vigor. Sin embargo, para facilitar a los Estados los trámites conducentes a su implantación, los procedimientos se han redactado de forma que el personal de organizaciones de instrucción reconocidas y otras personas relacionadas con la preparación y aplicación de programas de instrucción para la obtención de la licencia de piloto con tripulación múltiple (MPL), la instrucción periódica de los miembros de la tripulación de vuelo, y la licencia de mecánico/técnico en mantenimiento de aeronaves y el personal ATM puedan utilizarlos directamente.

...

6. Contenido del documento

Parte I — PROCEDIMIENTOS GENERALES

6.1 Capítulo 1 — Definiciones y acrónimos

Este capítulo contiene una lista de términos y sus significados técnicos como se usan en este documento. En algunos casos, los términos y expresiones se definen en otros documentos de la OACI.

...

6.3 Capítulo 3 — Cualificaciones de los preparadores de cursos e instructores

El Anexo 1 contiene normas para la expedición de la habilitación de instructor de vuelo para el otorgamiento de autorizaciones a los instructores de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (FSTD). En este capítulo y en su adjunto se incluyen las cualificaciones que han de poseer y las competencias que han de demostrar los instructores y preparadores de cursos empleados en un programa de instrucción basada en

competencias. En los programas basados en el nivel de competencia se indican explícitamente las competencias del instructor y éste ha de demostrar sus competencias a lo largo del proceso de instrucción y en sus conocimientos sobre el tema objeto de estudio y el contenido de los cursos de instrucción.

Parte II — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE OPERACIONES DE AERONAVES

6.36.4 Sección 1 — Instrucción y evaluación para la tripulación de vuelo

Capítulo 31 — *Instrucción basada en la competencia y otorgamiento de la licencia de piloto con tripulación múltiple (MPL)*

- 6.4.1 En este capítulo se esbozan los principios y procedimientos aplicables a la preparación e implantación de un curso MPL, que deben seguirse al igual que los esbozados en ~~la~~ ~~Parte I, Capítulo 2. El Capítulo 3~~ Este capítulo contiene también las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación. ~~El Adjunto A al Capítulo 3 contiene~~ Los adjuntos al Capítulo I contienen orientación sobre: el diseño y preparación de un programa de instrucción MPL; ~~en el Adjunto B se ejemplifican los~~ ejemplos de objetivos de instrucción; manejo de amenazas y errores (TEM) y las competencias para examinadores e inspectores MPL.

Capítulo 52 — *Instrucción basada en datos comprobados (EBT)*

- 6.4.2 Este capítulo tiene como objetivo proporcionar a las autoridades de aviación civil, a los explotadores y a las organizaciones de instrucción reconocidas orientaciones sobre la instrucción periódica de pilotos para mejorar la actuación de los miembros de la tripulación y evaluarla en función de un conjunto de competencias y habilidades, conocimientos, y actitudes (HCA) correspondientes.

Capítulo 73 — *Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control (UPRT)*

- 6.4.3 Este capítulo tiene como objetivo proporcionar a las autoridades de aviación civil, a los explotadores y a las organizaciones de instrucción reconocidas procedimientos para impartir instrucción a los pilotos de avión para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave. Esta instrucción es requerida para obtener la MPL, la habilitación de tipo y el entrenamiento de piloto de transporte aéreo comercial, y es sumamente recomendable para la CPL(A).

Capítulo 4 — *Otros miembros de la tripulación de vuelo*

[Reservado]

Capítulo 5 — Pilotos de validación en vuelo

[Reservado]

6.5 Sección 2 — Tripulación de cabina

[Reservado]

6.6 Sección 3 — Despachadores de vuelo/encargados de operaciones de vuelo

[Reservado]

Parte III — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

6.46.7 Capítulo 41 — Instrucción y evaluación basadas en competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves

En este capítulo se describen los principios y procedimientos aplicables para la preparación e implantación de un curso AMMTE, que deben seguirse además de los que figuran en ~~ella~~ Parte I, Capítulo 2. ~~El Capítulo 4~~ Este capítulo contiene también las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación establecidos para la obtención de la licencia AMMTE. El Adjunto A ~~al Capítulo 4~~ contiene orientación sobre el diseño y preparación de un programa de instrucción AMMTE; el Adjunto B contiene ejemplos de objetivos de instrucción. La aplicación de programas de instrucción basados en competencias para ~~la~~ AMMTE es opcional. El párrafo 3.1 del Anexo 1, Apéndice 2 permite el uso de tales programas como un medio alternativo para cumplir los requisitos de experiencia del Anexo 1.

6.5 ~~Capítulo 5~~ Instrucción basada en datos comprobados (EBT)

~~Este capítulo tiene como finalidad proporcionar a las autoridades de aviación civil, a los explotadores y a las organizaciones de instrucción reconocidas orientaciones sobre la instrucción periódica de pilotos para mejorar la actuación de los miembros de la tripulación y evaluarla en función de un conjunto de competencias y habilidades, conocimientos, y actitudes (HCA) correspondientes.~~

6.6 ~~Capítulo 6~~ Competencias para la instrucción de la tripulación de vuelo, los preparadores de cursos e instructores, y los examinadores e inspectores (MPL)

~~En el Anexo 1 se incluyen normas para la expedición de la habilitación de instructor de vuelo y para el otorgamiento de autorizaciones a los instructores de dispositivos de instrucción para simulación de vuelo (FSTD). En el Capítulo 6 de este documento, y en su Adjunto, se incluyen las cualificaciones que han de poseer los instructores, examinadores e inspectores MPL, y preparadores de los cursos empleados en un programa de instrucción basado en competencias. En los programas basados en el nivel de competencia, se indican explícitamente las competencias del instructor, y éstos han de demostrar sus pericias pedagógicas y sus conocimientos acerca del tema objeto de estudio y del contenido de los cursos de instrucción. Las competencias del instructor relativas a la simulación de vuelo y el modo de impartir la instrucción basada en FSTD son también~~

esenciales cuando se utilizan ampliamente los FSTD. Los examinadores e inspectores MPL deben demostrar que dominan las técnicas de evaluación basadas en el nivel de competencia.

6.7 — Capítulo 7 — Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control

Este capítulo tiene como objetivo proporcionar a las autoridades de aviación civil, a los explotadores y a las organizaciones de instrucción reconocidas procedimientos para impartir instrucción a los pilotos de avión para la prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave. Esta instrucción es requerida para obtener la MPL, la habilitación de tipo y el entrenamiento de piloto de transporte aéreo comercial, y es sumamente recomendable para la CPL(A).

Parte IV — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO

6.8 Capítulo 1 — Disposiciones generales para la instrucción y evaluación basadas en competencias para el personal de gestión del tránsito aéreo (ATM)

En este capítulo se describen los principios generales y procedimientos que han de seguirse en el diseño e implantación de instrucción y evaluación basadas en competencias. Se describen características clave del enfoque basado en competencias y la forma en que han de utilizarse por los preparadores de cursos, instructores y examinadores para personal ATM. La implementación de programas de instrucción basada en las competencias para el personal ATM es opcional.

6.9 Capítulo 2 — Instrucción y evaluación basadas en competencias para los controladores de tránsito aéreo (ATCO)

En este capítulo se describen los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración e implantación de instrucción basada en competencias para ATCO y que, además de los descritos en el Capítulo 1, deberán seguir las organizaciones de instrucción o los ANSP que opten por aplicar un enfoque basado en competencias. El Capítulo 2 también contiene las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación elaborados para los ATCO. El *Manual de instrucción para los ATCO* (Doc xxxx) contiene textos de orientación sobre el diseño y elaboración de un programa de instrucción ATCO, así como ejemplos de los objetivos de instrucción.

6.10 Capítulo 3 — Instrucción y evaluación basadas en competencias para los especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP)

En este capítulo se describen los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración e implantación de instrucción basada en competencias para ATSEP y que, además de los descritos en el Capítulo 1, deberán seguir las organizaciones de instrucción o los ANSP que opten por aplicar un enfoque basado en competencias. El Capítulo 3 también contiene las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación elaborados para los ATSEP. El *Manual de instrucción para los ATSEP* (Doc xxxx) contiene textos de orientación sobre el diseño y elaboración de un programa de instrucción ATSEP, así como ejemplos de objetivos de instrucción.

Parte V — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE AERÓDROMO

[Reservado]

Parte VI — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA OTRO PERSONAL DE AVIACIÓN

[Reservado]

...

Parte I — PROCEDIMIENTOS GENERALES

Este parte contiene tres capítulos:

1. El Capítulo 1 contiene las definiciones y acrónimos y sus significados técnicos según se utilizan en este documento. En algunos casos, los términos están definidos en otros documentos de la OACI.
2. El Capítulo 2 describe las disposiciones generales para la instrucción basada en competencias y los principios generales y procedimientos que han de seguirse en el diseño e implantación de un enfoque basado en competencias para la instrucción y la evaluación. En el Adjunto a este capítulo figura una descripción de la metodología de preparación de cursos de la OACI.
3. El Capítulo 3 contiene las calificaciones que han de poseer y las competencias que han de demostrar los preparadores de cursos e instructores empleados en un programa de instrucción basada en competencias.

Capítulo 1. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS

1.1 DEFINICIONES

En el presente documento, los siguientes términos y expresiones tienen los significados que se dan a continuación:

...

Manejo de amenazas. Detección de amenazas y respuesta a ellas con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la posibilidad de errores o estados no deseados.

Nota. — Véase en el Adjunto C ~~al Capítulo 3~~ a la Parte II, Sección 1, Capítulo 1 y en la Circular 314 — Manejo de amenazas y errores (TEM) en el control del tránsito aéreo, la descripción de estados no deseados.

Manejo de errores. Detección de errores y respuesta a ellos con contramedidas que reduzcan o eliminen las consecuencias y disminuyan la posibilidad de errores o estados no deseados de la aeronave.

Nota. — Véase en el Adjunto C ~~al Capítulo 3~~ a la Parte II, Sección 1, Capítulo 1 y en la Circular 314 — Manejo de amenazas y errores (TEM) en el control del tránsito aéreo, la descripción de estados no deseados.

...

1.2 ACRÓNIMOS

AD	Directriz de aeronavegabilidad
AMM	Manual de mantenimiento de aeronaves
AMMTE	Técnico/mecánico de mantenimiento de aeronaves
AMO	Organismo de mantenimiento reconocido
AMTO	Organización de instrucción en mantenimiento reconocida

APU	Grupo auxiliar de energía
ATA	Air Transport Association (of America)
ATCO	Controlador de tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATO	Organización de instrucción reconocida
ATSEP	Especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo
BITE	Equipo de prueba incorporado
CAA	Autoridad de aviación civil
CE	Elemento de competencia
CMM	Manual de mantenimiento de componentes
CPL(A)	Licencia de piloto comercial (avión)
CRM	Gestión de recursos de tripulación
CRS	Certificado de retorno a servicio
DDPG	Guía de procedimientos de desviaciones en despacho
EBT	Instrucción basada en datos comprobados
FIM	Manual de aislamiento de fallas
FSTD	Dispositivo de instrucción para simulación de vuelo
HCA	Habilidades, conocimientos y actitudes
IOE	Experiencia operacional inicial
ISD	Diseño de sistemas de instrucción
LOC-I	Pérdida de control – en vuelo
LOSA	Auditoría de la seguridad de las operaciones de línea
LWTR	Licencia sin habilitación de tipo (una licencia de técnico en mantenimiento de aeronaves)
MEL	Lista de equipo mínimo
MM	Manual de mantenimiento
MMEL	Lista maestra de equipo mínimo

MOPM	Manual de procedimientos del organismo de mantenimiento
MPL	Licencia de piloto con tripulación múltiple
MRM	Gestión de los recursos de mantenimiento
NDT	Ensayo no destructivo
OEM	Fabricante de equipo original
OJT	Formación en el puesto de trabajo
PC	Criterios de actuación
QA	Aseguramiento de la calidad
QAD	Conexión/desconexión rápida
QS	Sistema de calidad
SARPS	Normas y métodos recomendados
SMPM	Manual de procedimientos sobre mantenimiento especializado
SMS	Sistema de gestión de la seguridad operacional
SOP	Procedimientos operacionales normalizados
SPM	Manual de prácticas normalizadas
SRM	Manual de reparaciones estructurales
SWPM	Manual de prácticas normalizadas para el cableado
TEM	Gestión de amenazas y errores
TR	Habilitación de tipo (en una licencia de mantenimiento de aeronaves)
UPRT	Instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control

Capítulo 2. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN LA COMPETENCIA

2.1 Introducción

En el Capítulo 2 se describen los requisitos que las organizaciones de instrucción y las autoridades que otorgan las licencias han de cumplir a fin de poner en práctica la instrucción y evaluación basadas en la competencia.

2.2 Relación entre conceptos relacionados con la competencia

(Reservado)

2.2.3 Enfoque de instrucción y evaluación basado en la competencia

...

2.3.4 Marco de competencia

El marco de competencias consta de *unidades de competencia, elementos de competencia, criterios de actuación, guía de pruebas y de evaluación y gama de variables*. Las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación se derivarán del análisis del trabajo y de las tareas y describirán resultados observables.

Nota. — En el Capítulo 1 se proporcionan las definiciones de unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación.

~~2.3.2 El marco de competencias para la tripulación de vuelo se basará en las siguientes unidades de competencia:~~

- ~~1. Aplicación de principios de manejo de amenazas y errores~~
- ~~2. Ejecución de operaciones en tierra y antes del vuelo~~
- ~~3. Ejecución del despegue~~
- ~~4. Ejecución del ascenso~~
- ~~5. Ejecución del vuelo en crucero~~
- ~~6. Ejecución del descenso~~
- ~~7. Ejecución de la aproximación~~
- ~~8. Ejecución del aterrizaje~~
- ~~9. Ejecución de operaciones después del aterrizaje y después del vuelo~~

~~2.3.3 El marco de competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves se basan en las siguientes unidades de competencia:~~

<i>Personal de mantenimiento de sistemas de a bordo</i>	<i>Personal de mantenimiento de estructuras de aeronave</i>	<i>Personal de mantenimiento de componentes de aeronave</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución del aislamiento de fallas 2. Ejecución de prácticas de mantenimiento 3. Ejecución de un servicio 4. Extracción del componente o ensamblaje 5. Instalación del componente o ensamblaje 6. Realización de ajustes 7. Realización de ensayos 8. Realización de inspecciones 9. Revisión 10. Limpieza 11. Pintura 12. Reparación 13. Ejecución de procedimientos conforme a MEL, CDL y DDPB 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspección de reparaciones estructurales de la aeronave 2. Investigación de daños estructurales, limpieza y revisión de la lisura aerodinámica 3. Aplicación de procesos especiales 4. Reconstrucción metálica y ensayos 5. Ejecución de reparaciones estructurales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución de aislamiento de fallas y ensayo 2. Desmontaje 3. Limpieza 4. Ejecución de la inspección y revisión 5. Reparación 6. Ejecución del montaje 7. Almacenamiento

...

Nota editorial.— El siguiente cambio afecta únicamente a la versión en español y tiene por objetivo uniformar la traducción del término “quality assurance” (uso del término “aseguramiento de la calidad” en lugar de “garantía de calidad”) en todo el documento:

Adjunto al Capítulo 2

EJEMPLO DE UNA METODOLOGÍA ISD: LA METODOLOGÍA DE PREPARACIÓN DE CURSOS DE LA OACI

1. Introducción

1.1 En la metodología de preparación de cursos de la OACI, como en cualquier otra metodología ISD, se aplica un enfoque sistemático al preparar los programas de instrucción. Por consiguiente, se trata de una herramienta de ~~garantía~~ aseguramiento de la calidad para las ATO que sirve de ayuda para cumplir con los requisitos y preparar actividades de instrucción apropiadas. Esto se logra al determinar las competencias clave que es necesario adquirir, al decidir el modo más eficaz de adquirirlas y al establecer instrumentos de evaluación válidos y fiables para evaluar su adquisición.

...

Capítulo 3. CUALIFICACIONES DE LOS PREPARADORES DE CURSOS E INSTRUCTORES

Nota editorial.— Insértese el nuevo Capítulo 3, actual Capítulo 6, párrafos 6.1 a 6.1.2.9, enmendados y con nueva numeración como se indica a continuación:

6.13.1 Cualificaciones de los preparadores de cursos

6.1.1—Cualificaciones de los preparadores de los cursos

Los preparadores de cursos habrán demostrado que poseen las competencias descritas en el adjunto a este capítulo y que han adquirido en forma satisfactoria la capacidad de preparar instrucción de acuerdo con las características del enfoque de instrucción basado en la competencia que se esbozan en el 2.2 de la Parte I, Capítulo 2.

6.1.23.2 Cualificaciones de los instructores

6.1.2.13.2.1 Para obtener un certificado, una habilitación o una autorización de instructor de miembros de la tripulación de vuelo, los instructores deben poseer o haber poseído previamente una licencia, habilitación o autorización equivalente a la que corresponde a la prerrogativa de impartir instrucción que están solicitando.

Nota.— El requisito anterior no impide que la autoridad otorgadora de licencias competente autorice a un especialista técnico que no sea titular de licencia a impartir instrucción sobre temas relacionados con el funcionamiento de sistemas o requisitos relativos a procedimientos en una sala de clases tradicional o un FSTD en cualquier entorno o medio de instrucción.

6.1.2.23.2.2 A los instructores cualificados y autorizados se les puede asignar la tarea de efectuar evaluaciones, verificaciones, pruebas y/o auditorías específicas para asegurar que todas las normas de actuación requeridas se han cumplido satisfactoriamente. Estas normas de actuación pueden ser obligatorias como objetivos finales o exigir que se cumplan de manera permanente. En ambos casos, el instructor tiene la responsabilidad de determinar el nivel realmente alcanzado y recomendar las medidas de rectificación inmediatas, en caso necesario.

6.1.2.33.2.3 Los instructores de miembros de la tripulación de vuelo reunirán los requisitos especificados en el Anexo 1, 2.1.8 y 2.8, según corresponda. Además, para las fases intermedia y avanzada del programa de instrucción MPL, el instructor tendrá experiencia en operaciones con tripulación múltiple, aceptable para la autoridad otorgadora de licencias.

6.1.2.43.2.4 Antes de que una organización autorice impartir instrucción en los entornos integrales de instrucción basada en competencias, como los programas MPL o EBT, los instructores deberían pasar por un proceso de selección diseñado para asegurarse de que la motivación y disposición del individuo son apropiadas para la función de instructor.

6.1.2.53.2.5 Además, la selección de un instructor de pilotos debería basarse en criterios que tienen por objetivo definir una capacidad demostrada en la función de pilotaje que desea enseñar, teniendo en cuenta las competencias y los HCA correspondientes que se describen en ~~5.3.3~~ el párrafo 2.3.3, Sección 1, Parte II.

Nota.— En el Doc 9995 figura un ejemplo de conjunto de competencias.

6.1.2.63.2.6 Los programas de instrucción para la función de instructor deberían centrarse en el desarrollo de las competencias que se enumeran en el Adjunto al ~~Capítulo 6~~ Capítulo 3, Parte I, en las siguientes áreas:

...

6.1.2.73.2.7 Además, los instructores de miembros de la tripulación de vuelo encargados de la instrucción para operaciones con tripulación múltiple deberían:

- a) tener experiencia adecuada en operaciones de piloto de aeronave con tripulación múltiple; o

...

6.1.2.83.2.8 Antes de obtener ~~un certificado~~, una habilitación o una autorización de instructor, todos los instructores deberían someterse a/y aprobar una evaluación oficial de sus competencias para la función, en el marco del ejercicio de sus funciones de instrucción práctica. La evaluación final de la competencia del instructor debería efectuarse en función del marco de competencias que se presenta en el Adjunto al ~~Capítulo 6~~ Capítulo 3, Parte I.

6.1.2.93.2.9 Todos los instructores deberían recibir un curso de actualización, y someterse a una nueva evaluación de conformidad con ~~6.1.2.86.3.2.8~~, en el marco de un proceso de capacitación y evaluación documentado aceptable para la autoridad ~~otorgadora de licencias~~ competente, llevado a cabo por una organización certificada o reconocida, o a intervalos establecidos por la autoridad ~~otorgadora de licencias~~. Los intervalos de dichos cursos de actualización y de nueva evaluación no excederán de tres años.

Nota editorial.— Insértese el nuevo Adjunto al Capítulo 3 como sigue. El texto ha sido extraído del actual Adjunto al Capítulo 6.

Adjunto al Capítulo 63

COMPETENCIAS DE LOS INSTRUCTORES, EXAMINADORES E INSPECTORES MPL, Y PREPARADORES DE CURSOS E INSTRUCTORES

PREPARADORES DE CURSOS

Preparación de la instrucción y evaluación basadas en la competencia

1. Análisis

- 1.1 Llevar a cabo análisis preliminares
- 1.2 Llevar a cabo análisis de empleo y tareas
- 1.3 Llevar a cabo análisis de la población

...

3. Evaluación del material didáctico

- 3.1 Validar el material didáctico basado en la competencia
- 3.2 Evaluar si se han satisfecho los objetivos de actuación en el empleo
- 3.3 Evaluar si se han satisfecho los objetivos de organización y de operaciones

MARCO DE COMPETENCIAS DE LOS INSTRUCTORES

El marco de competencias consiste en unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación. El marco de competencias del instructor ~~de miembros de la tripulación de vuelo~~ debería basarse en las siguientes unidades de competencia:

1. Unidad 1 — Gestión de la seguridad operacional

El instructor competente se asegurará permanentemente de que el entorno de instrucción/evaluación es operacionalmente seguro. El instructor competente se asegurará de la seguridad de los alumnos bajo su responsabilidad.

...

7. Unidad 7 — Mejora constante de la actuación

7.1 Evalúa la eficacia

- a) fomenta y acoge las observaciones sobre su actuación como instructor;
- b) evalúa su propia actuación como instructor y aprende de los resultados; y
- c) solicita activamente observaciones sobre el curso de instrucción de los alumnos y de otros instructores.

7.2 Se ocupa de su perfeccionamiento personal

- a) mantiene las cualificaciones requeridas;
- b) procura aumentar y actualizar los conocimientos y habilidades pertinentes;
- c) demuestra mejora continua de sus competencias de instructor;

Parte II — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE OPERACIONES DE AERONAVES

En esta parte se proporciona orientación sobre la instrucción y evaluación del personal de operaciones de aeronaves, incluyendo tripulación de vuelo, tripulación de cabina y despachadores de vuelo/encargados de operaciones de vuelo. En la Sección 1 se introduce la instrucción y evaluación para las tripulaciones de vuelo. En el Capítulo 1 se describen los principios y procedimientos para la instrucción basada en competencias y el otorgamiento de licencias de piloto con tripulación múltiple (MPL). El Capítulo 2 comprende otros requisitos de instrucción para las tripulaciones de vuelo, como la instrucción basada en datos comprobados (EBT), y el Capítulo 3 trata de la instrucción para la prevención y recuperación de la pérdida de control (UPRT).

Nota. — Se introducirán capítulos adicionales a la Parte II a medida que se disponga de los procedimientos.

Sección 1. INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA LA TRIPULACIÓN DE CABINA

Capítulo 3.1 — INSTRUCCIÓN BASADA EN LA COMPETENCIA Y OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE (MPL)

En este capítulo se describen los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración e implantación de un curso MPL y que deberán seguirse además de los descritos en la Parte I, Capítulo 2. Este capítulo también contiene las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación elaborados para la MPL. Los adjuntos al Capítulo 1 contienen textos de orientación sobre: diseño y elaboración de un programa de instrucción MPL; ejemplos de objetivos e instrucción; manejo de amenazas y errores (TEM) y las competencias de examinadores e inspectores MPL.

3.1-1.1 Introducción

En este capítulo se establecen los elementos de una licencia de piloto con tripulación múltiple (MPL) basada en la competencia, con los que deberán cumplir las organizaciones de instrucción reconocidas (ATO) y las autoridades otorgadoras de licencias.

3.2-1.2 Evaluación

3.2-1.2.1 El marco de competencias para la MPL se basará en las unidades de competencia del Apéndice 3 de este capítulo. Las autoridades otorgadoras de licencias y las ATO utilizarán las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación al aprobar y preparar sus propios programas de otorgamiento de licencias y de instrucción para la MPL, de acuerdo con el esquema basado en la competencia que figura en el Apéndice 23 de este capítulo. Las autoridades otorgadoras de licencias elaborarán o aprobarán la gama de variables y la guía de evidencias y de evaluación así como las normas de pruebas prácticas requeridas para evaluar a los solicitantes de la MPL.

...

~~3.2.3-1.2.3~~ Las autoridades otorgadoras de licencias se asegurarán de que se evalúen los elementos de competencia TEM como parte integrante de cada una de las otras ocho unidades de competencia establecidas para la MPL que corresponden a cada fase del vuelo.

Nota.— Véase el Adjunto C a este capítulo y el Capítulo 2 del Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683), donde se encuentran textos de orientación sobre TEM.

3.3-1.3 Instrucción

~~3.3.1-1.3.1~~ Se elaborarán todos los programas de instrucción para MPL basándose en una metodología ISD.

Nota.— En el Adjunto ~~a~~ a la Parte I, Capítulo 2 figuran una descripción detallada de la metodología de preparación de cursos de la OACI, un enfoque de instrucción y evaluación basado en la competencia y un ejemplo de una metodología ISD.

~~3.3.2-1.3.2~~ Cada fase del plan de instrucción MPL (véase el Apéndice ~~1-2~~ de este capítulo ~~esta sección~~) abarcará la enseñanza de los conocimientos básicos y parte de la instrucción práctica. Por consiguiente, la enseñanza para cubrir los requisitos de conocimientos básicos para la obtención de la MPL se integrará plenamente a la enseñanza de los requisitos de pericia.

Nota.— Véanse las “Directrices para la implantación de la ~~MPL~~ licencia de piloto con tripulación múltiple” del Apéndice ~~3-1~~ de este capítulo.

...

Nota editorial.— Insértense los párrafos siguientes, que se han extraído del Capítulo 6, párrafos 6.2 a 6.2.2, enmendados y con nueva numeración como se indica a continuación:

6.2-1.4 Cualificaciones de los examinadores e inspectores MPL

~~6.2.1-1.4.1~~ Cualificaciones de los examinadores MPL

~~6.2.1.1-1.4.1.1~~ Los examinadores MPL reunirán por lo menos los siguientes requisitos:

- a) haber demostrado que poseen las competencias de examinador MPL descritas en el adjunto **D** a este capítulo;

...

~~6.2.2-1.4.2~~ Cualificaciones de los inspectores MPL

Los inspectores de los programas de instrucción para la obtención de la MPL deberán demostrar que poseen las competencias descritas en el Adjunto **D** a este capítulo.

Nota editorial.— *Insértense los siguientes nuevos Apéndices/Adjuntos, que son los Apéndices/Adjuntos al Capítulo 3 existentes, con nueva numeración y enmendados según se indica a continuación:*

Apéndice 31 del Capítulo 3-1
DIRECTRICES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA LICENCIA
DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE

...

Nota editorial.— *El siguiente cambio afecta únicamente a la versión en español y tiene por objetivo uniformar la traducción del término “quality assurance” (uso del término “aseguramiento de la calidad” en lugar de “garantía de calidad”) en todo el documento:*

3. Directrices para las autoridades

3.1

...

c) Se aplicarán todas las normas pertinentes sobre las ATO (Anexo 1, Apéndice 2) y deberían aplicarse todos los textos de orientación conexos, en particular aquellos sobre la aprobación del programa de estudios y el sistema de ~~garantía~~ **aseguramiento** de la calidad.

...

Apéndice 12 del Capítulo 3-1
PLAN DE INSTRUCCIÓN PARA LA LICENCIA
DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE

...

Apéndice 23 del Capítulo 3-1

UNIDADES DE COMPETENCIA PARA LA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE — ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN

	Referencia	Servicio	Observación y evaluación
1. APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE MANEJO DE AMENAZAS Y ERRORES			
1.1	Reconocimiento de amenazas		
1.2	Manejo de amenazas		
1.3	Reconocimiento de errores		
1.4	Manejo de errores		
1.5	Reconocimiento del estado no deseado de la aeronave		
1.6	Manejo del estado no deseado de la aeronave		
<p><i>Nota.— Véase el Adjunto C a este capítulo y el Capítulo 2 del Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc 9683) donde se encuentran textos de orientación sobre TEM.</i></p> <p>...</p>			
3. EJECUCIÓN DEL DESPEGUE			
Lista de elementos de competencia y criterios de actuación			
3.0	Reconocimiento y manejo de posibles amenazas y errores		
3.2	Ejecución del recorrido en tierra antes del despegue		satisfactorio/insatisfactorio
3.2.1	Aplica el empuje de despegue	Manual ops.	PF
3.2.2	Verifica los parámetros del motor	Manual ops.	PF/PNF
3.2.3	Verifica los indicadores de velocidad aerodinámica	Manual ops.	PF/PNF
3.2.4	Se mantiene en el eje de la pista	Manual ops.	PF
...			

Adjunto A al Capítulo 3-1

INSTRUCCIÓN BASADA EN LA COMPETENCIA Y OTORGAMIENTO DE LA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE — ORIENTACIÓN SOBRE EL DISEÑO Y PREPARACIÓN DE UN PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN PARA LICENCIA DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE

1. Introducción

En este adjunto al Capítulo 3-1 de esta sección se proporciona una descripción de la aplicación de los principios y procedimientos de la metodología de preparación de cursos de la OACI para la elaboración de un programa de instrucción MPL. Se proporciona una descripción de la estructura del programa de instrucción MPL según lo establecido en el Anexo 1, seguido de una descripción detallada de las diversas fases de la metodología de preparación de cursos de la OACI y de su aplicación para preparar un programa de instrucción MPL.

2. Estructura del programa de instrucción MPL

- 2.1 El plan de instrucción MPL figura en el Apéndice 4-2 del Capítulo 3-1 de esta sección. Los elementos de instrucción que figuran en los *Niveles de pericias básicas en vuelo y básico* deberán completarse antes de comenzar la fase intermedia de la instrucción. Estas dos primeras fases de la instrucción son de máxima importancia puesto que el alumno empieza a desarrollar la pericia básica técnica, de relaciones personales, de procedimientos y de manipulación de la aeronave que son el fundamento de las competencias para una licencia MPL. El aprendizaje de la gestión de recursos de tripulación (CRM) y de la pericia para manejo de amenazas y errores (TEM) se intensifica también introduciéndola desde un principio en el programa.

...

- 2.5 Las nueve unidades de competencia para la MPL figuran en el Anexo 1, Apéndice 3, párrafo 3.1. Los elementos de competencia en los que se han subdividido las unidades y los criterios de actuación establecidos respecto a cada uno de los elementos de competencia figuran también en el Apéndice 2-3 del Capítulo 3-1 de esta sección. Para los fines de la norma, se establece el TEM como unidad de competencia independiente de las otras ocho unidades, cada una de las cuales corresponde a una fase del vuelo. Sin embargo, para los fines de instrucción y exámenes, la competencia en TEM debería considerarse como característica integrante de todas las otras competencias para fases del vuelo.

3. Diseño y preparación de un programa de instrucción MPL con la metodología de preparación de cursos de la OACI

3.1 Principios metodológicos

Hay tres actividades principales en la metodología de preparación de cursos de la OACI: análisis, diseño y producción, y evaluación; cada actividad se subdivide en tres fases (véase el Adjunto al-a la Parte I, Capítulo 2).

...

3.6 Preparación de los objetivos de instrucción MPL

- 3.6.1 Según lo descrito en el-a la Parte I, Capítulo 2, en un objetivo de instrucción se declara la *acción deseada* (observable) o las *conductas*, la *norma* (mensurable) y las *condiciones* que se relacionan con lo que debe lograr el alumno durante cada fase de la instrucción antes de llegar al nivel deseado de competencia. En el Adjunto B al Capítulo 3-1 de esta sección se ejemplifican algunos objetivos de instrucción. En cada ejemplificación de un objetivo se ha incluido un ejemplo de guía de evaluación y uno sobre la aplicación del manejo de amenazas y errores.
- 3.6.2 La *declaración de acción*, o la *declaración de conductas* es la parte más importante del objetivo de la instrucción y debería siempre expresarse con un verbo que especifica acciones definidas, observables. Los elementos de competencia y los criterios de actuación que figuran en el Apéndice 2-3 del Capítulo 3-1 de esta sección son fuentes útiles de verbos de acción convenientes. También se han formulado verbos de acción en otras taxonomías

de objetivos de aprendizaje/instrucción [Bloom, B.S (1956); Harrow, A. (1972) y Simpson, E. (1972)]. Puesto que estas clasificaciones fueron preparadas para fines de educación general, solamente deberían utilizarse cuando no se disponga de un verbo más propio del dominio, ya sea a partir del análisis funcional/de tareas para MPL o de otro análisis similar de tareas para instrucción de vuelo.

- 3.6.3 Los verbos de acción pueden clasificarse según las diversas tareas o habilidades, conocimientos y actitudes que representan, lo que facilita el desarrollo de una senda de aprendizaje efectiva y eficiente. Las organizaciones de instrucción deberían seleccionar o preparar la clasificación que se adapta mejor a sus propias circunstancias. Según lo descrito en el Adjunto a la Parte I, Capítulo 2, en la metodología de preparación de cursos de la OACI se proponen dos categorías básicas, es decir, pericias intelectuales y pericias materiales (motoras); a su vez las pericias intelectuales se pueden subdividir en subpericias de clasificación, discriminación, aplicación de reglas y resolución de problemas.
- 3.6.4 Cuando haya de utilizarse un verbo de acción para definir una pericia a fin de inferir un proceso no observable, como ocurre frecuentemente al evaluar la gestión de recursos de tripulación (CRM) y el manejo de amenazas y errores (TEM), debe utilizarse un sinónimo abierto u observable como prueba de que se ha realizado el proceso. (Véase también el Adjunto B al Capítulo 3-1 de esta sección en que se describe la forma de recopilar evidencia de la aplicación de TEM).

...

3.8 Selección de los modos de impartición de la instrucción y técnicas didácticas

- 3.8.1 Los objetivos de la instrucción determinarán los modos de impartición y las técnicas didácticas que han de utilizarse en las diversas fases de la instrucción. La impartición coherente de la instrucción para la MPL, requiere el uso de una mezcla de materiales didácticos aprobados y convalidados. De conformidad con el Anexo 1, 1.2.8 y Apéndice 2, toda la instrucción para la MPL la realizará un centro de instrucción reconocido, y entre las condiciones para que un centro obtenga este reconocimiento deberían incluirse la de poseer la documentación, manuales y equipo necesarios para la realización del curso. En los requisitos para la aprobación se incluyen también el empleo y la instrucción de preparadores de cursos y de instructores. En el Capítulo 4 la Parte I, Capítulo 3 se incluyen los requisitos basados en la competencia para los instructores, los examinadores, los inspectores y los preparadores de cursos, mientras que en la Parte II, Sección 1, Capítulo 1, 1.4 figuran los requisitos para los examinadores e inspectores MPL.

...

3.10 Selección de multimedia para la instrucción

3.10.1 En general, la selección de multimedia, según lo descrito en la metodología de preparación de cursos de la OACI (véase el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2) depende de su idoneidad, economía, simplicidad y disponibilidad para la instrucción. Todas las facilidades y multimedia para la instrucción deberían ser consideradas por la autoridad otorgadora de licencias como aceptables y apropiadas para un curso de instrucción MPL que forme parte del proceso y aprobación de una organización de instrucción, de conformidad con el Anexo 1, 1.2.8, y el Apéndice 2.

...

3.10.3 En el Anexo 1, Apéndice 3, párrafo 4, figura una definición de los diversos tipos de FSTD que han de utilizarse para la instrucción MPL. Su asignación a las diversas fases de la instrucción se indica en el plan de instrucción MPL que figura en el Apéndice ~~4-2~~ del Capítulo ~~3-1~~ de esta sección.

3.11 Producción, ensayos experimentales, validación, implantación y evaluación

...

3.11.2 Según lo esbozado en el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2, la información de salida de la Fase 6 da como resultado la producción de todos los materiales didácticos de tal modo que cualquier instructor competente pueda impartir el curso. Por consiguiente, un programa de instrucción completo y bien documentado y formateado para MPL no difiere de cualquier otro conjunto de material didáctico normalizado.

...

3.11.5 Una vez se hayan convalidado los materiales para el curso y hayan sido revisados según sea necesario, el programa de instrucción MPL puede implantarse (Fase 8 de la metodología de preparación de cursos de la OACI). Sin embargo, una implantación con éxito dependerá de la competencia de los instructores que imparten los cursos. Para este fin, el centro de instrucción reconocido debería asegurarse de que los instructores y examinadores para el programa de instrucción MPL satisfacen las competencias descritas en el ~~Capítulo 4-~~ la Parte I, Capítulo 3 y Parte II, Sección 1, Capítulo 1, 1.4.

3.11.6 La evaluación posterior a la instrucción es la última fase de la metodología de preparación de cursos de la OACI. En el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2, se han descrito cuatro niveles de evaluación. Se anotarán, como es obvio, las reacciones de los alumnos al programa de instrucción MPL (nivel 1) y el dominio de los objetivos por parte de los alumnos (nivel 2), teniéndose en cuenta las disposiciones descritas en el *Manual para el reconocimiento de organizaciones de instrucción de vuelo* (Doc 9841) y la aplicación del enfoque ISD en la preparación del programa de instrucción. La evaluación de nivel 3 exige la descripción de la actuación de los alumnos en el puesto de trabajo y de la forma de satisfacer de modo eficaz la norma establecida durante el análisis de las tareas. Este nivel particular de evaluación se realizará normalmente durante la fase de experiencia operacional inicial (IOE) por la que tendrán que pasar los titulares de la OMPL al completar su programa de instrucción MPL. La finalidad de la evaluación del nivel 4 es determinar los resultados del programa de instrucción a nivel de organización. Pudiera utilizarse este nivel de evaluación para determinar la amplitud con la que la adopción de un programa de instrucción MPL ha resuelto en realidad cuestiones de organización (escasez de pilotos, ahorro de tiempo, relación costo-beneficios, etc.) y para determinar y examinar consiguientemente la planificación estratégica de una organización.

Adjunto B al Capítulo 3 1
EJEMPLIFICACIÓN DE OBJETIVOS
DE INSTRUCCIÓN PARA LA LICENCIA
DE PILOTO CON TRIPULACIÓN MÚLTIPLE

...

Adjunto C al Capítulo 3 1
MANEJO DE AMENAZAS Y ERRORES (TEM)

...

7. Contramedidas

...

- 7.4 Un TEM mejorado es el resultado del uso combinado de contramedidas sistémicas, individuales y de grupo. En la Tabla 4 se presentan ejemplos detallados de contramedidas individuales y de grupo. En los ejemplos de guías de evaluación para los objetivos finales de instrucción Adjunto B al Capítulo 3-1 de esta sección) y en el manual titulado *Auditoría de la seguridad de las operaciones de línea aérea (LOSA)* (Doc 9803), puede encontrarse mayor orientación sobre contramedidas.

...

Adjunto D al Capítulo 6 1
COMPETENCIAS DE LOS INSTRUCTORES, EXAMINADORES
E INSPECTORES MPL, Y PREPARADORES DE CURSOS

Nota editorial.— Insértese el nuevo Adjunto D al Capítulo 1, que se ha extraído del actual Adjunto al Capítulo 6. Suprímase el actual Capítulo 6 y su Adjunto en su totalidad.

EXAMINADORES MPL

Evaluación basada en la competencia

1. Obtención de evidencias

- 1.1 Establecer una relación de trabajo con el candidato
- 1.2 Interpretar las normas de competencia
- 1.3 Aplicar técnicas e instrumentos de evaluación

2. Evaluación de las evidencias

- 2.1 Asegurar la validez de las evidencias reunidas
- 2.2 Asegurar la fiabilidad de las evidencias reunidas
- 2.3 Adoptar una decisión de evaluación
- 2.4 Proporcionar comentarios constructivos al candidato

3. Informes sobre la decisión de evaluación

- 3.1 Anotar los resultados de la evaluación
- 3.2 Proporcionar al candidato un plan de instrucción futura, si corresponde
- 3.3 Examinar el proceso de evaluación para mejorar su validez y fiabilidad
- 3.4 Tramitar la documentación pertinente

INSPECTORES MPL

Inspección de los programas de instrucción basados en la competencia

1. Evaluación de la solicitud de las (ATO) para impartir un programa de instrucción basado en la competencia

- 1.1 Validar los antecedentes de las organizaciones de instrucción reconocidas
- 1.2 Examinar la solicitud
- 1.3 Evaluar la aplicación del sistema de ~~garantía~~ aseguramiento de la calidad
- 1.4 Resultados de los documentos

2. Evaluación del programa de instrucción basado en la competencia

- 2.1 Evaluar el análisis de las necesidades de instrucción
- 2.2 Evaluar el diseño del plan de estudios
- 2.3 Evaluar los elementos del curso (en tierra, FSTD y vuelo)
- 2.4 Evaluar los procedimientos de evaluación
- 2.5 Confirmar las cualificaciones y competencias requeridas para los instructores y examinadores MPL designados o delegados
- 2.6 Resultado de la evaluación de los documentos

3. Inspección de los programas de instrucción basados en la competencia

- 3.1 Inspeccionar las instalaciones de la organización en tierra
- 3.2 Inspeccionar los FSTD
- 3.3 Inspeccionar las instalaciones para la instrucción de vuelo
- 3.4 Inspeccionar el sistema de registro
- 3.5 Evaluar el desarrollo de la instrucción
- 3.6 Resultado de la inspección de documentos

4. Vigilancia

- 4.1 Realizar una evaluación de riesgo
- 4.2 Establecer el plan inicial de vigilancia
- 4.3 Realizar un examen operacional del programa de instrucción
- 4.4 Instar a que se adopten medidas de seguimiento de rectificación/aplicación
- 4.5 Resultados de la vigilancia de los documentos
- 4.6 Establecer un plan de vigilancia permanente

5. Análisis de tendencias de la actividad de aprobación/vigilancia *

* Según la envergadura de la CAA, los inspectores MPL pueden ser responsables o no de esta unidad de competencia.

Fin del nuevo Adjunto.

Nota editorial.— Insértese el nuevo Capítulo 2, que es el actual Capítulo 5 con nueva numeración y enmendado como se indica a continuación:

Capítulo 5-2.— INSTRUCCIÓN BASADA EN DATOS COMPROBADOS (EBT)

Este capítulo tiene por objeto proporcionar orientación a las autoridades de aviación civil, explotadores y organizaciones de instrucción reconocidas respecto de la instrucción periódica de pilotos para elaborar y evaluar la actuación de la tripulación con arreglo a un conjunto de competencias y los conocimientos, habilidades y actitudes (KSA) conexos.

...

- ~~5.3-6-2.3.6~~ 2.3.6 El programa definido comprende orientaciones generales sobre la puesta en marcha de programas de instrucción y la evaluación de pilotos y de otros miembros de la tripulación de vuelo, en formación, así como información para los instructores que imparten la capacitación. En el presente capítulo no se trata formalmente la cuestión de los medios de instrucción pero se parte de la premisa que la instrucción y la evaluación descritas se realizarán en un FSTD calificado a un nivel apropiado conforme a las reglas de la Autoridad de Aviación Civil (CAA) (véase el *Manual sobre los criterios para calificar los dispositivos de instrucción de simulación de vuelo*, Doc 9625).

Nota editorial.— Insértese el nuevo Capítulo 3, que es el actual Capítulo 7 con nueva numeración según se indica a continuación:

Capítulo 7.3.— INSTRUCCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y RECUPERACIÓN DE LA PÉRDIDA DE CONTROL (UPRT)

7.13.1 Aplicación

7.1.1-3.1.1 El presente capítulo, apoyado por el *Manual de instrucción sobre prevención y recuperación de la pérdida de control de la aeronave* (Doc 10011), tiene como objetivo proporcionar a las autoridades de aviación civil, a los explotadores y a las organizaciones de instrucción reconocidas, procedimientos para cumplir los requisitos contenidos en el Anexo 1 en relación con la UPRT para la MPL y recomendaciones relativas a la UPRT para la CPL(A). De modo similar, la información proporcionada apoya los requisitos de UPRT para la habilitación de tipo referidos en el Anexo 1 y para la instrucción periódica referida en el Anexo 6, Parte I, párrafo 9.3 — *Programas de instrucción para los miembros de la tripulación de vuelo*. Los procedimientos que figuran en este capítulo se aplican únicamente a la UPRT en relación con las aeronaves.

...

Capítulo 4.— OTROS MIEMBROS DE LA TRIPULACIÓN DE VUELO

(Reservado)

Capítulo 5.— PILOTOS DE VALIDACIÓN EN VUELO

(Reservado)

Sección 2. TRIPULACIÓN DE CABINA

(Reservado)

Sección 3. DESPACHADORES DE VUELO/ENCARGADOS DE OPERACIONES DE VUELO

(Reservado)

Parte III — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

En esta parte se describen los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración e implantación de un curso para AMMTE. Contiene las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación elaborados para la licencia de AMMTE. El Adjunto A contiene texto de orientación sobre el diseño y elaboración de un programa de instrucción para AMMTE; el Adjunto B contiene ejemplos de objetivos de instrucción.

Nota editorial.— Insértese la nueva Parte III, que es el actual Capítulo 4 y sus Apéndices/Adjuntos, con nueva numeración y enmendados como se indica a continuación:

Capítulo 4-1 INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

4.1-1.1 Introducción

En este capítulo se proporciona información sobre la implantación de un método opcional de instrucción y evaluación basado en competencias para el personal que trabaja en el mantenimiento de aeronaves, incluidos aquéllos con atribuciones de certificación. Esta información será de utilidad para las autoridades encargadas del otorgamiento de licencias que tienen la responsabilidad de aprobar los cursos de instrucción, los organismos de mantenimiento reconocidos (AMO) que deben cerciorarse que su personal posea las competencias apropiadas para cada una de sus funciones, y para las organizaciones de instrucción en mantenimiento reconocidas (AMTO) que deberían implantar programas de instrucción que cumplan con los requisitos de las Autoridades encargadas del otorgamiento de licencias y satisfagan las necesidades de los AMO.

...

4.6-1.6 Instrucción

4.6-1.6.1 Los programas de instrucción basados en competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves se basarán en las unidades de competencia del Apéndice 2 de este capítulo, según se apliquen al área de mantenimiento de aeronaves (véase el Apéndice 2 de este capítulo, 1.2), y se elaborarán utilizando una metodología ISD.

Nota. — En el Adjunto al Capítulo 2 figura una descripción detallada de la metodología de elaboración de cursos de la OACI, un método para la instrucción y evaluación basadas en competencias y un ejemplo de una metodología ISD.

...

Apéndice 1 del Capítulo-41 DIRECTRICES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO DE AERONAVES

...

Nota editorial.— El siguiente cambio afecta únicamente a la versión en español y tiene por objetivo uniformar la traducción del término “quality assurance” (uso del término “aseguramiento de la calidad” en lugar de “garantía de calidad”) en todo el documento:

2.1 Procesos de instrucción y obtención de licencias de técnico/mecánico de mantenimiento de aeronaves (AMMTE)

La instrucción basada en competencias requiere ser evaluada constantemente a fin de asegurar su continua eficacia y pertinencia con respecto a las operaciones de mantenimiento. Se aplicarán todas las normas pertinentes relacionadas con las organizaciones de instrucción reconocidas comprendidas en el Anexo 1, Apéndice 2, incluidas aquéllas que tratan sobre la aprobación del contenido de los cursos y el sistema de **garantía/aseguramiento** de la calidad.

...

Apéndice 2 del Capítulo-41

UNIDADES DE COMPETENCIA EN MANTENIMIENTO DE AERONAVES — ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN

...

Adjunto A al Capítulo-41

INSTRUCCIÓN BASADA EN COMPETENCIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE AERONAVES — ORIENTACIÓN PARA EL DISEÑO Y PREPARACIÓN DE UN PROGRAMA DE INSTRUCCIÓN BASADO EN COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

1. Introducción

En este Adjunto ~~al Capítulo 4~~ se proporciona una descripción de la aplicación de los principios y procedimientos de la metodología de preparación de cursos de la OACI para la elaboración de un programa de instrucción para el personal de mantenimiento de aeronaves.

2. Diseño y preparación de programas de instrucción en mantenimiento de aeronaves utilizando la metodología de preparación de cursos de la OACI

2.1 Metodología de preparación de cursos de la OACI

En el Adjunto ~~al~~ **a la Parte I**, Capítulo 2 de este documento se describe el proceso genérico de preparación de cursos de la OACI. Para cada fase de desarrollo se proporcionan directrices para la elaboración de programas de instrucción en mantenimiento de aeronaves.

...

2.5 Diseño del plan de estudio

...

- 2.5.4 Los marcos de competencias que figuran en el Apéndice 2 del Capítulo 4 proporcionan las bases a partir de las cuales deberían derivarse los objetivos de la capacitación fundamental y de la orientada a la obtención de una habilitación especializada. El diseño del plan de estudios comienza con la formulación de objetivos de instrucción que corresponden a los elementos de competencia y criterios de actuación identificados en el marco. (Véase el **Adjunto a la Parte I**, Capítulo 2, párrafo 5.2, y la sección 2.6 más abajo).

...

2.6 Definición de los objetivos de instrucción para la capacitación en mantenimiento de aeronaves

- 2.6.1 Como se describe en el la Parte I, Capítulo 2, en un objetivo de instrucción se declara la *actuación deseada* (observable) o las *conductas*, la *norma* (mensurable) y las condiciones que se relacionan con lo que debe lograr el alumno durante cada fase de la capacitación antes de alcanzar el nivel deseado de competencia.
- 2.6.2 La *declaración de actuación* o la *declaración de conductas*, es la parte más importante del objetivo de instrucción y debería expresarse siempre con un verbo que especifique acciones definidas y observables. Los elementos de competencia y los criterios de actuación que figuran en el Apéndice 2 del Capítulo 4-1 proporcionan fuentes útiles de verbos de acción convenientes. También se han formulado verbos de acción en otras taxonomías de objetivos de aprendizaje/instrucción [Bloom, B.S (1956); Harrow, A. (1972) y Simpson, E. (1972)]. Puesto que estas clasificaciones fueron preparadas para fines de educación general, solamente deberían utilizarse cuando no se disponga de un verbo más específico del dominio.

...

2.8 Selección de los modos de impartir la instrucción, técnicas y medios didácticos

...

- 2.8.3 En general, la selección de los medios didácticos, como se describe en la metodología de preparación de cursos de la OACI (véase el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2) depende de su idoneidad para la instrucción, aspectos económicos, sencillez y disponibilidad. Como parte del proceso de aprobación de una organización de instrucción en mantenimiento y del programa de instrucción, las autoridades otorgadoras de licencias deberían evaluar si todas las instalaciones y medios didácticos son aceptables y apropiados para un programa de instrucción en mantenimiento basado en competencias.

...

2.9 Producción, ensayos experimentales, validación, implantación y evaluación

...

- 2.9.2 Como se describe en el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2, como resultado de la Fase 6 se habrán producido todos los materiales didácticos de modo tal que cualquier miembro del personal de mantenimiento competente y entrenado adecuadamente pueda impartir el curso. Por consiguiente, un programa de instrucción completo, bien documentado y bien estructurado no difiere de ningún otro conjunto de material didáctico normalizado.
- 2.9.5 La evaluación posterior a la instrucción es la última fase de la metodología de preparación de cursos de la OACI. En el Adjunto ~~al~~ a la Parte I, Capítulo 2, se describen los cuatro niveles de evaluación.

...

Adjunto B al Capítulo 4-1
DERIVACIÓN DE OBJETIVOS DE INSTRUCCIÓN
PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO
DE AERONAVES

1. Generalidades

- 1.1 Los objetivos de instrucción se derivan del análisis del trabajo y las tareas, y éstos se utilizan como base para elaborar los marcos de competencias para el personal de mantenimiento de aeronaves contenidos en el Apéndice 2 del Capítulo 4-1. Las tareas que se ejecutarán durante el mantenimiento de aeronaves pueden clasificarse en tareas genéricas y tareas que requieren habilitación especializada. En los marcos de competencias se hace un inventario de estas tareas genéricas que pueden realizarse en cualquier tipo de equipo aeronáutico.

...

2. Objetivos de la capacitación básica/fundamental

- 2.1 Para derivar los objetivos de instrucción de los programas de capacitación básica/fundamental debería utilizarse un método que consista en dos etapas. Primero, los programas de capacitación básica/fundamental están diseñados para un determinado puesto de mantenimiento (normalmente representado por una cierta categoría de licencias en mantenimiento de aeronaves descrita en el Anexo 1, párrafo 4.2.2). Basándose en el alcance de la licencia que se obtendrá, se seleccionan los correspondientes grupos de tareas genéricas (prácticas normalizadas) del manual de prácticas normalizadas correspondiente. Todos estos grupos de tareas han sido documentados en los marcos de competencias del Apéndice 2 del Capítulo 4-1 como unidades de competencia. Por ejemplo la práctica normalizada “*Reparación de dispositivos de conexión eléctrica*” corresponde a la unidad de competencia “12. Reparación”.

...

Nota editorial.— Insértese el nuevo texto siguiente:

Parte IV — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA
EL PERSONAL DE GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO (ATM)

Esta parte contiene tres capítulos con procedimientos para la elaboración e implantación de un programa de instrucción basado en competencias para controladores de tránsito aéreo (ATCO) y especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP):

1. En el Capítulo 1 se describen los principios y procedimientos generales que han de seguirse en el diseño e implantación de la instrucción y la evaluación del personal ATM con base en la competencia. Se describen características fundamentales del enfoque basado en la competencia y la forma en que ha de aplicarse por los preparadores de cursos, instructores y examinadores.
2. En los Capítulos 2 y 3 se describen los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración de implantación de una instrucción basada en competencias para los ATCO y ATSEP, respectivamente, y que, además de los ya descritos en el Capítulo 1, deberán seguir las organizaciones de instrucción o los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) que opten por aplicar un enfoque basado en

competencias. Los Capítulos 2 y 3 también contienen las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación elaborados para los ATCO y ATSEP, respectivamente.

Capítulo 1. DISPOSICIONES GENERALES PARA LA INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA EL PERSONAL DE GESTIÓN DE TRÁNSITO AÉREO (ATM)

1.1 Introducción

En el Capítulo 1 se describen los requisitos que deben satisfacerse para implantar instrucción y evaluación basadas en la competencia para el personal ATM. La implementación de esa instrucción, no obstante, es opcional.

1.2 Enfoque de instrucción y evaluación basado en la competencia

1.2.1 La elaboración de instrucción y evaluación basadas en la competencia se fundamentarán en un enfoque sistemático por el cual se definen las competencias y sus criterios de actuación, la instrucción se basa en las competencias identificadas y las evaluaciones se elaboran para determinar si estas competencias se han logrado. La instrucción y evaluación basadas en la competencia pueden implantarse por una organización de instrucción o un ANSP, o una combinación de ambos. Si se implantan, la instrucción y evaluación basadas en la competencia cumplirán las características siguientes.

1.2.2 Los enfoques basados en la competencia para la instrucción y evaluación comprenderán por lo menos las características siguientes:

- a) justificación de la necesidad de instrucción mediante un análisis sistemático;
- b) identificación de indicadores que han de emplearse para evaluar el efecto de la instrucción en la actuación operacional de la provisión de servicios de navegación aérea;
- c) uso de un análisis de empleos y tareas para determinar las normas de actuación, las condiciones en las que se desarrolla la labor, el carácter crítico de las tareas y el inventario de pericia, conocimientos y actitudes;
- d) identificación de las características de la población de alumnos;
- e) obtención de objetivos de instrucción a partir del análisis de tareas y su formulación en un modo observable y medible;
- f) elaboración de pruebas referidas a criterios, válidas, fiables y orientadas a la actuación;
- g) elaboración de un programa de cursos basado en principios de aprendizaje¹ de adultos y con miras a lograr una vía óptima hacia el logro de las competencias;

¹ Los adultos tienen necesidades y requisitos especiales al aprender, distintos de los de los niños y adolescentes.

- h) elaboración de instrucción con material didáctico (en contraposición a la instrucción dependiente del instructor);
 - i) uso de un proceso de evaluación continua para asegurar la eficacia de la instrucción y su pertinencia para las operaciones en tiempo real;
 - j) selección y descripción de la instrucción para evaluadores basados en la competencia;
 - k) criterios de actuación que ha de considerar el evaluador al evaluar cada competencia; y
 - l) guía de evaluación (evidencia) aplicable a todas las evaluaciones basadas en la competencia.
- 1.2.3 El proceso de instrucción consiste en zanzar la brecha entre las competencias existentes y las competencias previstas mediante instrucción y la demostración de resultado en un proceso de evaluación.

1.3 Marco de competencias

- 1.3.1 El marco de competencias apoya el establecimiento de un enfoque sistemático según se mencionó en 1.2.1 proporcionando un modelo genérico que debería adaptarse a la variedad de situaciones que existen en todo el mundo en el dominio ATM.
- 1.3.2 El marco de competencias consiste en unidades de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación. La guía de evaluación (evidencia) y una gama de variables deberán elaborarse por las organizaciones de instrucción o los proveedores de servicios de navegación aérea como parte del proceso de adaptación local.
- 1.3.3 Las unidades de competencias, elementos de competencia y criterios de actuación se continuarán desarrollando a partir de los análisis de empleos y tareas del personal ATM y describirán resultados observables.

Nota. — En la Parte 1, Capítulo 1 figuran las definiciones de unidad de competencia, elementos de competencia y criterios de actuación.

Capítulo 2. INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA LOS CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO (ATCO)

2.1 Introducción

- 2.1.1 En este capítulo se proporcionan los procedimientos para establecer un programa de instrucción y evaluación basadas en competencias para los ATCO, mediante el cual las organizaciones de instrucción reconocidas (ATO), los proveedores de servicios de navegación aérea y las autoridades deberán cumplir al implantar un programa de instrucción basada en competencia.
- 2.1.2 El marco de competencias para ATCO definido en el Apéndice 2 de este capítulo se utilizará como base para la elaboración y aprobación de programas locales de instrucción y evaluación basadas en competencias.

2.2 Evaluación

- 2.2.1 Las autoridades elaborarán o aprobarán según corresponda el proceso de evaluación, que incluye la guía de evaluación (evidencia), la gama de variables, y las normas de conocimientos y pericia requeridas para evaluar a los solicitantes.
- 2.2.2 La licencia de controlador de tránsito aéreo satisfará los requisitos del programa de instrucción basada en competencias aprobado y será evaluado con arreglo al proceso de evaluación aprobado.

2.3 Instrucción

- 2.3.1 Toda la instrucción basada en competencias para los ATCO se elaborará mediante el uso de una metodología sistemática como la ISD o equivalente.
- 2.3.2 El programa de instrucción basada en las competencias para los ATCO estará compuesto de instrucción integrada teórica y práctica.

Nota. — Véanse las directrices para la implantación de instrucción basada en competencias para ATCO en el Apéndice 1 de este capítulo.

- 2.3.3 El programa de instrucción basada en competencias para los ATCO comprenderá una evaluación continua del programa de instrucción que sea aceptable para la Autoridad. La evaluación garantizará que:
 - a) las competencias y evaluaciones conexas son pertinentes a la labor de los controladores de tránsito aéreo en el contexto y entorno específicos a los que pueda asignárseles después de la instrucción;
 - b) los alumnos adquieren las competencias necesarias en forma gradual y satisfactoria; y
 - c) se adoptan medidas correctivas si la evaluación durante la instrucción o después de la misma indica que es necesario hacerlo.
- 2.3.4 El programa de instrucción basada en competencias para los ATCO comprenderá la formación en el puesto de trabajo para asegurar que se logra una actuación consecuente al nivel de competencia requerido. La actuación deberá tener el nivel apropiado al ejercicio de las tareas. Esta formación en el puesto de trabajo se realizará bajo la supervisión de un instructor autorizado en el sector para el cual se expedirá la habilitación y se llevará a cabo en el marco del SMS del ANSP.

Apéndice 1 del Capítulo 2
DIRECTRICES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN
BASADA EN COMPETENCIAS PARA LOS CONTROLADORES
DE TRÁNSITO AÉREO (ATCO)

1. Introducción

En este apéndice se proporciona orientación para las autoridades, ATO y proveedores de servicios de navegación aérea respecto de las medidas que han de adoptarse para facilitar la implantación eficaz de la instrucción basada en competencias para los ATCO.

2. Consideraciones generales

- 2.1 El nivel de competencia que se espera de un ATCO se define en detalle en este documento y tiene por objeto cumplir con los requisitos del Anexo 1. En términos amplios, el ATCO deberá haber completado satisfactoriamente todas las tapas de la instrucción dentro del cronograma definido.
- 2.2 La implantación local del marco de competencias para ATCO que figura en el Apéndice 2 de este capítulo comprende la selección de competencias apropiadas al contexto local.
- 2.3 En la transición a un programa de instrucción basada en competencias, el enfoque general que se sugiere es comenzar aplicando el programa de instrucción existente (inicial o equivalente) como referencia y luego implantar gradualmente el nuevo programa de instrucción basada en competencias aplicando el *Manual de instrucción para los ATCO* (Doc xxxx) como orientación.
- 2.4 La transición de un programa de instrucción ATCO existente a un enfoque basado en competencias se llevará a cabo en forma gradual con evoluciones sucesivas del programa de instrucción que introducen un nivel más elevado de dicha instrucción basada en competencias.

3. Directrices para la autoridad

- 3.1
 - a) La implantación de instrucción basada en competencias exige la fusión de varios tipos de instrucción (teórica y práctica) con los medios de impartirla (p. ej., salón de clase, diversos niveles de simulación y OJT). El programa de instrucción aprobado demostrará la capacidad de alcanzar los objetivos de instrucción empleando los diversos medios didácticos.
 - b) En vista del carácter evolutivo del primer programa de instrucción basada en competencias para ATCO en una ATO o ANSP, la aprobación debería ser provisional y confirmarse solamente después de obtener un resultado satisfactorio de los primeros cursos y haber incorporado las enseñanzas obtenidas al programa de instrucción.
 - c) Se aplicarán todas las disposiciones pertinentes relativas a la instrucción ATCO así como los textos de orientación conexos, incluyendo los que tratan de la aprobación del plan de estudios y del sistema de aseguramiento de la calidad [*Manual sobre el reconocimiento de organizaciones de instrucción* (Doc 9841)].

- d) Uno de los atributos de la instrucción basada en competencias, según se define en este documento, es el uso de un proceso continuo para la evaluación del programa de instrucción a efectos de asegurar la eficacia de la misma y su pertinencia respecto de operaciones en tiempo real. Este aspecto de evaluación continua resulta de especial importancia durante la implantación inicial de un programa de instrucción basada en competencias para ATCO.
- e) La autoridad competente supervisará la implantación inicial. La necesidad de que ATO o ANSP informe regularmente a la autoridad sobre la marcha del programa y los problemas encontrados durante la ejecución del mismo es importante. Por consiguiente, la forma en que esta información se proporcionará a la autoridad deberá establecerse claramente como parte de la aprobación.
- f) El éxito de la implantación de la instrucción basada en competencias para ATCO depende en gran medida de la coordinación y cooperación eficaces entre la autoridad, la ATO encargada de la instrucción y los ANSP que emplean a los ATCO, así como de los órganos representativos de los controladores. Las autoridades deberían fomentar y facilitar dicha cooperación y coordinación.

Apéndice 2 del Capítulo 2

UNIDADES DE COMPETENCIA, ELEMENTOS DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN PARA CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO

1. La finalidad de elaborar un marco de competencias para ATCO es fomentar una actuación normalizada y permitir el uso de las mejoras prácticas existentes en la instrucción y evaluación ATCO.
2. El marco de competencias para ATCO describe las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación que se traducirán en el entorno operacional del ANSP, teniendo en cuenta las habilitaciones aplicables de controlador de tránsito aéreo y las competencias requeridas para dichas habilitaciones dentro del contexto y nivel de la instrucción que se lleva a cabo.
3. Las ATO o los ANSP utilizarán el marco de competencias para ATCO como base para elaborar sus propias instrucción y evaluación y debería adaptarse al entorno operacional, técnico y de organización en el cual se ejercerán las tareas del ATCO. La autoridad debería aplicar el marco de competencias para ATCO, teniendo en debida cuenta el entorno local, al evaluar los programas de instrucción para ATCO sometidos a su aprobación.
4. El uso de dicho marco de competencias no es obligatorio pero se recomienda para alcanzar la mejor actuación en la instrucción para ATCO.
5. Se recomienda que las ATO y los ANSP utilicen el marco de competencias para ATCO como herramienta flexible para ayudarles a definir las competencias ATCO. El marco de competencias es genérico y se aplica a todas las etapas de la instrucción. Se adaptará para elaborar programas de instrucción apropiados a la etapa de instrucción y los retos del entorno operacional. El establecimiento de diferentes niveles de clasificación en la instrucción para describir la actuación requerida puede ser un método eficaz para distinguir entre los criterios de actuación para cada etapa de la instrucción. La aplicación de esta taxonomía se explica en el *Manual de instrucción para los ATCO* (Doc xxxx).

6. El marco constituye una estructura de alto nivel de las competencias ATCO. Puede especificarse en más detalle bajo amplias categorías de habilitación como área, aproximación y aeródromo. El marco es independiente del tipo de equipo que se utilice o de las principales áreas de aplicación (en ruta, aproximación, torre) o para compartir las tareas en el puesto de trabajo de los controladores. Ciertas competencias pueden relacionarse exclusivamente con una función de control de tránsito aéreo especializada o independiente — esto estaría determinado por el contexto de organización local. El manejo de crisis, la toma de decisiones en colaboración así como las funciones de gestión de afluencia del tránsito aéreo han sido dejados fuera del alcance del marco de competencias ATCO.

MARCO DE COMPETENCIAS ATCO

Nota 1.— El párrafo 3 del Apéndice 2 indica que este marco debería adaptarse al contexto local de la organización. El marco tiene carácter genérico y está diseñado para adaptarse al entorno operacional y retos de la organización así como a la experiencia profesional de los ATCO. No abarca la definición específica de funciones, tareas compartidas, habilitaciones y niveles de competencia existentes en la organización. La implantación local de este marco comprende la selección de competencias apropiadas a su contexto local. Las competencias de la tabla no figuran en un orden de prioridades predefinido.

Nota 2.— Los criterios de actuación que se definen en la tabla siguiente pueden aplicarse a una o más de las unidades y elementos de competencia. Les corresponde a los ANSP y/o las ATO establecer los criterios utilizados para juzgar si se ha alcanzado el nivel de actuación requerido.

Nota 3.— Los principios de manejo de amenazas y errores deberían integrarse en la elaboración de programas de instrucción basada en competencia.

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN	Comprender la situación operacional actual y prever suceso futuros	CE1.1	<ul style="list-style-type: none"> Vigilar la situación operacional 	PC1.1	<ul style="list-style-type: none"> Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
		CE1.2	<ul style="list-style-type: none"> Buscar información nueva o específica 	PC1.2	<ul style="list-style-type: none"> Vigila las condiciones meteorológicas con consecuencias para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano
		CE1.3	<ul style="list-style-type: none"> Comprender la situación operacional 	PC1.3	<ul style="list-style-type: none"> Vigila la condición de los sistemas y equipo ATC
		CE1.4	<ul style="list-style-type: none"> Prever la situación futura 	PC1.4	<ul style="list-style-type: none"> Vigila las circunstancias operacionales en sectores cercanos para prever consecuencias sobre su propia situación
		CE1.5	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer indicaciones de una reducción de la conciencia de la situación 	PC1.5	<ul style="list-style-type: none"> Obtiene información de los sistemas disponibles de vigilancia y datos de vuelo, datos meteorológicos, pantalla de datos electrónicos y todo otro medio disponible

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC1.6 PC1.7 PC1.8 PC1.9 PC1.10 PC1.11 PC1.12	<ul style="list-style-type: none"> • Integra en el panorama general la información obtenida de la vigilancia y de la búsqueda de información • Analiza la situación real basándose en la información obtenida de la vigilancia y búsqueda • Interpreta la situación sobre la base del análisis • Predice la futura situación operacional • Identifica posibles situaciones peligrosas (p. ej., separación con otras aeronaves, objetos, espacio aéreo y tierra, consecuencias del tiempo meteorológico adverso, desviaciones de navegación y sobrecarga de capacidad) • Verifica que la información es precisa y que las hipótesis son correctas • Utiliza herramientas disponibles para vigilar, explorar, comprender y predecir situaciones operacionales
GESTIÓN DE TRÁNSITO Y CAPACIDAD	Asegurar un flujo de tránsito seguro, ordenado y eficaz y proporcionar información esencial sobre el entorno y posibles situaciones peligrosas	CE2.1 CE2.2 CE 2.3 CE 2.4	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la situación del tránsito • Lograr una actuación operacional óptima • Difundir la información de vuelo • Transmitir a los pilotos la información esencial sobre tránsito y 	PC2.1 PC2.2 PC2.3 PC2.4	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona el tránsito de llegada, salida o en ruta utilizando procedimientos prescritos • Tiene en cuenta la performance de las aeronaves al expedir autorizaciones e instrucciones • Utiliza varias técnicas para gestionar eficazmente el tránsito (p. ej., control de velocidad, guía vectorial, secuenciación del tránsito, asignación de velocidad vertical de ascenso/descenso) • Aumenta los márgenes de seguridad operacional cuando lo considere necesario

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
			condiciones meteorológicas	PC2.5	<ul style="list-style-type: none"> • Toma medidas cuando lo considere necesario para asegurar que la demanda no supera la capacidad del sector
				PC2.6	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene la concentración a pesar de los variados niveles de tránsito
				PC2.7	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciona adecuadamente a situaciones que podrían tornarse inseguras
				PC2.8	<ul style="list-style-type: none"> • Expide autorizaciones e instrucciones a la tripulación de vuelo que resulten en un flujo de tránsito eficiente
				PC2.9	<ul style="list-style-type: none"> • Expide autorizaciones e instrucciones apropiadas
				PC2.10	<ul style="list-style-type: none"> • Expide autorizaciones e instrucciones en forma oportuna
				PC2.11	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas disponibles para reducir demoras y optimizar los perfiles de vuelo
				PC2.12	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones
				PC2.13	<ul style="list-style-type: none"> • Expide alertas de peligro y de seguridad operacional a las tripulaciones de vuelo cuando lo considere necesario
				PC2.14	<ul style="list-style-type: none"> • Expide información sobre el tránsito próximo a las tripulaciones de vuelo en forma pertinente, precisa y oportuna
				PC2.15	<ul style="list-style-type: none"> • Expide información meteorológica a las tripulaciones de vuelo según se requiera

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	CE3.1 CE3.2 CE3.3 CE3.4	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar posibles conflictos de tránsito • Resolver conflictos de tránsito • Mantener la separación entre aeronaves • Mantener la separación de las aeronaves con respecto al terreno y a obstáculos conocidos 	PC3.1 PC3.2 PC3.3 PC3.4 PC3.5 PC3.6 PC3.7 PC3.8 PC3.9	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica conflictos de tránsito • Selecciona el método de separación más apropiado • Aplica la separación y espaciado del tránsito aéreo apropiadas • Expide autorizaciones e instrucciones que aseguran el mantenimiento de la separación • Expide autorizaciones e instrucciones que tienen en cuenta la performance de las aeronaves, los obstáculos del terreno, limitaciones del espacio aéreo y condiciones meteorológicas • Expide autorizaciones e instrucciones que resuelven conflictos de tránsito • Resuelve conflictos mediante coordinación con sectores o unidades adyacentes • Vigila la ejecución de medidas de separación • Ajusta medidas de control, según sea necesario, para mantener la separación
COMUNICACIONES	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	CE4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el modo de comunicación apropiado 	PC4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el modo de comunicación que tiene en cuenta los requisitos de la situación, incluyendo la velocidad, precisión y nivel de detalle de las comunicaciones

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		CE4.2 CE4.3	<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar una eficaz comunicación oral • Demostrar una comunicación eficaz por escrito, en forma automatizada o no verbal 	PC4.2 PC4.3 PC4.4 PC4.5 PC4.6 PC4.7 PC4.8 PC4.9 PC4.10 PC4.11	<ul style="list-style-type: none"> • Habla en forma clara, precisa y concisa • Emplea vocabulario y expresiones adecuadas para transmitir mensajes claros • Emplea fraseología radiotelefónica normalizada, cuando esté prescrito • Ajusta las técnicas del habla para adecuarse a la situación • Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando información de retorno • Verifica la precisión de las colaciones y las corrige según sea necesario • Emplea lenguaje corriente cuando no existe fraseología normalizada o la situación lo justifica • Cuando corresponde, emplea contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales y el entorno • Escribe o envía mensajes según el protocolo o en forma clara y concisa cuando éste no exista • Comunica preocupaciones e intenciones pertinentes
COORDINACIÓN	Gestionar la coordinación entre el personal en puestos	CE5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la necesidad de coordinación 	PC5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Actúa en coordinación con el personal de otros puestos operacionales y otros interesados, oportunamente

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
	operacionales y con otros interesados afectados	CE5.2 CE5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el método de coordinación apropiado • Realizar la coordinación 	PC5.2 PC5.3 PC5.4 PC5.5 PC5.6 PC5.7 PC5.8 PC5.9	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el método de coordinación sobre la base de las circunstancias, incluyendo la urgencia de la coordinación, la condición de las instalaciones y los procedimientos prescritos • Coordina el movimiento, control y transferencia de control para vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos • Coordina los cambios de condición de las instalaciones operacionales como equipo, sistemas y funciones • Coordina cambios de condición del espacio aéreo y recursos de aeródromo • Utiliza una terminología clara y concisa para la coordinación verbal • Utiliza formatos de mensajes de ATS y protocolos para la coordinación no verbal • Utiliza métodos de coordinación clara y concisa no normalizada cuando sea necesario • Realiza exposiciones verbales eficaces durante la transferencia de posición
GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS	Detectar, y responder a las mismas, situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave	CE6.1 CE6.2	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave • Gestionar modos de operación ATS degradados 	PC6.1 PC6.2 PC6.3 PC6.4	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, de la información disponible, la posibilidad de ocurrencia de una situación de emergencia o inusual • Determina el carácter de emergencia • Prioriza las medidas sobre la base de la urgencia de la situación • Decide el tipo más apropiado de asistencia que pueda prestarse

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC6.5 PC6.6 PC6.7 PC6.8 PC6.9 PC6.10	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes • Presta asistencia y actúa, cuando es necesario, para garantizar la seguridad operacional de la aeronave en su área de responsabilidad • Detecta el deterioro o degradación de sistemas o equipo ATS • Evalúa las consecuencias de un modo de operación degradado • Aplica procedimientos prescritos para administrar, coordinar y comunicar un modo de funcionamiento degradado • Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES	Encontrar e implantar soluciones para peligros identificados y riesgos conexos	CE7.1 CE7.2 CE7.3	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar posibles soluciones a un problema identificado • Priorizar eficazmente • Gestionar riesgos eficazmente 	PC7.1 PC7.2 PC7.3 PC7.4 PC7.5 PC7.6 PC7.7	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta las reglas y procedimientos de operación existentes al determinar posibles soluciones de un problema • Ejecuta una solución apropiada frente a un problema • Determina las situaciones que tienen mayor prioridad • Organiza las tareas apropiadamente por orden de prioridad • Aplica una estrategia de mitigación apropiada para los peligros identificados • Persevera en su trabajo con los problemas sin afectar a la seguridad operacional • Al tomar decisiones, toma en cuenta que sean oportunas

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
AUTOGESTIÓN Y DESARROLLO CONTINUO	Demuestra atributos personales que mejoran la actuación y mantienen una participación activa en el autoaprendizaje y autodesarrollo	CE8.1 CE8.2 CE8.3 CE8.4	<ul style="list-style-type: none"> • Se autoevalúa para mejorar la actuación • Utiliza retroinformación para mejorar la actuación • Se adapta a las exigencias de una situación, según corresponda • Participa en actividades de desarrollo continuas 	PC8.1 PC8.2 PC8.3 PC8.4 PC8.5 PC8.6 PC8.7	<ul style="list-style-type: none"> • Se hace responsable de su propia actuación, detecta y resuelve sus propios errores • Mejora su actuación mediante autoevaluaciones para medir la eficacia de sus acciones • Solicita y acepta comentarios su actuación para mejorarla • Mantiene el autocontrol y se desempeña adecuadamente en situaciones adversas • Modifica su conducta y responde a las demandas de la situación cambiante, según sea necesario • Por iniciativa propia, se mantiene al tanto de los acontecimientos y cambios en la aviación • Participa en actividades de aprendizaje (p.ej., reuniones de equipo, sesiones informativas y de instrucción)
GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utilizar recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	CE9.1 CE9.2 CE9.3 CE9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarse a condiciones de carga de trabajo diferentes • Reconocer cuándo y dónde se necesita asistencia • Solicitar asistencia cuándo y dónde se requiera • Gestionar eficazmente el tiempo 	PC9.1 PC9.2 PC9.3 PC9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Administra eficazmente las tareas en respuesta a la carga de trabajo actual y futura • Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz • Determina si y cuándo se necesita apoyo sobre la base de la carga de trabajo • Pide ayuda, cuando considere necesario

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		CE9.5	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo ATS en forma eficaz y efectiva 	PC9.5 PC9.6 PC9.7 PC9.8 PC9.9	<ul style="list-style-type: none"> Delega tareas cuando corresponda para reducir la carga de trabajo Acepta asistencia, cuando es necesario Ajusta el ritmo de trabajo de acuerdo a la carga de trabajo Selecciona herramientas, equipo y recursos apropiados para apoyar la eficaz realización de las tareas Utiliza las capacidades automáticas del equipo ATS para mejorar la eficiencia
TRABAJO EN EQUIPO	Desempeñarse como miembro de un equipo	CE10.1 CE10.2 CE10.3	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar una atmosfera de comunicación abierta Fomentar la participación y cooperación en el equipo Utilizar los comentarios para mejorar la actuación general del equipo 	PC10.1 PC10.2 PC10.3 PC10.4 PC10.5 PC10.6	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona en forma constructiva retroinformación tanto positiva como negativa Acepta en forma objetiva retroinformación tanto positiva como negativa Demuestra respeto y tolerancia hacia otras personas Realiza acciones y tareas en una forma que fomenta un entorno de equipo Maneja los conflictos interpersonales para mantener un entorno de trabajo en equipo eficaz Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para ayudar a resolver conflictos inevitables, cuando se presentan

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC10.7 PC10.8 PC10.9	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada • Prevé y responde en forma apropiada a las necesidades de otras personas • Comparte experiencias con miras a un mejoramiento continuo

Capítulo 3. INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN BASADAS EN COMPETENCIAS PARA ESPECIALISTAS EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA LA SEGURIDAD DEL TRÁNSITO AÉREO (ATSEP)

1. Introducción

- 1.1 “Especialista en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP)” es el término reconocido de la OACI para denominar al personal que ha demostrado ser competente en la instalación, operación o mantenimiento de un sistema CNS/ATM.
- 1.2 Es responsabilidad del proveedor de servicios de navegación aérea definir el ámbito o alcance de las actividades ATSEP. La autoridad competente debería aprobar esta definición.
- 1.3 En este capítulo se proporcionan los procedimientos para establecer un programa de instrucción y evaluación basadas en competencias para ATSEP, que se recomienda para organizaciones de instrucción ATSEP, proveedores de servicios de navegación aérea o autoridades.
- 1.4 El marco de competencias ATSEP que se define en el Apéndice 1 de este capítulo debería aplicarse como base para la elaboración y aprobación de programas locales de instrucción y evaluación basadas en competencias.

2. Evaluación

- 2.1 Las autoridades pueden optar por validar el proceso de instrucción y evaluación para ATSEP, incluyendo la guía de evaluación (evidencias), la gama de variables y los conocimientos y pericia necesarios para evaluar a los solicitantes.
- 2.2 En el caso de un procedimiento de evaluación para ATSEP validado por el Estado, el ATSEP deberá cumplir todos los requisitos del programa de instrucción basada en competencias y ser evaluado con arreglo al procedimiento de evaluación validado.

3. Instrucción

- 3.1 Todos los programas de instrucción basada en competencias para ATSEP se elaborarán aplicando una metodología sistemática, como ISD o equivalente.
- 3.2 El programa de instrucción basada en competencias para ATSEP debería consistir en instrucción integrada teórica y práctica.

Nota.— En el Apéndice 1 de este capítulo figuran las directrices para la implantación de instrucción basada en competencias para ATSEP.

- 3.3 El programa de instrucción basada en competencias para ATSEP comprenderá la evaluación continua de la eficacia del programa de instrucción que resulte aceptable para la autoridad o el ANSP que emplea al ATSEP. La evaluación garantizará que:

- a) las competencias y la evaluación conexas son pertinentes a la labor del especialista en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo en el contexto y entorno específicos a los que se le asignará después de la instrucción;
 - b) los alumnos adquieren las competencias necesarias en forma gradual y satisfactoria; y
 - c) se adoptan medidas correctivas si una evaluación durante la instrucción o después de la misma indica que es necesario hacerlo.
- 3.4 El programa de instrucción basado en competencias para ATSEP comprenderá suficiente instrucción práctica para asegurar que se consiga dicha competencia. La actuación se hará a nivel apropiado al ejercicio de la tarea. Esta instrucción práctica debería llevarse a cabo bajo la supervisión de un instructor calificado y competente en el dominio técnico para el cual se expedirá el certificado de competencia. En los casos en que la instrucción práctica se proporciona mediante formación en el puesto de trabajo, el instructor deberá estar calificado y ser competente en el dominio técnico y la instrucción se llevará a cabo en el marco del SMS del ANSP.

Apéndice 1 del Capítulo 3

DIRECTRICES PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN BASADA EN COMPETENCIAS PARA ESPECIALISTAS EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA LA SEGURIDAD DEL TRÁNSITO AÉREO (ATSEP)

1. Introducción

En este apéndice se proporciona orientación para las autoridades, organizaciones de instrucción y proveedores de servicios de navegación aérea sobre las medidas que han de adoptarse para facilitar la implantación eficaz de la instrucción basada en competencias para ATSEP.

2. Consideraciones generales

- 2.1 El nivel de competencia que se espera de un ATSEP debería definirse, aprobarse y convenirse entre la organización de instrucción y el ANSP que emplea a la persona, y las autoridades en el caso de un programa aprobado por el Estado. En términos generales, se espera que el ATSEP haya completado satisfactoriamente todas las fases de la instrucción dentro del cronograma definido.
- 2.2 La implantación local del marco de competencias ATSEP en el Apéndice 2 de este capítulo comprende la selección de competencias apropiadas al contexto local.
- 2.3 Durante la transición a un programa de instrucción basada en competencias, el enfoque general que se sugiere es comenzar utilizando el programa de instrucción existente (inicial o equivalente) como referencia y luego implantar gradualmente el nuevo programa de instrucción basada en competencias para ATSEP, utilizando el *Manual de instrucción para los ATSEP* (Doc xxxx).

- 2.4 Esta transición desde un programa de instrucción ATSEP existente a un enfoque basado en la competencia se realizará en forma gradual por la cual sucesivas evoluciones del programa de instrucción introducirán un mayor nivel de una instrucción basada en la competencia.

3. Directrices para la autoridad

Estas directrices son de utilidad para las autoridades que optan por validar programas de instrucción ATSEP.

- 3.1
- a) La implantación de la instrucción basada en competencias exige la fusión de varios tipos de instrucción (teórica y práctica) con los medios de impartirla (p. ej., salón de clase, diversos niveles de simulación y OJT). El programa de instrucción demostrará la capacidad para alcanzar los objetivos de instrucción empleando los diversos medios didácticos.
 - b) En vista del carácter evolutivo de un primer programa de instrucción basado en competencias para ATSEP en una organización de instrucción o ANSP, la validación debería ser provisional y confirmarse solo después de obtener un resultado satisfactorio de los primeros cursos y después de haber incorporado en el programa de instrucción las enseñanzas obtenidas.
 - c) Todas las disposiciones relativas a la instrucción ATSEP deberían aplicarse así como los principios contenidos en textos de orientación pertinentes, como el *Manual sobre el reconocimiento de organizaciones de instrucción* (Doc 9841).
 - d) Uno de los atributos de la instrucción basada en competencias, según se define en este documento, es el empleo de un proceso para la evaluación continua del programa de instrucción a efectos de asegurar la eficacia de la misma y su pertinencia para operaciones en tiempo real. Este aspecto de evaluación continua es de especial importancia durante la implantación inicial de un programa de instrucción basada en competencias para ATSEP.
 - e) La autoridad competente, según corresponda, supervisará la implantación inicial. Las organizaciones de instrucción o el ANSP proporcionarán retroinformación periódica según corresponda a la autoridad sobre el progreso de la instrucción y los problemas encontrados durante la ejecución del programa. Por consiguiente, la forma en que se proporcionará a la autoridad esta retroinformación deberá establecerse claramente como parte del proceso de validación.
 - f) El éxito de la implantación de programas de instrucción basada en competencias para ATSEP depende en gran medida de la eficaz coordinación en cooperación entre la autoridad, si corresponde, las organizaciones de instrucción y los ANSP que emplean al especialista, y órganos representativos de los ATSEP. Dicha cooperación y coordinación debería fomentarse y facilitarse por las partes interesadas.

Apéndice 2 del Capítulo 3**UNIDADES DE COMPETENCIA, ELEMENTOS DE COMPETENCIA
Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN PARA ESPECIALISTAS
EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA LA SEGURIDAD
DEL TRÁNSITO AÉREO (ATSEP)**

1. La finalidad de elaborar un marco de competencias ATSEP es fomentar la actuación normalizada y permitir el uso de las mejores prácticas existentes en la instrucción y evaluación ATSEP.
2. El marco de competencias ATSEP describe las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación que se traducirán en el entorno operacional de la ANSP, teniendo en cuenta las cualificaciones del sistema y equipo.
3. Las organizaciones de instrucción o los ANSP deberían utilizar el marco de competencias ATSEP como base para elaborar sus propios procesos de instrucción y evaluación y deberían adoptarlo al entorno operacional, técnico y de organización en el cual se ejercerán las tareas del ATSEP. Los ANSP o, si corresponde, la autoridad deberían utilizar el marco de competencias ATSEP, teniendo en debida cuenta el entorno local, al evaluar los programas de instrucción ATSEP sometidos para validación.
4. El uso del marco de competencias no es obligatorio pero se recomienda para alcanzar la mejor actuación en la instrucción ATSEP.
5. Se recomienda que las organizaciones de instrucción así como los ANSP utilicen el marco de competencias ATSEP como herramienta flexible para ayudarles a definir las competencias ATSEP. El marco de competencias tiene carácter genérico y se aplica de todas las fases de instrucción y evaluación de ATSEP. Debería adaptarse para elaborar planes de estudio y guías de evaluación apropiados a las fases de instrucción y a los retos del entorno operacional. El establecimiento de diferentes niveles de clasificación en la instrucción para describir la actuación requerida puede ser un método eficaz para distinguir entre los criterios de actuación para cada fase de la instrucción. La aplicación de esta taxonomía se explica en el *Manual de instrucción para los ATSEP* (Doc xxxx).
6. El marco constituye una estructura de alto nivel de las competencias ATSEP. Puede reorganizarse y especificarse según amplias categorías como: sistemas de comunicación, radioayudas para la navegación, supervisión, procesamiento de datos, vigilancia y control de sistemas. El marco propuesto tiene carácter genérico y no comprende el tipo específico de tecnología que se utilice, los planes de organización o el tipo de mantenimiento llevado a cabo (correctivo o preventivo).
7. Ciertas competencias pueden relacionarse exclusivamente con alguna función ATSEP especializada o independiente. Esto se determinaría por el contexto de organización local.

MARCO DE COMPETENCIAS ATSEP

Nota 1.— El párrafo 3 del Apéndice 2 indica que este marco debería adaptarse al contexto local de la organización. El marco tiene carácter genérico y está diseñado para adaptarse al entorno operacional y retos de la organización así como a la experiencia profesional de los ATSEP. No abarca la definición específica de funciones, tareas compartidas, habilitaciones y niveles de competencia existentes en la organización. La implantación local de este marco comprende la selección de competencias apropiadas a su contexto local. Las competencias de la tabla no figuran en un orden de prioridades predefinido.

Nota 2.— Los criterios de actuación que se definen en la tabla siguiente pueden aplicarse a una o más de las unidades y elementos de competencia. Los ANSP y/o la ATO establecerán los criterios que han de utilizarse para juzgar si se ha alcanzado el nivel de actuación requerido.

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
INGENIERÍA	Colaborar en la elaboración, modificación e integración de sistemas, redes y equipo	CE1.1	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar especificaciones 	PC1.1	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra conocimiento técnico y capacidad de razonamiento
		CE1.2	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar el sistema técnico 	PC1.2	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra capacidad de razonamiento de ingeniería y de resolución de problemas
		CE1.3	<ul style="list-style-type: none"> Apoyar al sistema técnico 	PC1.3	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra conocimientos y fundamentación del interfuncionamiento en términos de sistemas y entornos mundiales
		CE1.4	<ul style="list-style-type: none"> Instalar sistemas CNS/ATM en un contexto operacional 	PC1.4	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra capacidad para establecer requisitos de sistema
		CE1.5	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar nuevas tecnologías 	PC1.5	<ul style="list-style-type: none"> Elabora modelos de sistemas y se cerciora de que los requisitos pueden satisfacerse
		CE1.6	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar el ciclo de vida operacional del sistema 	PC1.6	<ul style="list-style-type: none"> Gestiona eficazmente proyectos de desarrollo
		CE1.7	<ul style="list-style-type: none"> Evaluar la actuación del Sistema en el contexto operacional basado en la eficacia 	PC1.7	<ul style="list-style-type: none"> Diseña eficazmente procesos de implantación
		CE1.8	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar recursos requeridos para sistemas y capacidades CNS/ATM 	PC1.8	<ul style="list-style-type: none"> Ensaya, verifica, valida y certifica nuevos sistemas, equipo o instalaciones
		CE1.9	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar recursos requeridos para sistemas y capacidades CNS/ATM 	PC1.9	<ul style="list-style-type: none"> Apoya la implantación de sistemas y equipo

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC1.10 PC1.11 PC1.12 PC1.13 PC1.14 PC1.15	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiza sistemas y elementos de red • Apoya el ciclo de vida del sistema • Prevé y organiza la salida de servicio de sistemas y equipo • Contribuye a los procesos de gestión de riesgos • Determina, prescribe y asegura el cumplimiento de los sistemas y elementos de red con el contexto operacional basado en la eficacia • Gestiona recursos de sistema y los protege (p. ej., espectro de frecuencias)
CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN	Comprender la condición vigente del sistema ATM y prever futuros sucesos	CE2.1 CE2.2 CE2.3 CE2.4 CE2.5	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la conciencia de la condición del sistema • Mantener la conciencia del entorno mundial del Sistema • Mantener la conciencia de la situación operacional • Mantener la conciencia de las situaciones peligrosas • Prever la futura situación 	PC2.1 PC2.2 PC2.3 PC2.4 PC2.5 PC2.6 PC2.7 PC2.8	<ul style="list-style-type: none"> • Vigila los sistemas CNS/ATM en su propia área de responsabilidad así como en áreas contribuyentes • Vigila las condiciones ambientales que tienen consecuencias sobre sus áreas de responsabilidad propias y adyacentes y comprende el impacto sobre sistemas y servicios • Vigila los elementos pertinentes de la situación operacional ATC • Mantiene la conciencia de las personas involucradas o afectadas en la operación • Obtiene información de todas las fuentes de vigilancia disponibles • Analiza la información de todas las fuentes de vigilancia disponibles • Predice la futura carga del sistema (p. ej., red, capacidad de computadora, ciertos parámetros) • Identifica posibles situaciones peligrosas

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC2.9	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la integridad de los datos
SUMINISTRO DE SERVICIOS	Asegurar la disponibilidad y fiabilidad de sistemas y capacidades CNS/ATM	CE3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilar el sistema 	PC3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza eficazmente las capacidades de vigilancia de sistemas y diagnósticos
		CE3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar anomalías en los sistemas CNS/ATM 	PC3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Evalúa las consecuencias operacionales de las anomalías o fallas del sistema CNS/ATM
		CE3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar soluciones para asegurar la continuidad de los servicios 	PC3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Pasa oportunamente de la vigilancia a la intervención
				PC3.4	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente los procedimientos operacionales prescritos
				PC3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Se asegura de que las intervenciones técnicas tienen en cuenta la situación operacional del ATC
				PC3.6	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina intervenciones técnicas con otras dependencias técnicas, los diferentes interesados y el ATC
				PC3.7	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina la ejecución de intervenciones técnicas
				PC3.8	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza varios métodos para gestionar eficazmente las anomalías del sistema y situaciones degradadas
COORDINACIÓN	Gestionar la coordinación con interesados operacionales y otros interesados afectados	CE4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la condición general del sistema y recursos conexos 	PC4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina eficazmente con los interesados internos
		CE4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar medidas con diferentes interesados 	PC4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina eficazmente con los interesados externos
		CE4.3	<ul style="list-style-type: none"> • Notificar información crítica para la seguridad operacional 	PC4.3	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona el método de coordinación sobre la base de las circunstancias y en forma oportuna
		CE4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar actividades de transferencia 	PC4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza terminología de coordinación común según lo requieran los procedimientos operacionales prescritos
				PC4.5	<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta el tiempo de la coordinación, teniendo en cuenta los factores vigentes que afectan al equipo técnico

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC4.6	<ul style="list-style-type: none"> Realiza exposiciones verbales eficaces durante las transferencias del puesto y de las tareas de mantenimiento
GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS	Detectar y responder a situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con la operación ATC o los sistemas y capacidades CNS/ATM	CE5.1	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar situaciones de emergencia e inusuales 	PC5.1	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce, a partir de la información disponible, la posibilidad de que surja una emergencia, o una situación urgente o degradada
		CE5.2	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar modos degradados de los sistemas y capacidades CNS/ATM 	PC5.2	<ul style="list-style-type: none"> Determina el carácter de emergencia
		CE5.3	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar asistencia durante las fases degradadas 	PC5.3	<ul style="list-style-type: none"> Prioriza medidas sobre la base de urgencia de la situación
		CE5.4	<ul style="list-style-type: none"> Informar a los interesados sobre posibles sucesos peligrosos 	PC5.4	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los procedimientos prescritos para responder a situaciones no rutinarias
				PC5.5	<ul style="list-style-type: none"> Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes
				PC5.6	<ul style="list-style-type: none"> Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias
				PC5.7	<ul style="list-style-type: none"> Identifica posibles sucesos peligrosos que requieren coordinación con las partes interesadas
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES	Encontrar e implantar soluciones para peligros identificados y riesgos conexos	CE6.1	<ul style="list-style-type: none"> Determinar posibles soluciones para un problema identificado 	PC6.1	<ul style="list-style-type: none"> Tiene en cuenta las reglas y procedimientos operacionales existentes al determinar posibles soluciones para un problema
		CE6.2	<ul style="list-style-type: none"> Priorizar en forma eficaz 	PC6.2	<ul style="list-style-type: none"> Implanta una solución escogida para un problema
		CE6.3	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar riesgos en forma eficaz 	PC6.3	<ul style="list-style-type: none"> Organiza tareas con arreglo a prioridades determinadas

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC6.4 PC6.5 PC6.6	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica estrategias de mitigación apropiadas para los peligros identificados • Trabaja con los problemas sin reducir la seguridad operacional • Considera la rapidez y la eficacia en la toma de decisiones
AUTOGESTIÓN Y APRENDIZAJE CONTINUO	Demostrar atributos personales que mejoren la actuación y mantener una participación activa en el autoaprendizaje y autodesarrollo	CE7.1 CE7.2 CE7.3 CE7.4 CE7.5	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el estrés en forma apropiada • Autoevaluarse para mejorar la actuación • Utilizar retroinformación para mejorar la actuación • Adaptarse a las demandas de una situación, según se requiera • Participar en actividades de desarrollo continuas 	PC7.1 PC7.2 PC7.3 PC7.4 PC7.5 PC7.6 PC7.7	<ul style="list-style-type: none"> • Se hace responsable de su propia actuación, detecta y resuelve sus propios errores • Mejora la actuación mediante la autoevaluación de la eficacia de las acciones • Solicita y acepta comentarios sobre su actuación para mejorarla • Mantiene el autocontrol y se desempeña adecuadamente en situaciones adversas • Modifica su conducta y responde a las demandas de la situación cambiante, según sea necesario • Se mantiene al tanto de los acontecimientos y cambios en la aviación • Participa en actividades de aprendizaje
GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utilizar recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficaz y oportuna	CE8.1 CE8.2 CE8.3 CE8.4	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarse a diferentes condiciones de carga de trabajo • Identificar dónde y cuándo se requiera asistencia • Pedir asistencia cuándo y dónde se requiera • Gestionar eficazmente el tiempo 	PC8.1 PC8.2 PC8.3 PC8.4	<ul style="list-style-type: none"> • Administra eficazmente las tareas en respuesta a la carga de trabajo actual y futura • Determina si y cuando se requiere apoyo sobre la base de la carga de trabajo • Delega tareas si es necesario para reducir la carga de trabajo • Selecciona las herramientas, equipo y recursos apropiados para apoyar la realización eficaz de las tareas

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
		CE8.5	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las herramientas disponibles en forma eficaz y efectiva 	PC8.5	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye a equilibrar la carga de trabajo del equipo en situaciones normales y no rutinarias
TRABAJO EN EQUIPO	Desempeñarse como miembro de un equipo	CE9.1 CE9.2 CE9.3	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar una atmósfera de comunicación abierta Fomentar la participación y cooperación en el equipo Utilizar los comentarios para mejorar la actuación general del equipo 	PC9.1 PC9.2 PC9.3 PC9.4 PC9.5 PC9.6 PC9.7	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona retroinformación en forma constructiva Demuestra respeto y tolerancia hacia otras personas Lleva a cabo acciones y tareas en una forma que apoya al entorno del equipo Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para gestionar conflictos inevitables cuando se presentan Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada Acepta retroinformación en forma constructiva Comparte experiencias con miras a una mejora continua
COMUNICACIÓN	Comunicar eficazmente en todas las situaciones	CE10.1 CE10.2 CE10.3	<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar métodos apropiados de comunicación Utilizar una eficaz comunicación oral Uso eficaz de la comunicación por escrito u otros tipos de comunicación no verbal 	PC10.1 PC10.2 PC10.3 PC10.4 PC10.5	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona métodos de comunicación que tienen en cuenta los requisitos de la situación Habla en forma clara, precisa y concisa Utiliza vocabulario y expresiones apropiados para sus comunicaciones con las partes interesadas Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando retroinformación Verifica la comprensión de las contrapartes y las corrige según sea necesario

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	CE Núm.	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PC Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE
				PC10.6 PC10.7	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando corresponde, utiliza contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales • Interpreta correctamente las comunicaciones no orales

**Parte 5 — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA
EL PERSONAL DE AERÓDROMO**

(Reservado)

**Parte 6 — INSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN PARA OTRO PERSONAL
DE AVIACIÓN**

(Reservado)

Fin del nuevo texto.

— FIN —

APENDICE C

CONTENIDO DEL CONJUNTO DE MATERIAL DIDACTICO NORMALIZADO SUPERVISION DE LOS SERVICIOS EN PLATAFORMA Y AREA DE MOVIMIENTO ABIERTO A TRAFICO CIVIL (Realizado por Ecuador)

El CMDN está compuesto por seis módulos cuyo contenido es el siguiente:

Módulo 1: Inspección física del área de movimiento

- Inspección y recorrido del área de movimiento Identificar deficiencias e irregularidades en la superficie de la pista Identificar deficiencias en las ayudas visuales de la Pista (señales y letreros)
- Evaluar el estado de los sistemas de iluminación
- Identificar deficiencias en los sistemas de iluminación
- Evaluar el estado de las ayudas visuales (luces)
- Identificar deficiencias en las ayudas visuales (luces)
- Evaluar las características de rozamiento de las pistas .Medición del coeficiente de rozamiento
- Registrar la información recolectada de la medición del coeficiente de rozamiento
- Evaluar la rugosidad, medición y análisis de la información recolectada de las pistas y establecer el plan de medidas de corrección propuesta.

Módulo 2: Control de personal y vehículos en el área de movimiento

- Evaluar los procedimientos del movimiento de vehículos en el área de movimiento.
- Evaluar los documentos del conductor y del vehículo para el cumplimiento de las instrucciones obligatorias en el área de movimiento.
- Evaluar el cumplimiento de las velocidades de circulación del personal que circula en el área de movimiento.
- Evaluar e Informar sobre las infracciones del personal en la circulación vehicular.
- Verificar el cumplimiento del uso de las tarjetas de circulación aeroportuaria.
- Notificar el incumplimiento de los procedimientos al operador de aeródromo, para las posibles sanciones establecidas en el manual de aeródromo.

Módulo 3: Gestión de plataforma

- Establecer los procedimientos de ingreso y salida de aeronaves a los puntos de estacionamiento.
- Evaluar el cumplimiento de los procedimientos para entrada y salida de aeronaves.

- Establecer los procedimientos para restringir al mínimo el número de personas y vehículos que circulen en la plataforma cuando existan condiciones de visibilidad reducida.
- Evaluar la aplicabilidad de los procedimientos en condiciones de visibilidad reducida.
- Notificar infracciones por el incumplimiento de los procedimientos al operador de aeródromo, para las posibles sanciones establecidas en el manual de aeródromo.
- Evaluar al personal y procedimientos para el movimiento de aeronaves y vehículos en plataforma.
- Notificar infracciones por el incumplimiento de los procedimientos al operador de aeródromo, para las posibles sanciones establecidas en el manual de aeródromo.

Módulo 4: Seguridad operacional

- Determinar el tipo de operación en el área de movimiento.
- Identificar peligro genérico.
- Identificar las condiciones latentes en el aeródromo.
- Determina los componentes específicos del peligro.
- Determinar las consecuencias relacionadas con el peligro identificado. Metodología para llenar el formulario de identificación de los peligros.
- Completar el formulario de identificación de peligros.

Módulo 5: Factores de riesgo

- Evaluar las consecuencias de los peligros basados en probabilidad de severidad.
- Identificar las defensas actuales para controlar el peligro.
- Determinar los índices del riesgo basado en la probabilidad y severidad según la matriz de riesgo.
- Efectuar un análisis de las defensas existente y comparar con la base de datos.
- Determinar las defensas para mitigar esos peligros.
- Determinar las acciones ulteriores basadas en la mitigación del peligro.
- Evaluar y determinar los índices de riesgo propuestos de las medidas de mitigación propuestas.
- Determinar los responsables de la aplicación de la mitigación de los peligros y gestión de riesgo
- Completar el formulario de evaluación y mitigación de riesgos.

Módulo 6: Procedimientos de respuesta en emergencia

- Identificar el tipo de emergencia para aplicar los procedimientos establecidos en el PEA.
- Activar el Plan de Emergencia con la conformación del COE.
- Identificar al coordinador del Plan de Emergencia.
- Notificar a las instalaciones, dependencias, y al personal que tiene responsabilidades en el plan la ubicación del incidente/accidente de aeronave, el número de personas afectadas en el accidente, o cualquier otra información necesaria.
- Disponer del personal y equipo para atender la emergencia según el Plan Aprobado por la AAC.
- Determinar el Puesto de Mando Móvil (PMM) y el coordinador.
- Determinar los medios de comunicación y relación entre el COE y el PMM.
- Disponer de cartas de acuerdo entre el operador de aeródromo y los entes privados y gubernamentales para la emergencia.

- Establecer el mecanismo de retiro o traslado de aeronave inutilizada.
- Evaluar que el plan para pasar de operaciones normales a operaciones de emergencia mediante;
 - Asignar responsabilidades.
 - Realizar acciones determinadas por el personal.
 - Evaluar la coordinación con entes del aeródromo y entes gubernamentales;
 - Evaluar para continuar con las operaciones normales después de una emergencia.
- Cierre de la emergencia con un briefing y conclusiones finales, identificando los puntos vulnerables que requieren ser revisados y corregidos.

**Cuestión 4 del
Orden del Día: Actividades realizadas por los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la
Región**

4.1 Mediante presentaciones realizadas por los delegados, la Reunión tuvo la oportunidad de tomar nota de las actividades llevadas a cabo desde la Décimo Cuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/14) por cada uno de los centros de instrucción participantes. Para una mejor referencia, las presentaciones realizadas se encuentran como **Apéndices A a J** de esta cuestión del orden del día.

4.2 De las presentaciones realizadas, la Reunión pudo notar que la mayoría de los centros de instrucción tuvieron una fuerte carga de cursos con una cantidad considerable de alumnos para hacer frente al incremento de capacitación, debido al ingreso de nuevos profesionales en las diferentes áreas de aviación, así como en la implantación de nuevos sistemas.

4.3 Como seguimiento a los requerimientos establecidos en reuniones CIAC, la Reunión tomó nota de la actividad de difusión de las actividades aeronáuticas a las escuelas primaria y secundarias (Programa NGAP, la difusión de la metodología del ASBU, la aplicación de cursos a través de la metodología *e-learning*, de cursos basados en competencia y de la inclusión de los aspectos de ética en los cursos de formación.

Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Argentina

(Programación 2016)



Casilla de Correo N° 25 | 1802 AEROPUERTO INTERNACIONAL DE EZEIZA
 Buenos Aires, Argentina
 Teléfono: +54 (11) 4480-2473 | Fax: +54 (11) 4480-2410
<http://www.anac.gob.ar> | <http://cipe.anac.gov.ar>
infocipe@anac.gob.ar

PLANIFICACION DE CURSOS 2016

Requisito de ingreso para todos los alumnos: dominio oral y escrito del idioma español.

Costos: Los costos resultantes por vacantes que sean solicitadas y asignadas por el CIPE, deberán ser indefectiblemente cancelados con 72 hs. de anterioridad al inicio de los cursos.
 Las coordinaciones pertinentes deberán realizarse con el sector Aranceles de este Instituto al teléfono +54 (11) 4480 0407 o por mail a arancelescipe@anac.gob.ar una vez otorgada la vacante.

ANAC: El personal ANAC que quiera participar de algún curso deberá seguir la vía jerárquica correspondiente. Tendrán que enviar la documentación establecida como requisito, junto con el formulario de inscripción y presentar los originales y fotocopias al inicio del curso.

Extrainstitucionales: En todos los cursos, los alumnos deberán presentar toda aquella documentación establecida como requisito de ingreso para poder participar del mismo. Para gestionar la Licencia o Certificado de Competencia correspondiente es requisito, además de haber aprobado los cursos que a continuación se detallan, ser argentino nativo, naturalizado o por opción; tener la edad según corresponda y el psicofísico vigente:

- Controlador de Tránsito Aéreo;
- Operador de ARO/AIS;
- Operador de Estación Aeronáutica;
- Jefe de Aeródromo;
- Jefe de Aeródromo Público (Sin Servicio de Tránsito Aéreo)

In company: Existe la posibilidad de dictar cursos fuera de las fechas programadas, realizando las coordinaciones correspondientes con suficiente anticipación. En caso de tener lugar dentro del territorio Argentino 30 días antes como mínimo, de tener lugar en el exterior, serán 60 días.

A demanda: Existe la posibilidad de dictar cursos fuera de las fechas programadas, realizando las coordinaciones correspondientes con suficiente anticipación.

Inscripción: En todos los casos, se deberá enviar la solicitud de vacante (por mail), antes de la fecha de cierre correspondiente. El día de inicio del curso deberá estar TODA la documentación enviada y presentada en orden sino no se podrá participar del mismo.
 El cierre de inscripción, en todos los casos, será de 15 días corridos antes de la fecha de inicio de cada curso.

Admisión: Este Centro no admitirá al personal que el día de su presentación no reúna la totalidad de los requisitos de ingreso establecidos.

Cursos de Seguridad de la Aviación (AVSEC)

En razón de que la difusión de la documentación de los cursos AVSEC es de carácter limitada, para realizar los mismos es requisito de ingreso, además de los estipulados específicamente en cada caso:

- Acreditación del Principio de la Necesidad de Saber, emitida por la Policía de Seguridad Aeroportuaria (PSA) o por Organizaciones acreditadas ante la PSA y/o ante la Autoridad Aeronáutica Civil del país de origen.

En aquellos casos que se requiera el reconocimiento de estudios por equivalencias o de su experiencia práctica en los diferentes puestos de trabajo, se deberá rendir el examen correspondiente debiendo gestionar, previamente, la evaluación ante el Sector AVSEC de este Centro.

PROGRAMA INTERNACIONAL DE INSTRUCCIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LA AVIACIÓN CIVIL CONTRA LOS ACTOS DE INTERFERENCIA ILÍCITA (AVSEC 123) DE LA OACI

Etapas	Título del curso
Inicial u Operador	AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto (CMDN)
	AVSEC Carga (CMDN)
	AVSEC Inspección por Rayos X e Interpretación de Imágenes (CMDN)
	AVSEC Conceptos Básicos de Seguridad para el Personal de Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)
	AVSEC Seguridad de la Aviación para los Servicios de Tierra (ASTP - Línea Aérea)
	AVSEC Seguridad para Puesto de Pilotaje y Tripulación de Cabina (ASTP - Línea Aérea)
	AVSEC Perfiles Sospechosos
	AVSEC Entrenamiento para Supervisor de Seguridad de la Aviación (CMDN)

Media o Supervisor	AVSEC Negociación de Rehenes							
	AVSEC Agente de Seguridad a Bordo							
	Técnicas de Instrucción							
	Taller de Preparadores de Cursos							
Avanzada o Gestión	AVSEC Gerenciamiento de la Seguridad en Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)							
	AVSEC Instrucción en Gestión de la Seguridad de la Aviación (CMDN)							
	AVSEC Instrucción en Manejo de Crisis de la Seguridad de Aviación (CMDN)							
	AVSEC Seminario de Postgrado en Seguridad de la Aviación Civil Internacional UPE (CMDN Gestión) ASTC							
	AVSEC Instrucción sobre la Organización de Ejercicios de Seguridad de la Aviación (CMDN)							
	AVSEC Auditor - Inspector Nacional en Seguridad de la Aviación (CMDN)							
	AVSEC Instructor en Seguridad de la Aviación (CMDN)							
	PAVSEC Seminario de Posgrado en Seguridad de la Aviación Civil Internacional							
Referencias:	* OACI: Organización de Aviación Civil Internacional							
	* TRAINAIR PLUS: Programa Internacional de Instrucción de Aviación Civil Estandarizada de la OACI							
	* C.M.D.N.: Conjuntos de Materiales Didácticos Normalizados del Programa TRAINAIR PLUS de la OACI							
	* A.S.T.P.: Aviation Security Training Package (Paquetes de Entrenamiento de Seguridad de la Aviación Civil del Programa AVSEC de la OACI)							
	* IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional de Transporte Aéreo)							
	* U.P.E: Universidad Provincial de Ezeiza.							
Denominación	Nro. OACI	Vacantes		Fecha de Realización		Cierre de Inscripción	Duración días hábiles	
		Mínimo	Máximo	Desde	Hasta			
1	Actualización para CTAs Certificados (Recurrent for Certified ATCOs)	291	5	15	A CONFIRMAR		5	
					EZEIZA			
					Horario: 08:15 a 14:00 hs.			
OBJETIVOS: Que el participante logre mantener y/o mejorar las habilidades comunicativas desarrolladas, mediante la práctica intensiva en el marco de los requerimientos OACI.								
REQUISITOS DE INGRESO: - Ser controlador de tránsito aéreo. - Tener certificación nivel OACI 4 Operacional, 5 Extendido o 6 Experto ante la autoridad Aeronáutica. (Presentar licencia)								
2	AVSEC Auditores/Inspectores Nacionales (CMDN)	130	6	18	11-abr	19-abr	29-mar	7
					Horario: 14:00 a 20:00 hs.			
OBJETIVOS: Establecer los elementos de control incluidos en el programa nacional de control de calidad de la seguridad de la aviación civil. Describir el marco legal para la ejecución de auditorías, inspecciones, estudios y pruebas en materia de seguridad de la aviación. Definir los términos siguientes: auditorías, inspecciones, estudios y pruebas en materia de seguridad de la aviación. Establecer las responsabilidades y tareas específicas propias del Inspector. Determinar la metodología apropiada necesaria para efectuar auditorías e inspecciones de seguridad dentro del alcance del programa nacional. Estar preparado para efectuar una auditoría o inspección en materia de seguridad así como presentar sus conclusiones durante un ejercicio.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Tener aprobado el curso "AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de Seguridad de Aeropuerto (CMDN)". Dominio de la Reglamentación Internacional y Nacional en Seguridad de la Aviación. Aprobar examen de competencia en Seguridad de la Aviación: Temario: Convenios internacionales de AVSEC/OACI, Anexo 17 y Documento 8973. Personal experimentado en materia de seguridad de la aviación, acreditando 3 (tres) años de experiencia en Operaciones AVSEC. Cumplir funciones de Gerenciamiento de nivel medio - superior en organismos gubernamentales u organizaciones a las cuales se les ha asignado la responsabilidad de llevar a cabo Auditorías o Inspecciones o programas de control de la calidad AVSEC.								
3	AVSEC Agente de Seguridad a Bordo	130	6	18	A REQUERIMIENTO			10
					Horario: a confirmar			
OBJETIVOS: Información de carácter reservado. Será brindado a las Agencias de Gobierno por vía oficial cuando sea requerida.								
REQUISITOS DE INGRESO: Información de carácter reservado. Será brindado a las Agencias de Gobierno por vía oficial cuando sea requerida.								
		130	6	18	22-ago	23-ago	08-ago	2
					Horario: 14:15 a 20:15 hs.			

4	AVSEC Conceptos Básicos de Seguridad para el Personal de Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)	OBJETIVOS: Comprender la naturaleza de las amenazas y de los riesgos para la aviación civil. Comprender la necesidad de contar con medidas de seguridad en la aviación dentro de la industria y la relación entre las líneas aéreas y los demás actores relevantes. Comprender la responsabilidad por la elaboración de programas legales y técnicos que protejan la aviación civil. Reconocer las medidas básicas que se aplican para asegurar la protección de la aviación civil. Responder ante incidentes de seguridad o ante emergencias de seguridad de alto riesgo. Implementar el contenido relevante de un Programa de Seguridad de una Línea Aérea.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Cumplir funciones en una empresa aerocomercial, organismos estatales u organizaciones con responsabilidades en protección de la aviación civil.						
5	AVSEC Entrenamiento para Supervisor de Seguridad de la Aviación (CMDN)	130	6	18	14-nov	18-nov	31-oct	7
		Horario: 13:15 a 20:15 hs.						
OBJETIVOS: Supervisar la puesta en marcha de los aspectos importantes de los programas en seguridad aeroportuaria. Monitorear la inspección, investigación, registro de los pasajeros y del equipaje de acuerdo con las normas prescriptas. Organizar las acciones de respuesta inicial en las emergencias de seguridad. Aplicar los principios y prácticas de las habilidades de liderazgo, motivación y comunicación. Monitorear la puesta en marcha de procedimientos operacionales normalizados. Distribuir y designar las responsabilidades al personal de seguridad. Evaluar al personal de seguridad en el desarrollo de su trabajo y supervisar el entrenamiento en el trabajo. Asegurar la preparación, registro y emisión de los informes de incidentes. Desarrollar y mantener una coordinación con otras agencias, organizaciones y entidades relacionadas con la seguridad de la aviación.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado los cursos "AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto (CMDN)" y "AVSEC Carga (CMDN)". Acreditar experiencia mínima de un (1) año de Operador Básico. Cumplir funciones en organismos estatales u organizaciones con responsabilidades en seguridad de la aviación.								
6	AVSEC Gerenciamiento de la Seguridad en Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)	130	6	15	05-sep	09-sep	23-ago	5
		Horario: 08:00 a 15:30 hs.						
OBJETIVOS: Comprender el desarrollo de la amenaza contra la aviación y entender la necesidad de contar con contramedidas efectivas. Describir los requerimientos legislativos mínimos que se necesitan para establecer un Programa de Seguridad en la aviación civil coordinado. Utilizar la documentación de referencia correspondiente para asistir en la implementación de los programas y procedimientos de seguridad. Reconocer las medidas básicas que se aplican para asegurar la protección de la aviación civil. Participar en el desarrollo y en la implementación de los Planes de Contingencia correspondientes. Adecuar la respuesta de la línea aérea ante los incidentes de seguridad o ante emergencias de seguridad de alto riesgo. Implementar un Programa de Control de Calidad mediante tests regulares y a través del ejercicio de Planes y Procedimientos. Entender las implicancias de seguridad en el diseño de nuevas instalaciones. Implementar un programa de Gerenciamiento de Recursos Humanos para asegurar que se cumplan las normas de implementación de las medidas de seguridad. Implementar los puntos relevantes del Programa de Seguridad de la Línea Aérea.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de nivel Terciario o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio Oral y Escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado los cursos "AVSEC Conceptos Básicos para el Personal de las Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)", "AVSEC Seguridad de la Aviación para los Servicios de Tierra (ASTP - Línea Aérea)" y "AVSEC Seguridad para Puesto de Pilotaje y Tripulación de Cabina (ASTP)". Cumplir funciones a nivel gerencial o de supervisión dentro de una empresa aerocomercial, acreditar un (1) año como mínimo en sus funciones.								
7	AVSEC Identificación de Personas con Comportamientos Sospechosos	130	10	20	16-may	20-may	02-may	5
		Horario: 13:15 a 20:15 hs.						
OBJETIVOS: Reconocer los aspectos fundamentales de un correcto perfilaje con respecto a las técnicas y a los comportamientos, así como las acciones estratégicas y tácticas. Manejar las variadas técnicas de investigación criminológica derivada del análisis que se realiza a los diferentes patrones conductuales en los posibles agresores. Definir y crear tipologías (perfilación criminal inductiva) y así auxiliar en la detección de posibles ilícitos. Reconocer los distintos tipos de delinquentes y agresores y sus comportamientos de referencia a fin de reducir sus acciones. Reducir el número de posibles sospechosos, ayudando a vincular diferentes casos de interferencia ilícita internacionales, y a desarrollar nuevas líneas de investigación. Elaborar el perfil del sospechoso tenga o no tenga antecedentes judiciales. Deducir de mejor manera los perfiles psicológicos y los comportamientos de referencia de los delinquentes para reducir sus efectos.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Tener aprobado el curso "AVSEC Instrucción Básica para el personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto (CMDN)".								
8	AVSEC Inspección por Rayos X e Interpretación de	130	6	18	13-jun	17-jun	31-may	5
		Horario: 08:00 a 15:30 hs.						
OBJETIVOS: Realizar con el apoyo de la tecnología de rayos x (radiaciones ionizantes) inspecciones de seguridad y control sobre personas, equipajes, carga, correo y suministros del explotador con la finalidad de interpretar imágenes relacionadas con elementos peligrosos, prohibidos o sujetos a regulaciones; en cumplimiento de tareas y funciones de contralor, propias de la función privada o pública (Policía, Aduana, Sanidad de Frontera u otro organismo especializado).								

	Imágenes	REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Certificado de aptitud oftalmológica (colorimetría visual, visión lejana y cercana, con y sin corrección).						
9	AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto (CMDN)	130	6	18	07-mar	22-mar	22-feb	12
					Horario: 13:00 a 20:00 hs.			
		OBJETIVOS: Trabajar y desplazarse en un aeropuerto de manera segura. Comunicarse y colaborar con otras entidades aeroportuarias. Controlar el movimiento de personas y vehículos. Vigilar y patrullar las áreas e instalaciones vulnerables de los aeropuertos y las aeronaves. Identificar armas y artefactos explosivos/incendiarios. Inspeccionar/ registrar a los pasajeros y el equipaje. Reaccionar ante situaciones de emergencia en los aeropuertos.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Certificado de aptitud oftalmológica (Colorimetría visual, visión lejana y cercana, con y sin corrección). Pertenecer a un organismo gubernamental con responsabilidades en la aplicación de medidas de seguridad en los aeropuertos o pertenecer a empresas privadas relacionadas con la Seguridad de la Aviación Civil Internacional Contra los Actos de Interferencia Ilícita (Líneas Aéreas, Administración Aeroportuaria y Empresas de Seguridad Privada).						
10	AVSEC Instrucción en Gestión de la Seguridad de la Aviación (CMDN)	130	6	18	A REQUERIMIENTO			10
					Horario: 14:00 a 20:00 hs.			
		OBJETIVOS: Explicar el origen y la finalidad de los instrumentos jurídicos de la OACI relacionados con la seguridad de la aviación, el Anexo 17 y el Manual de Seguridad (Doc. 8973). Aplicar a la seguridad de la aviación los conceptos básicos de gestión y explicar la función especializada del director de seguridad de la aviación. Planificar, crear y organizar los RRHH y materiales necesarios para la operación efectiva de una unidad de seguridad de la aviación. Planificar y administrar el presupuesto financiero de la unidad de seguridad. Asesorar sobre la elaboración de programas de seguridad de la aviación y los Procedimientos Operacionales Normalizados (SOPs). Supervisar y hacer cumplir la implementación de los programas de seguridad de la aviación y los SOPs. Comprobar que el personal de seguridad está capacitado para aplicar medidas preventivas de seguridad de la aviación. Asesorar sobre la preparación de planes de emergencia en los aeropuertos y organizar medidas de seguridad necesarias para hacer frente a las emergencias de seguridad que afectan a aeronaves, terminales e instalaciones aeroportuarias. Formar parte del equipo de manejo de crisis de aviación cuando sea necesario. Organizar y dar instrucción AVSEC al personal de seguridad y a otros empleados y usuarios del aeropuerto. Establecer y mantener el enlace con otros aeropuertos y entidades y organismos externos.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado el curso "AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto (CMDN)". Aprobar evaluación de competencia en Seguridad de la Aviación. Temario: Convenios Internacionales de AVSEC/OACI, Anexo 17 y Documento 8973. Acreditar experiencia mínima de 2 (dos) años en un puesto de supervisor o equivalente. Cumplir funciones en organismos estatales u organizaciones con responsabilidades en la aplicación de medidas preventivas de seguridad de la aviación en los aeropuertos.						
11	AVSEC Instrucción en Manejo de Crisis de la Seguridad de la Aviación (ISD)	130	6	18	A requerimiento		OACI	5
					Horario: 14:15 a 20:15 hs.			
		OBJETIVOS: Explicar la necesidad de contar con un plan de manejo de crisis para hacer frente a las emergencias de gravedad que se produzcan en los aeropuertos. Describir los componentes esenciales de un plan de manejo de crisis. Determinar la composición y funciones del equipo de manejo de crisis. Describir las instalaciones indispensables para reaccionar ordenadamente contra las crisis. Enumerar las características de comprobación del sistema que deben conocerse para garantizar la vigencia de los planes de manejo de crisis.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado el curso "AVSEC Instrucción Básica para el Personal Responsable de Seguridad de Aeropuerto (CMDN)". Acreditar experiencia previa. Pertenecer a una organización que integre o participe con responsabilidad en el Comité Coordinador de Emergencias del Aeropuerto durante contingencias AVSEC. *Informes e inscripción: Email: mail@lima.icao.int Web page: www.lima.icao.int Tel: +511 611-8686 Fax: +511 611- 8689						
12	AVSEC Instrucción sobre la Organización de Ejercicios sobre	130	6	18	A REQUERIMIENTO			5
					Horario: 13:00 a 20:00 hs.			
		OBJETIVOS: Comprender que las evaluaciones sistemáticas son necesarias para asegurar la eficacia de las medidas preventivas así como los planes y procedimientos de manejo de crisis. Determinar y describir los distintos elementos relativos a la organización y planificación de ejercicios de seguridad. Describir el papel y las funciones de todos los participantes que tomarán parte en los ejercicios de seguridad. Explicar la preparación y el proceso de redacción del proyecto de todos los documentos necesarios para un ejercicio de seguridad y demostrar un total conocimiento de estas actividades. Identificar y describir los elementos del proceso de evaluación de ejercicios de seguridad dentro de un programa sistemático de evaluación.						

	Seguridad de la Aviación (CMDN)	REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado el curso "AVSEC Instrucción en Manejo de Crisis de la Seguridad de la Aviación (CMDN)". Cumplir funciones en organismos estatales u organizaciones con responsabilidades en la aplicación de medidas preventivas de seguridad de la aviación en los aeropuertos u otros servicios aeroportuarios (Sanidad, SEI, Operaciones, Explotador Aéreo y de Aeropuertos, etc.). Acreditar una experiencia mínima de un (1) año en un puesto de gerencia o supervisión en dichos organismos.						
13	AVSEC Instructores en Seguridad de la Aviación (CMDN)	130	6	18	07-mar	18-mar	22-feb	5
					09-may	20-may	25-abr	
					06-jun	17-jun	23-may	
					01-ago	12-ago	18-jul	
					12-sep	23-sep	29-ago	
					17-oct	28-oct	03-oct	
					Horario: 13:00 a 20:00 hs.			
		OBJETIVOS: Impartir la instrucción AVSEC aplicando los principios generales del aprendizaje y la instrucción. Presentar correctamente los cursos de instrucción utilizando el material didáctico validado correspondiente. Identificar, seleccionar y preparar las ayudas para la enseñanza apropiadas. Desarrollar o modificar los objetivos y las pruebas de instrucción cuando sea necesario para cumplir los requerimientos nacionales. Identificar y usar diferentes métodos de instrucción cuando sea necesario.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Haber aprobado los cursos AVSEC 130 correspondientes a su nivel de competencia deseado. Aprobar examen de competencia AVSEC. Temario: Convenios internacionales AVSEC/OACI, Anexo 17 y Documento 8973. Cumplir funciones en organismos estatales o en centros de capacitación AVSEC reconocidos por la Autoridad Aeronáutica o competente del Estado. Ser especialista en la/s materia/s en la/s que se desempeñará como instructor.						
14	AVSEC Negociación de Rehenes	130	10	20	A REQUERIMIENTO		5	
					Horario: 13:00 a 20:00 hs.			
		OBJETIVOS: Información de carácter reservado. Será brindado a las Agencias de Gobierno por vía oficial cuando sea requerida.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Información de carácter reservado. Será brindado a las Agencias de Gobierno por vía oficial cuando sea requerida.						
15	AVSEC Seguridad de la Aviación para los Servicios de Tierra (ASTP - Línea Aérea)	130	6	18	24-ago	26-ago	10-ago	3
					Horario: 08:00 a 15:30 hs.			
		OBJETIVOS: Comprender la necesidad de tener conciencia de la seguridad. Conocer los procedimientos de seguridad en el momento de la presentación del pasajero, en el punto de inspección y en las puertas de embarque. Apreciar la necesidad de aplicar los procedimientos para la manipulación, el transporte y la disposición de artículos peligrosos o de uso restringido. Colaborar en el proceso de protección y registro de aeronaves. Garantizar el cumplimiento de los requisitos de seguridad respecto del equipaje de bodega y del cotejo del equipaje de bodega y el pasajero. Entender los procedimientos para el manejo de amenaza de bomba en aeronaves en tierra.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Cumplir funciones en una empresa aerocomercial, organismos estatales u organizaciones con responsabilidades en protección de la aviación civil. Tener aprobado el curso "AVSEC Conceptos Básicos de Seguridad para el Personal de Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)".						
16	AVSEC CARGA Y CORREO ISD	130	6	18	24-oct	28-oct	OACI	5
					Horario: 08:00 a 15:30 hs.			
		OBJETIVOS: Identificar el origen y el propósito de las medidas de seguridad y los procedimientos necesarios para la protección de la carga, las encomiendas de mensajerías y por expreso, el correo y las piezas de repuesto. Reconocer la naturaleza de la amenaza que representan los explosivos y otras sustancias peligrosas para las aeronaves. Aplicar los controles apropiados de seguridad a los envíos de carga. Registrar, inspeccionar o examinar los envíos de acuerdo con los principios de seguridad prescriptos. Asegurarse de que todas las instalaciones de carga, los vehículos, los contenedores y demás equipo sean sometidos a controles de seguridad. Reaccionar adecuadamente a una emergencia						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Tener aprobado los cursos "Instrucción Básica para el Personal Responsable de la Seguridad de Aeropuerto AVSEC 130 (CMDN)" o "Conceptos Básicos de Seguridad para el Personal de las Líneas Aéreas (ASTP-Línea Aérea)". Acreditar experiencia mínima de 1 (un) año de Operador Básico. Pertenecer a organismos gubernamentales con competencia en seguridad de la aviación, empresas aéreas, concesionarias de aeropuertos o terminales de carga y empresas de seguridad privada, vinculadas con la recepción, documentación y manejo de carga, las encomiendas por mensajería y por expreso, correo y piezas de repuestos. *Informes e inscripción: Email: mail@lima.icao.int Web page: www.lima.icao.int Tel: +511 611-8686 Fax: +511 611- 8689						
		130	6	18	29-ago	31-ago	15-ago	3
					Horario: 08:00 a 15:30 hs.			

17	AVSEC Seguridad para Puesto de Pilotaje y Tripulación de Cabina (ASTP - Línea Aérea)	OBJETIVOS: Implementar el contenido relevante de un Programa de Seguridad de una línea aérea. Comprender la responsabilidad para el control de la seguridad de los pasajeros y de objetos llevados a bordo de la aeronave. Reconocer objetos prohibidos y artículos y sustancias peligrosas. Describir los procedimientos de la aerolínea para el manejo, transporte y eliminación de artículos peligrosos y restringidos. Asistir en el proceso de inspección de aeronaves. Responder frente a incidentes o emergencias de seguridad en tierra o en vuelo.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado/Título de Nivel Medio o equivalente. Acreditar el Principio de la Necesidad de Saber. Dominio oral y escrito del idioma de instrucción. Se recomienda haber aprobado los cursos "AVSEC Conceptos Básicos de Seguridad para el Personal de las Líneas Aéreas (ASTP - Línea Aérea)" y "AVSEC Seguridad de la Aviación para los Servicios de Tierra (ASTP-Línea Aérea)". Desempeñarse como tripulante de línea aérea aerocomercial o ser propuesto por el explotador.						
19	Curso Regular De Inglés Para Operadores Aeronáuticos (Progress To Aviation English Level 4)	EN PREPARACIÓN						
20	Controlador de Tránsito Aéreo	052-053-055	15	25	A CONFIRMAR		197	
		Horario: 08:45 a 17:15 hs.						
OBJETIVOS: Analizar y diagnosticar la situación del tránsito aéreo, para aplicar los procedimientos normados en Aeródromo, Aproximación y Área.								
REQUISITOS DE INGRESO: Para argentinos: Edad mínima: 20 años. Edad máxima: 30 años. Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Comprobar Nivel Intermedio de Inglés General. Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial. Para extranjeros: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Comprobar Nivel Intermedio de Inglés General.								
21	Controlador de Tránsito Aéreo (Actualización)	59	10	15	A CONFIRMAR		5	
		Horario a confirmar						
OBJETIVOS: Aplicar los procedimientos de aeródromos, aproximación y área actualizados, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Tener aprobado el curso "Controlador de Tránsito Aéreo". Estar habilitado en sectores de trabajo.								
22	Controlador de Tránsito Aéreo Radar (Actualización)	59	5	10	A CONFIRMAR		5	
		Horario a confirmar						
OBJETIVOS: Aplicar los procedimientos reglamentarios de los servicios de tránsito aéreo radar, actualizados, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Haber aprobado el curso Controlador de Tránsito Aéreo Radar o equivalente. Poseer Habilitación Radar.								
23	Controlador de Tránsito Aéreo Radar	54	6	8	A CONFIRMAR		62	
		Horario a confirmar						
OBJETIVOS: Utilizar los sistemas de radar en el control de los servicios de tránsito aéreo, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial. Haber aprobado el curso Controlador de Área y Aproximación, dictado hasta el año 1990 o Controlador de Tránsito Aéreo desde 1991 o equivalente. Acreditar desempeño en dependencias ATC, como mínimo los últimos seis meses previos al curso.								
25	Certificación en Competencia Lingüística	291			28-mar	30-mar	21-mar	3
					EZEIZA CTA-ARO/AIS			
					18-abr	20-abr	11-abr	3
					EZEIZA CTA-ARO/AIS			
					31-may	02-jun	24-may	3
					EZEIZA CTA-ARO/AIS			
					13-jun	15-jun	06-jun	3
					EZEIZA CTA-ARO/AIS			
					25-jul	27-jul	18-jul	3
					EZEIZA CTA-ARO/AIS			
					31-ago	02-sep	24-ago	3
					EZEIZA CTA - ARO/AIS			
					29-sep	30-sep	22-sep	2
					CÓRDOBA CTA - ARO/AIS			
24-oct	26-oct	17-oct	3					
EZEIZA CTA-ARO/AIS								
01-dic	02-dic	24-nov	2					
EZEIZA CTA-ARO/AIS								
Horario: 9:00 a 16:00 hs.								

		OBJETIVOS: Comprobar que el personal operativo comprendido en la Norma demuestre competencia lingüística en idioma inglés de acuerdo a los requisitos . Contacto: cipecertificacioningles@anac.gov.ar REQUISITOS DE INGRESO: Poseer licencia de Controlador de Tránsito Aéreo o de Operador ARO-AIS, según corresponda.						
27	Control Terrestre	EN PREPARACION						
28	Especialista NOTAM	29	15	20	FECHA A CONFIRMAR		10	
				EZEIZA				
				Horario: 08:45 a 14:45 hs.				
OBJETIVOS: Recepcionar las propuestas NOTAM. Preparar y supervisar los NOTAM. Procesar los NOTAM para presentarlos de conformidad con las necesidades de los usuarios. Suministrar y difundir la información apremiante, cuando y a quien corresponda. Administrativas. REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Haber aprobado el curso Operador de ARO/AIS.								
	Factores Humanos (Introductorio)				04-abr	06-abr	21-mar	
				EZEIZA				
					15-jun	17-jun	01-jun	
				EZEIZA				
					27-jul	29-jul	13-jul	
				EZEIZA				
					26-sep	28-sep	12-sep	
		EZEIZA						
				Horario: 09:00 a 15:15 hs.				
OBJETIVOS: Reconocer la influencia de la capacidad y de las limitaciones humanas en el desempeño de distintas tareas en el ámbito aeronáutico. REQUISITOS DE INGRESO: Desempeñarse laboralmente en el ámbito aeronáutico.								
32	Fraseología Aeronáutica en Idioma Inglés (Actualización)	059 - 291	8	15	A CONFIRMAR		5	
				Horario a confirmar por la sede				
		OBJETIVOS: Utilizar la fraseología aeronáutica ATC en Idioma Inglés, de conformidad con el MANOPER ATM y Doc. 4444 de la OACI. REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 1 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial. Poseer Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo, Piloto Comercial o Piloto de Transporte de Línea Aérea.						
33	Formador de Formadores por Competencias	EN PREPARACIÓN.						
34	Formación de Tutores para Entorno Virtual	EN PREPARACIÓN.						
35	Gestión de la Seguridad Operacional (Básico) E-LEARNING	209	20	75	Aulas Virtuales		10	
		OBJETIVOS: Que el alumno, como integrante de la Comunidad Aeronáutica se reconozca como parte de una Organización inmersa en un Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional, e identifique su rol dentro del Sistema, desarrolle capacidad para identificar peligros, y sea capaz de notificar los peligros de acuerdo con los procedimientos establecidos.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Pertenecer a algún organismo alcanzado por el Programa de Seguridad Operacional del Estado.						
36	Gestión de la Seguridad Operacional - (Implementación SMS)	209	10	30	27-jun	01-jul	13-jun	
				EZEIZA				
				Horario: 08:00 a 17:00 hs.				
OBJETIVOS: Comprender las responsabilidades de gestión de la seguridad operacional, incluyendo la conformidad con requisitos de seguridad organizacionales. Aplicar los conceptos de gestión de seguridad operacional a situaciones específicas. Asesorar y/o supervisar la implementación de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) en las organizaciones inspeccionadas/controladas, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado / Título de Nivel Medio. Desempeñarse como Personal de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) con funciones técnicas de inspección y/o control relacionadas directamente con la vigilancia de la seguridad operacional, o ser Personal designado por un Proveedor de Servicios o empresa aerocomercial.								

37	Inglés para CECODI	291	6	16	A CONFIRMAR		200	
				EZEIZA				
				Horario: 9:00 a 16:00 hs.				
OBJETIVOS: Que el operador de Comunicaciones logre comunicarse efectivamente en forma oral y escrita con sus colegas extranjeros.								
REQUISITOS DE INGRESO: - Estudios secundarios completos. - Ser operador aeronáutico y/o personal de CECODI.								
38	Inspecciones de Navegación Aérea - Recurrente. E-learning	159	15	25	FECHA A CONFIRMAR		25	
				Aula Virtual				
OBJETIVOS: Actualizar, profundizar y/o reafirmar conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para la realización de tareas asignadas a su puesto, continuando de esta manera con el desarrollo de sus competencias, en base a procedimientos aprobados y actualizados.								
REQUISITOS DE INGRESO: Ser inspector/Auditor de la DNINA que haya cursado y aprobado el Plan Inicial, haya o no realizado otros cursos recurrentes.								
40	Inspector Gubernamental de Aeródromos	159	10	20	28-mar	15-abr	14-mar	15
				EZEIZA				
				Horario: 08:00 a 17:00 hs.				
OBJETIVOS: Organizar, planificar y ejecutar tareas para inspecciones de rutina e inspecciones contribuyentes para habilitar o certificar aeródromos.								
REQUISITOS DE INGRESO: Tener 21 años de edad. Estudios secundarios completos o equivalentes reconocidos. Pertenecer a la Autoridad Aeronáutica de Aviación Civil (ANAC) y haber sido específicamente designado por la D.G.I. y S.A. para la realización del presente curso. Acreditar al menos un año de experiencia en el área Aeródromos. Poseer experiencia en la aplicación del Anexo 14. Requisito de ingreso para todos los alumnos, tanto argentinos como extranjeros: hablar, leer, escribir y entender correctamente el idioma español. En todos los cursos, el día de inicio los alumnos deberán presentarse con original y copia de certificado de estudios requeridos y documento de identidad (cursantes extranjeros pasaporte y argentinos D.N.I.). Asimismo, en los cursos que se requiere experiencia laboral y/o cumplimiento de determinadas funciones al momento de realizar el curso, el día de inicio los alumnos deberán presentarse con la certificación correspondiente.								
41	Inspector Gubernamental de Seguridad Operacional - Actualización	159	10	20	11-abr	15-abr	28-mar	5
					ANAC Central			
					16-may	20-may	02-may	
					ANAC Central			
					13-jun	17-jun	30-may	
					ANAC Central			
					11-jul	15-jul	27-jun	
					ANAC Central			
					08-ago	12-ago	25-jul	
					ANAC Central			
					12-sep	16-sep	29-ago	
ANAC Central								
17-oct	21-oct	03-oct						
ANAC Central								
		Horario: 08:45 a 17:00 hs.						
OBJETIVO: Organizar, planificar y ejecutar los procedimientos de inspección de las funciones aeronáuticas y de vuelo, de conformidad con la actualización de la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Estudios secundarios completos o equivalentes reconocidos. Haber sido designado por la autoridad competente (ANAC).								
42	Inspector Gubernamental de Seguridad Operacional - Básico	159	10	20	14-mar	22-mar	29-feb	8
					ANAC Central			
					22-ago	30-ago	08-ago	
		ANAC Central						
		Horario: 08:45 a 17:00 hs.						
OBJETIVOS: Planificar, organizar y ejecutar procedimientos de inspección para controlar la aplicación de la normativa vigente, a efectos de optimizar la seguridad operacional. Reconocer sus responsabilidades en la estructura de la autoridad aeronáutica nacional.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Pertenecer y haber sido designado por la Autoridad Competente (ANAC).								
45	Introducción a los Sistemas de Radioayudas	164	6	12	FECHA A CONFIRMAR		10	
					EZEIZA			
					Horario: 08:00 a 17:00hs.			
OBJETIVOS: Identificar los distintos sistemas de radioayudas. Interpretar las normas y métodos internacionales recomendados por OACI y los documentos nacionales relacionados que determinan el grado de participación del personal técnico en el mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de radioayudas a la navegación aérea. Realizar el mantenimiento normado para el 1er escalón de las radioayudas. Realizar las gestiones necesarias para la normalización de las radioayudas, de acuerdo con los procedimientos aplicables.								

	nacionavegacion	REQUISITOS DE INGRESO: Poseer Certificado/Título de Nivel Medio: Técnico en Electrónica, Telecomunicaciones o equivalente, o poseer Certificado/Título de Nivel Medio no específico, haber aprobado el curso de Sistemas Electrónicos Aplicados y tener experiencia reciente (al menos 6 meses de trabajo relacionado en los últimos dos años), o acreditar conocimientos teóricos básicos mediante presentación de certificado al efecto y tener experiencia reciente significativa (al menos 2 años de trabajo relacionado en los últimos tres años).						
46	Instructor en Fraseología Aeronáutica Idioma Inglés	291	5	12	04-abr	15-abr	21-mar	10
					26-sep	07-oct	12-sep	
					EZEIZA			
					Horario: 9:00 A 16 HS.			
OBJETIVO: Que el alumno logre planificar e impartir capacitación en Fraseología Aeronáutica en Idioma Inglés utilizando los conocimientos, las herramientas y metodología comprendidos en este curso.								
REQUISITOS DE INGRESO: - Poseer Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo. - Haber aprobado el Examen de Competencia Lingüística en Idioma Inglés con nivel 4 OPERACIONAL o superior. - Preferentemente haber hecho el Curso de Instructor. - Tener como mínimo 5 años de experiencia como Controlador de Tránsito Aéreo. Contar con habilitación local.								
47	Jefe de Aeródromo	EN REFORMA.						
48	Jefe de Aeródromo Público (Sin Servicio de Tránsito Aéreo) (Este curso sólo aplica para la República Argentina)	125	10	20	18-abr	22-abr	04-abr	5
					EZEIZA			
					Horario: 08:45 a 17:45 hs.			
OBJETIVOS: Planificar, organizar, ejecutar y controlar el funcionamiento integral de un aeródromo Sin Control de Tránsito Aéreo, en las áreas administrativa, operativa y técnica, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Ser argentino nativo, naturalizado o por opción. Tener entre 30 y 60 años de edad (requisito referente, no excluyente). Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial.								
	Manejo de Fauna en Aeropuertos: Evaluación, prevención y control de riesgos	EN REVISIÓN.						
50	Mantenimiento de Equipos de Comunicaciones REAVA/EAVA	163	6	10	A CONFIRMAR			3
					Horario: 08:45 a 17:45 hs.			
OBJETIVOS: Que el personal de los Servicios Técnicos desarrollen conocimientos y habilidades para: • Realizar el diagnóstico de fallas que afecten el servicio brindado por el equipamiento técnico EAVA, discriminar las fallas que éste deberá resolver y de las que exceden su responsabilidad. • Realizar el mantenimiento de 1ro y 2do escalón, y 3er escalón. • Coordinar con terceros el mantenimiento que excede su responsabilidad.								
REQUISITOS DE INGRESO: Pertenecer a los Servicios Técnicos de las estaciones que disponen del Equipo REAVA/EAVA. Tener capacitación previa en sistemas de comunicaciones, radioayudas o informática.								
53	Medición Continua del Coeficiente de Fricción en Pistas con Equipos CFM de medición del coeficiente de fricción	106	10	20	FECHAS A CONFIRMAR			3
					EZEIZA			
					Horario: 08: a 13:00 hs.			
OBJETIVO: Que el alumno sea capaz de realizar mediciones del coeficiente de fricción de conformidad con los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Ser personal ANAC y estar designado por el Jefe de Aeropuerto ó personal perteneciente al concesionario de aeropuertos sólo con acuerdo del Jefe de Aeropuerto.								
54	Nivel 4B de Inglés Aeronáutico para CTAs - Curso Intensivo (4B Aviation English for ATCOs - Intensive Course - Practice for the language Proficiency Test)	291	5	13	A CONFIRMAR			20
					Horario: 9:00 a 16:00 hs.			
OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de: - Alcanzar el nivel mínimo de competencia lingüística de acuerdo a los requerimientos OACI. - Desarrollar las habilidades necesarias para la Certificación OACI en Idioma Inglés. - Ser competente en el uso del Idioma Inglés para su puesto de trabajo.								
REQUISITOS DE INGRESO: - Poseer Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo. - Nivel Intermedio Alto (High Intermediate) en Idioma Inglés a comprobar mediante entrevista previa al curso (presencial para candidatos de EZE y AER - vía Skype para candidatos del interior).								
	Nivel 4B de Inglés Aeronáutico para Operadores del Servicio	291	5	15	A CONFIRMAR			20
					EZEIZA			
					Horario: 9:00 a 16:00 hs.			

55	Operadores del Servicio de Información Aeronáutica- Curso Intensivo (4B Aviation English for ARO/AIS operators- Intensive Course - Practice for the language Proficiency Test)	OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de: - Dominar los contenidos básicos presentados en el programa, desarrollando específicamente las habilidades comunicativas requeridas internacionalmente por la OACI. - Ser competente en el uso del Idioma Inglés para su puesto de trabajo.						
		REQUISITOS DE INGRESO: - Poseer Licencia de Operador ARO-AIS. - Nivel Intermedio Alto (High Intermediate) en Idioma Inglés a comprobar mediante entrevista previa al curso (presencial para candidatos de EZE y AER - vía Skype para candidatos del interior).						
56	Operador de ARO/AIS	29	10	14	A CONFIRMAR		29	
		EZEIZA						
		Horario: 08:45 a 17:00 hs.						
		OBJETIVOS: Recopilar, ordenar y brindar la información actualizada al usuario para la planificación de los vuelos. Verificar, aprobar y dar curso a los planes de vuelo. Controlar el cumplimiento de normas, leyes y reglamentos por parte de pilotos y explotadores comerciales.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Tener entre 18 y 50 años de edad. Certificado de Estudios de Nivel Medio completos Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial. Conocimientos de computación básicos (Windows y Word).Conocimiento de ingles básico conversacional.						
57	Operador de Estación Aeronáutica	171-172	10	13	FECHA A CONFIRMAR		40	
		EZEIZA						
		Horario: 08:45 a 17:00 hs.						
		OBJETIVOS: Operar sistemas de comunicaciones de conformidad con la normativa vigente.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Para argentinos: Edad mínima 21 años. Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y espacial. Acreditar desempeño en actividades técnicas u operativas en organismos o dependencias relacionadas con las comunicaciones aeronáuticas Manejo eficaz de PC. Para extranjeros: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Acreditar desempeño en actividades técnicas u operativas en Organismos o dependencias relacionadas con las comunicaciones aeronáuticas. Manejo eficaz de PC.						
59	Operador de Vehículos Contraincendios	111	10	15	FECHA A CONFIRMAR		5	
		Horario: 08:45 a 18:15 hs.						
		OBJETIVOS: Que los alumnos desarrollen conocimientos y destrezas para operar los vehículos contraincendios, de acuerdo con las normas y procedimientos de seguridad vigentes y detectar, de manera temprana, fallas de índole técnica-operativa de los vehículos.						
		REQUISITOS DE ADMISIÓN: Poseer licencia de conducir Categoría acorde a tipo de porte del vehículo de emergencia (autobomba aeroportuaria), Tener estudios Secundarios o E.G.B. completo. Exigible para el personal de los organismos estatales, y deseable para el ámbito privado, Haber aprobado el curso básico de Salvamento y Extinción de Incendios (OACI 111), y pertenecer a organismos del Estado o Provinciales y poseer una experiencia mínima de dos (2) años de servicio activo comprobable como Bombero en operación de vehículos contraincendios; o, ser Personal del Cuerpo de Bomberos Voluntarios y poseer una experiencia mínima de DOS (2) años de servicio activo comprobable como bombero y haber aprobado la cuarta categoría completa (según el plan de la Escuela de Capacitación de la Federación de Bomberos Voluntarios Provinciales o su equivalente según la Federación que integre).						
60	Operador del Servicio de Rampa	59	6	16	29-ago	06-sep	15-ago	7
		EZEIZA						
		Horario: 08:45 a 18:15 hs.						
		OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de operar los equipos terrestres dentro del área de movimiento de un aeródromo / aeropuerto de conformidad con las condiciones operativas establecidas por la categoría asignada por la autoridad Aeronáutica, proporcionando seguridad al desplazamiento de aeronaves, vehículos y personas.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Para argentinos edad: 18 años, certificado de Estudios primarios completos y certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia Clase 3. Para extranjeros estudios primarios o Educación General Básica Completa EGB o equivalente.						
61	Personal de Rampa y Bodega. Manipulación y Estiba Solo para TCA	189	6	12	25-abr	26-abr	11-abr	2
					28-abr	29-abr	14-abr	
					26-may	27-may	12-may	
					30-may	31-may	16-may	
					27-jun	28-jun	13-jun	
					29-jun	30-jun	15-jun	
					25-jul	26-jul	11-jul	
					28-jul	29-jul	14-jul	
					25-ago	26-ago	11-ago	
					29-ago	30-ago	15-ago	
		EZEIZA						
		Horario: 08:45 a 17:45 hs.						
		OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de reconocer e identificar las características de la Mercancías Peligrosas para manipularlas y estibarlas correctamente de acuerdo de la reglamentación vigente.						
		REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos y experiencia comprobable en el cargo.						

62	Planificación de Espacios Aéreos (PANS/OPS)	56	10	12	A CONFIRMAR		26
		<p>OBJETIVO: Que el alumno sea capaz de diseñarlos procedimientos de vuelo por instrumentos acorde a las necesidades operacionales de los Servicios de Tránsito Aéreo y los usuarios del mismo.</p> <p>REQUISITOS DE INGRESO: - Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. - Ser Controlador de Tránsito Aéreo o Piloto de Aeronaves , o haber aprobado el curso de Nivelación (PANS OPS) - Desempeñarse en el área de la Construcción de los Procedimientos de Vuelo, Espacios Aéreos, Rutas, o en el área operaciones de vuelo de explotadores aerocomerciales o - Desempeñarse en el área de los Servicios de Navegación Aérea en la Autoridad Aeronáutica de Aviación Civil, prestador de Servicios de Navegación Aérea o explotadores aerocomerciales. - Poseer conocimientos de AUTO CAD en 2 D</p>					
	Piloto Inspector Reconocido- Actualización	300	12	15	07-abr	24-mar	1
					ANAC Central	27-abr	
					12-may	26-may	
					ANAC Central		
					09-jun		
					ANAC Central		
					Horario: 08:00 a 12:00hs		
<p>Objetivo: Continuar ejerciendo su Rol dentro de la estructura de la Autoridad Aeronáutica Nacional (ANAC), como elemento clave en la Seguridad Operacional. Reafirmar y actualizar conocimientos sobre las Normativas vigentes, optimizando mediante su aplicación, la Seguridad Operacional.</p> <p>Requisitos: Ejercer como Piloto Inspector Reconocido, de un Explotador, certificado bajo RAAC Parte 121 ó 135. Haber sido designado por la Dirección Nacional de Seguridad Operacional de la ANAC.</p>							
	Piloto Inspector Reconocido- Basico	300	12	15	10-mar	25-feb	1
					ANAC Central	23-jun	
					07-jul		
					ANAC Central		
					Horario: 08:00 a 12:00hs		
<p>OBJETIVO: Identificar su Rol en la estructura de la Autoridad Aeronáutica Nacional (ANAC), como elemento clave en la Seguridad Operacional. Identificar las Normativas vigentes para controlar su aplicación a los efectos de optimizar la Seguridad Operacional. Integrar sus conocimientos y habilidades anteriores con las necesarias para desempeñarse como Inspector Reconocido.</p> <p>REQUISITOS DE INGRESO: Ser Piloto en actividad, de un Explotador certificado bajo Parte 121 ó 135. Poseer Licencia de Piloto T.L.A. o de Piloto Comercial de 1ª Clase. Poseer Licencia de Instructor.</p>							
63	Regulaciones Internacionales y Nacionales y procedimientos de Navegación Aérea	159	10	20	FECHA A CONFIRMAR		5
					Horario: 08:00 a 17:00hs		
<p>OBJETIVOS: Que el personal sea capaz de identificar las funciones y tareas que le fueron asignadas a la DNINA; reconocer las normas y procedimientos internacionales recomendados para el ámbito de aplicación; y desarrollar las capacidades requeridas para identificar los requisitos regulatorios nacionales aplicables, reconocer las distintas etapas de los procesos de inspección y de auditoría, e implementar los procedimientos asociados.</p> <p>REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Estar designado para la realización del curso por la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea.</p>							
64	Seminario de implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en el espacio Aéreo	159	15	20	FECHA A CONFIRMAR		1
					Horario: 08:00 a 17:00hs		
<p>Objetivo: Los participantes se familiarizarán con el Concepto de Espacio Aéreo, de PBN, e identificarán las actividades y tareas que deben emprenderse para posibilitar la aplicación operativa de la Navegación Basada en la Performance (PBN) en el espacio aéreo argentino.</p> <p>REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Estar designado para la realización del curso por la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea</p>							
65	Señalero de Aeródromo	59	10	15	25-abr	03-may	7
					EZEIZA		
					Horario: 08:45 a 18:15 hs.		
<p>OBJETIVOS: Identificar y aplicar las medidas de seguridad (AHM-917-IATA) para el guiado de las aeronaves, de conformidad con la normativa vigente.</p> <p>REQUISITOS DE INGRESO: Para argentinos: Edad: 18 años. Certificado de Estudios de Nivel Primario completos. Certificación de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3 según clasificación del Instituto Nacional de Medicina Aeronáutica y Espacial. Para extranjeros: Certificado de Estudios de Nivel Primario completos.</p>							
66	Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios en Aeropuertos (Actualización)	111	10	15	FECHA A CONFIRMAR		5
					Horario: 08:45 a 18:15 hs.		
<p>OBJETIVOS: Actualizar los conocimientos básicos adquiridos en el curso SSEI (Básico) OACI N° 111 de acuerdo a los nuevos materiales, tecnología y normativa vigente. Reconocer los nuevos procedimientos en lucha contra incendios en aeronaves. Efectuar técnicas y procedimientos nuevos para controlar incendios terrestres y si es necesario realizar los rescates. Operar el nuevo material que constituya el equipo de rescate en siniestros. Aplicar procedimientos actualizados de R.C.P. para tareas de primeros auxilios utilizando tanto elementos específicos como circunstanciales. Aplicar procedimientos actualizados ante accidentes e incidentes con materiales peligrosos.</p>							

		REQUISITOS DE INGRESO: Haber aprobado el curso Básico O.A.C.I. N° 111, o su equivalente. Secundario completo.						
67	Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios en Aeropuertos (Básico)	111	10	15	FECHA A CONFIRMAR		10	
		Horario: 08:45 a 18:15 hs.						
		OBJETIVOS: Conocer las características, limitaciones y funcionamiento del material de dotación para la lucha contra el fuego. Ejecutar técnicas y procedimientos para controlar incendios terrestres y realizar los rescates necesarios. Respetar medidas de seguridad en la preservación de hombres, aeronaves, servicios de apoyo al vuelo y medio ambiente, de conformidad con la normativa vigente.						
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios Primario completos. Desempeñarse o haber sido designado para cumplir funciones en los Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios.								
68	Supervisor de Servicios Aeronáuticos	EN REVISION.						
69	Supervisor de Servicio de Rampa	59	10	16	31-oct	15-nov	17-oct	12
		EZEIZA						
		Horario: 08:00 a 17:00hs						
OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de realizar los procedimientos de supervisión de las operaciones con equipos y aeronaves que se llevan a cabo en el área de movimiento de un aeropuerto, de conformidad con la normativa vigente.								
REQUISITOS DE INGRESO: Para argentinos: Edad mínima 21 años, certificado de Estudios de Nivel Primario completos y certificado de aptitud psicofisiológica en vigencia, Clase 3. - Para extranjeros: Certificado de Estudios de Nivel Primario completos.								
70	Taller de Inducción e Identificación con el rol del Inspector / Auditor	159	10	20	FECHA A CONFIRMAR		5	
		Horario: 08:00 a 17:00hs						
		OBJETIVOS: Que el personal se identifique con las funciones de supervisión y control que le fueron asignadas a su puesto, con los valores de la organización y ponga en práctica las competencias genéricas y específicas que debe desarrollar en el área de Inspección.						
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Estar designado para la realización del curso por la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea.								
72	Taller Integrador para Inspectores Auditores	159	10	20	FECHA A CONFIRMAR		5	
		Horario: 08:00 a 17:00hs						
		OBJETIVOS: Que el personal ponga en práctica y logre integrar los conocimientos, habilidades y actitudes que se comenzaron a desarrollar en las instancias anteriores, aplicando las técnicas de inspección y auditoría a las funciones y tareas específicas de control asignadas a su puesto, de acuerdo con los valores y las competencias genéricas y específicas del área, en cumplimiento con las regulaciones y procedimientos aplicables.						
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Estar designado para la realización del curso por la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea.								
73	Técnicas de Instrucción	211	6	14	07-mar	18-mar	22-feb	10
					09-may	20-may	25-abr	
					06-jun	17-jun	23-may	
					01-ago	12-ago	18-jul	
					12-sep	23-sep	29-ago	
					17-oct	28-oct	03-oct	
					EZEIZA			
					Horario: 08:00 a 12:15 hs. y 13:15 a 15:45 hs.			
OBJETIVOS: Preparar el material para la impartición de cursos convencionales. Realizar los preparativos necesarios para impartir instrucción grupal. Conducir instrucción grupal. Realizar los preparativos necesarios para administrar la instrucción individualizada con un CMDN. Administrar la instrucción individualizada con un CMDN. Evaluar el desempeño del alumno. Elaborar el informe de impartición del curso. Conducir la evaluación posterior a la instrucción de los cursos convencionales.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Ser especialista en la/s materia/s en la/s que se desempeña o desempeñará como instructor.								
74	Técnicas de Instrucción TRAINAIR Plus		10	12	A Confirmar		5	
		Horario: 08:00 a 17:00hs						
		OBJETIVOS: Preparar las condiciones de instrucción incluyendo instalación, equipamiento y material didáctico, dirigir/acompañar a los estudiantes utilizando estrategias de enseñanza efectivas, conducir el proceso de enseñanza con una variedad de métodos de instrucción requeridos para la capacitación en cuestión, realizar la evaluación de los estudiantes apropiada, objetiva y correctamente y realizar la evaluación del curso efectivamente.						
REQUISITOS DE INGRESO: • Título universitario o formación equivalente y experiencia en una o más áreas de la aviación civil, o en el desarrollo de capacitación e instrucción para adultos, habilidades para utilizar programas de software contemporáneos y buen dominio (oral y escrito) del idioma de instrucción. Haber completado exitosamente el Curso Técnicas de Instrucción online ICAO/JAA TO STP (TIC-Part 1) es obligatorio para inscribirse en TIC-Part 2.								
					14-abr	15-abr	31-mar	

75	Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Actualización)	189	6	11	23-jun	24-jun	09-jun	2
					18-ago	19-ago	04-ago	
					27-oct	28-oct	13-oct	
					EZEIZA			
					Horario: 08:45 a 17:30 hs.			
OBJETIVOS: Reconocer y aplicar los cambios y novedades introducidos en las reglamentaciones vigentes de OACI/IATA sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos. Haber realizado el curso "Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Básico)" o equivalente.								
76	Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Actualización para Instructores)	189	6	11	07-abr	08-abr	24-mar	2
					02-jun	03-jun	19-may	
					04-ago	05-ago	21-jul	
					01-sep	02-sep	18-ago	
					EZEIZA			
OBJETIVOS: Que el alumno sea capaz de reconocer y aplicar la reglamentación vigente de OACI/IATA como así también aplicar sus habilidades pedagógicas en el dictado de los cursos de la especialidad.								
REQUISITOS DE INGRESO: Ser instructor certificado de Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea								
77	Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Básico)	189	6	11	28-mar	01-abr	14-mar	5
					18-abr	22-abr	04-abr	
					16-may	20-may	02-may	
					13-jun	17-jun	30-may	
					11-jul	15-jul	27-jun	
					08-ago	12-ago	25-jul	
					19-sep	23-sep	05-sep	
					17-oct	21-oct	03-oct	
					21-nov	25-nov	07-nov	
					EZEIZA			
OBJETIVOS: Identificar y aplicar los conceptos descriptos por OACI/IATA en lo referido al transporte de las nueve clases de riesgo de material peligroso por vía aérea. Reconocer y describir adecuadamente los diferentes niveles de jurisprudencia en el tema. Conocer y aplicar las respuestas de emergencia en caso de incidente o accidente de acuerdo al Doc. 9481 de la OACI en vuelo y a la Guía de Respuesta de Emergencia en tierra.								
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos.								
78	Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea (Básico)CAT 12	189	6	11	FECHA A CONFIRMAR		5	
					CÓRDOBA			
					Horario: 08:45 a 17:45 hs.			
					OBJETIVOS: Identificar y aplicar los conceptos descriptos por OACI/IATA en lo referido al transporte de las nueve clases de			
REQUISITOS DE INGRESO: Certificado de Estudios de Nivel Medio completos.								

Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Bolivia

Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)

INSTITUTO NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL (INAC) BOLIVIA





Historia

Un antes y un después

- 1976
 - Creación en la ciudad de La Paz
- 2013
 - Traslado de la central a la ciudad de Cochabamba



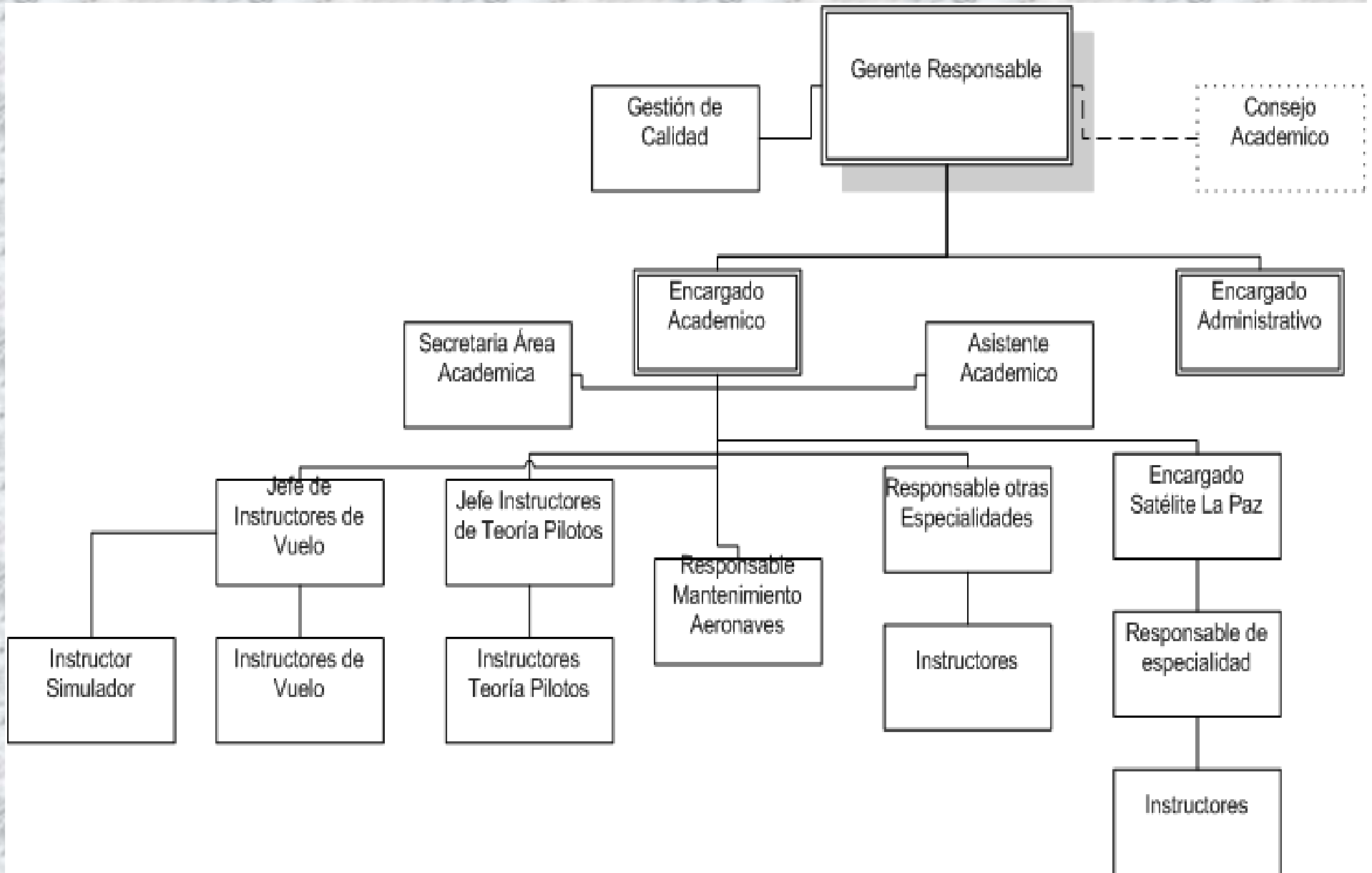


Visión



- Un Centro de Instrucción generador de integración y cooperación entre los CIACs Latinoamericanos.

ORGANIGRAMA





Cursos regulares INAC

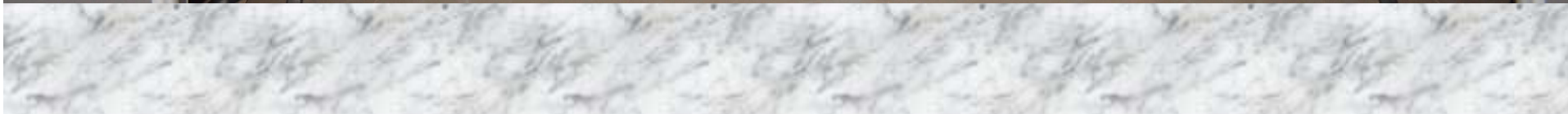


1. Control de Tránsito Aéreo
2. Meteorología Aeronáutica
3. Tripulante de Cabina de Pasajeros
4. Técnicas de Instrucción
5. Servicio de información Aeronáutica
6. Operador de Estación Aeronáutica
7. Encargado de Operaciones Vuelo
- 8- Ingles Aeronáutico



Control de Tránsito Aéreo









Tripulante de Cabina de Pasajeros












Clases de riesgos

CLASE	DIVISION	DESCRIPCION	ETIQUETA	COMENTARIOS
Clase 9 RMD Polymeric beads RSB Carbon Dioxide, solid ICE	Sin divisiones	Misceláneas (Comprende aqueos artículos y sustancias que al transportarlos por via aérea, presentan un riesgo no cubierto por las otras clases		Ejemplo: Sólidos o líquidos con propiedades narcóticas, irritantes



METEOROLOGÍA AERONAUTICA







En proceso de implementación



1. Piloto Privado	ENERO 2016
2. Piloto Comercial	ENERO 2016
3. Habilitación Multicolor	ENERO 2016
4. Habilitación IFR	ENERO 2016
5. Serie AVSEC (123)	No definido



Certificación CIAC 141 Tipo 3



AERONAVES







El Cessna 172 es el avión más fabricado de la historia y probablemente el avión de entrenamiento más popular del mundo.

Su aviónica, dispone de la suite **Garmin 1000**, que consta de dos pantallas de LCD y un panel de comunicaciones integradas.

Una de las pantallas muestra los instrumentos de vuelo básico (PFD), que incluye los datos de velocidad, altitud, rumbo e indicador de desviación, y otra es la multifuncional (MFD), que presenta un mapa móvil y la instrumentación del motor.



Estas aeronaves tienen todo lo que necesitan hoy en día los estudiantes (alumnos pilotos) para poder tener el acceso a cabinas mucho más modernas y un camino mucho más corto al entendimiento de un multi-function display de una aerolínea.



No cabe duda que este será un salto cualitativo que nos permitirá ingresar en el presente y en el futuro de la aviación moderna



Educación Virtual

Portal Web



Instituto Nacional de Avia x

www.inac.edu.bo



ESTADO
PLURINACIONAL
DE BOLIVIA

Instituto Nacional de Aviación Civil



[Inicio](#)

[Sobre Nosotros](#)

[Admisiones](#)

[Cursos](#)

[Plataforma Virtual](#)

[Calendario Escolar](#)

[Contáctenos](#)



Bienvenido al **I.N.A.C.**

Calendario

Portal Web



Instituto Nacional de Avia x

← → ↻ www.inac.edu.bo/virtual.html ☆ ☰



ESTADO
PLURINACIONAL
DE BOLIVIA

Instituto Nacional de Aviación Civil



[Inicio](#)

[Sobre Nosotros](#)

[Admisiones](#)

[Cursos](#)

[Plataforma Virtual](#)

[Calendario Escolar](#)

[Contáctenos](#)

Plataformas Virtuales

Sistema de Educación a Distancia Moodle



Sistema de Educación a Distancia en tiempo Real



[Inicio](#) | [Acerca de Nosotros](#) | [Admisiones](#) | [Cursos de Entrenamiento](#) | [Carrera](#) | [Contáctenos](#)

Copyright © inac.edu.bo - All Rights Reserved

E-learning Moodle



Instituto Nacional de Avia x Instituto Nacional de Avia x Iniciar sesión - Cisco Web x
www.inac.edu.bo/virtual/login/



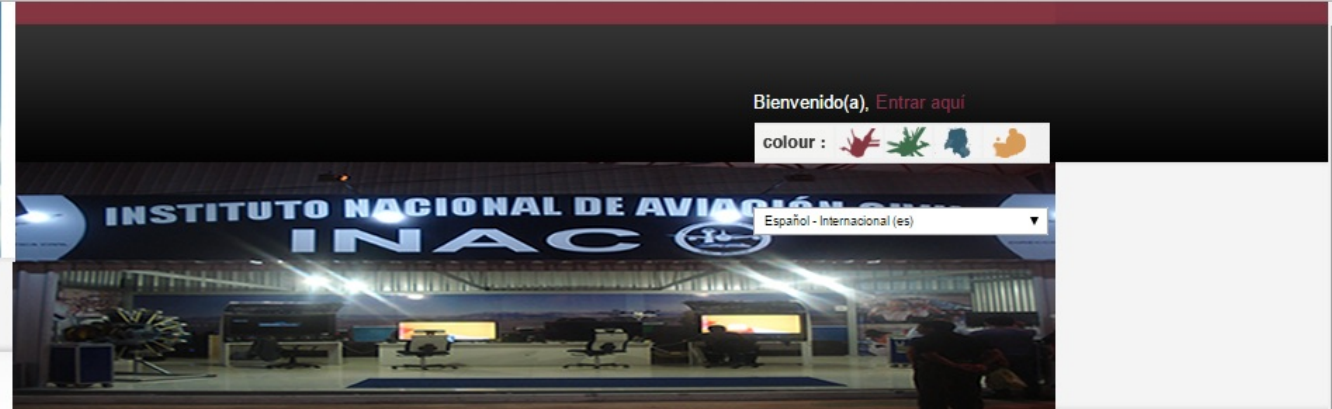
PLATAFORMA VIRTUAL INSTITUTO NACIONAL DE AVIACION CIVIL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

[Página Principal](#) ▶ [Entrar al sitio](#)

Bienvenido(a), [Entrar aquí](#)

colour :

Español - Internacional (es)



Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

Recordar nombre de usuario

[¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?](#)

Las 'Cookies' deben estar habilitadas en su navegador

Algunos cursos permiten el acceso de invitados

Copyright: www.inac.edu.bo

E-learning Webex



Reuniones Cisco WebEx - reunión prueba

Archivo Editar Compartir Ver Audio Participante Reunión Ayuda

Inicio rápido

Información de ...

Nueva pizarra blanca

Participant...

Chat

Notas

La reunión de webexadmin inac

Tema: reunión prueba



Audiokonferencia



Comparar

Audiokonferencia

Usar la computadora para unirse a esta audiokonferencia.

► Utilizar teléfono

▼ Usar el audio de la computadora!

Llamar usando la computadora

Probar altavoz/micrófono

Grabar

Hablando:

webexadm... (organizador, yo)

Convertir en ... Audio

Chat

Enviar a: Todos

Primero seleccione un participante en el menú Enviar a, escriba el mensaje de chat y envíelo...

Enviar

Cisco Webex Número de reunión: 990 878 492

Conectado



ES 10:29 a.m. 25/11/2015



Programa TRAINAIRPLUS

Miembro Asociado





Desafíos:

1. Volumen de información (evolución)
2. Poco tiempo
3. Integridad de la Información
4. Capacidad transformadora
5. Población heterogénea



**Propósito de toda nuestra
implementación y esfuerzos**



Ejercer liderazgo en el área de la instrucción de seguridad operacional dentro del campo de la instrucción aeronáutica y de vuelo, para lo cual, como INAC:

**comprendemos la situación,
aceptamos la responsabilidad,
nos comprometemos con la acción,
y tenemos objetivos claros**



Generación de una nueva
“CULTURA DE SEGURIDAD”



Promoción

INSTITUTO NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

INAC



ICA CIVIL

DIRECC





Que es lo que no queremos?





EL PAIS Y LA COMUNIDAD NOS PIDE QUE
HAGAMOS TANTO COMO PODAMOS PARA
IMPEDIR... ESTO!!!!!!!



En otras palabras y desde nuestras aulas pretendemos LOGRAR...

MENOS DOLOR

Y

MAS SEGURIDAD!!!!

The background of the image is a classic marbled paper pattern, often used for book endpapers. It features a complex, organic design with swirling, vein-like patterns in shades of light beige, cream, and pale brown. The overall effect is a dense, textured, and somewhat chaotic visual field.

GRACIAS

Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Brasil

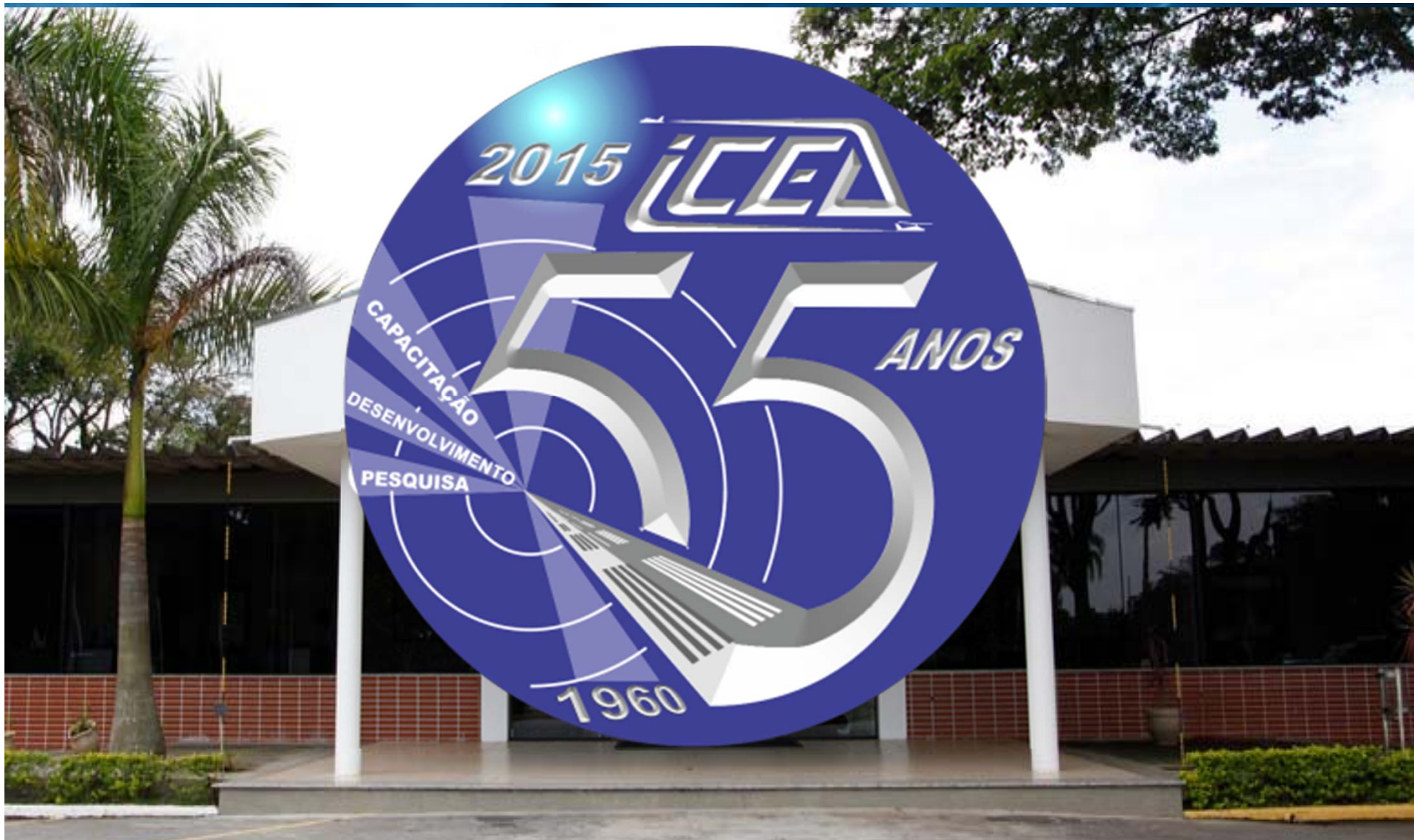
Instituto de Control del Espacio Aéreo

La aviación comercial regular en el Espacio Aéreo Brasileño en 24 horas



Airededor de 3.500 vuelos nacionales e internacionales regulares de transporte público vuelan diariamente en el Espacio Aéreo Brasileño.

Preparado por el Laboratorio de Investigación en Simulación de ICEA, con el uso de TAAM.



Instituto de Control del Espacio Aéreo



Objetivo



Presentar las actividades desarrollados en el Instituto de Control del Espacio Aéreo (ICEA) para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS) en Brasil.

Coronel Av Ivan Bettocchi Batalha DITZ
Director del ICEA



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo
www.decea.gov.br

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA





Guión



- Misión
- Infraestrutura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Misión



El Instituto de Control del Espacio Aéreo (ICEA) es la Organización del Comando de Aeronáutica (COMAER) que tiene por finalidad **capacitar a los recursos humanos** y realizar **investigación y desarrollos** en el ámbito del Sistema de Control del Espacio Aéreo Brasileño (SISCEAB).





Estructura



Dirección

**Subdirectoria
de Investigación**

**Subdirectoria
Administrativa**

**Subdirectoria
de Enseñanza**





Guión

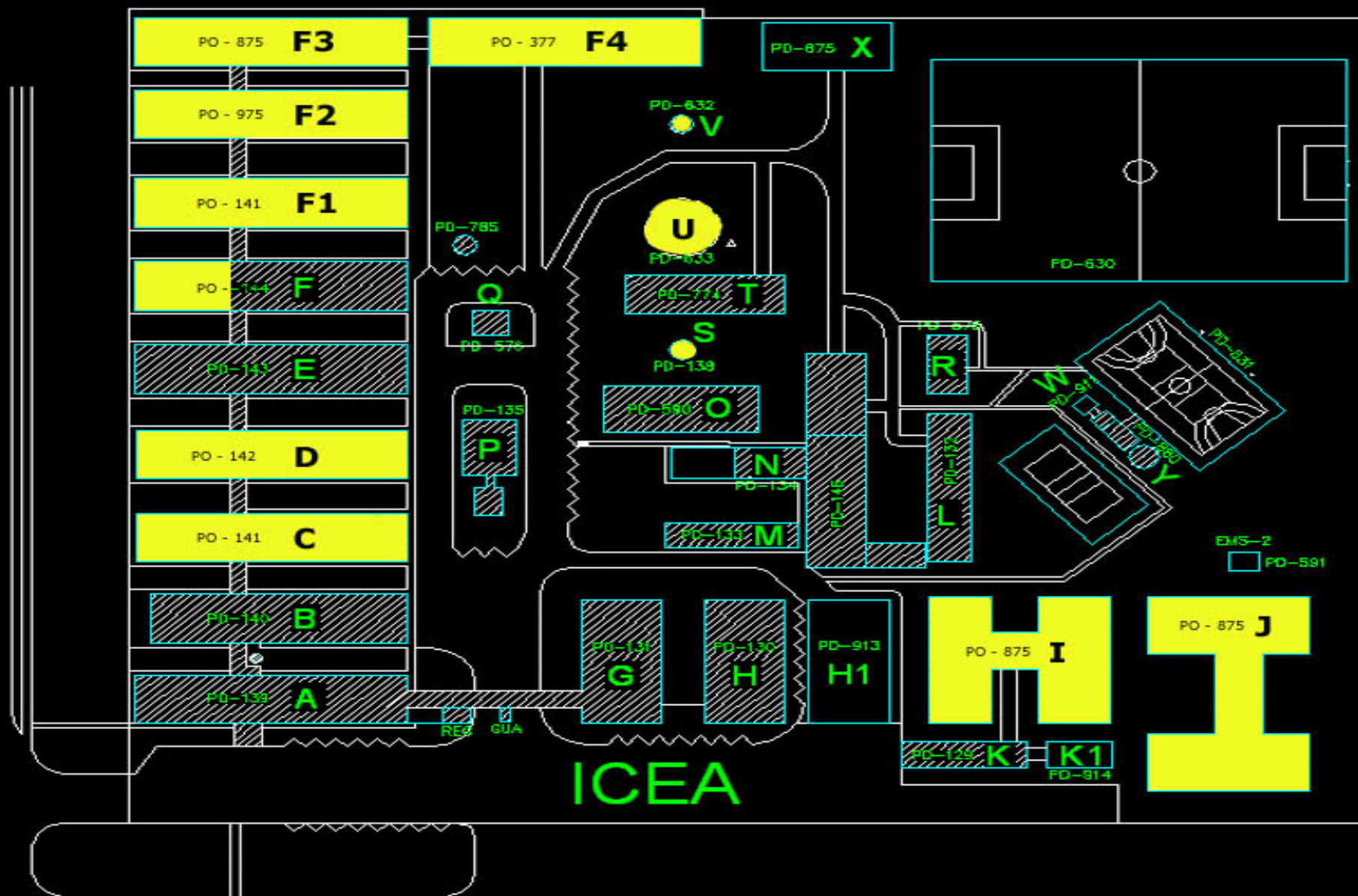


- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Infraestructura





Infraestrutura



Para cumplir con los Servicios de Navegación Aérea en Brasil, el ICEA cuenta con **Laboratorios de Simulación** para orientar a los sectores de **investigación** y **Enseñanza**, en busca de nuevos descubrimientos y simular el entrenamiento y la capacitación de los futuros profesionales. Lo que sigue es una presentación de los **Laboratorios de Simulación del ICEA:**













Infraestrutura



ANO	2010	2011	2012	2013	2014	2015 Até (18/11)
Brasileiros	2.127	1.941	3.745	4.502	4.402	1.855
Total Brasileiros	27.418	29.359	33.104	37.606	42.008	43.863
Estrangeiros	6	17	20	10	32	1
Total Estrangeiros	1.532	1.549	1.569	1.579	1.611	1.612
TOTAL Ano	2.133	1.958	3.765	4.512	4.444	1.856
TOTAL Acumulado	28.950	30.808	34.673	39.185	43.619	45.475





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Cursos ofrecidos al SISCEAB



- Introducción el Actividad AGA en el Ámbito del SISCEAB
- Análisis Técnico de Planos de Zona de Protección de Aeródromo
- Análisis Documental de Procesos del Área AGA
- Análisis Técnica de Procesos del Área AGA
- Adaptación de Operador de Estación de Telecomunicaciones Aeronáuticas a la Operación de Sala AIS
- Especialización en Servicios de Informaciones Aeronáuticas
- Publicaciones AIS/MAP
- Inspección de Seguridad Operacional del Control del Espacio Aéreo
- Sistemas de Manejo de la Seguridad Operacional (SGSO) en el SISCEAB
- Básico AVSEC
- Gestión AVSEC
- Gestión de Riesgo en la Seguridad Operacional en el SISCEAB
- Básico de Vigilancia ATS
- Controlador de Tránsito Aéreo
- Operación Radar de Aproximación de Precisión (PAR)
- Técnicas del Servicio de Vigilancia ATS en Ruta y Área Terminal
- Capacitación Convencional y de Vigilancia ATS para ACC y APP
- Sistema Anticolisión de bordo (ACAS II)



Cursos ofrecidos al SISCEAB



- Técnicas de Operación en Controle de Helicópteros
- Procedimientos APV BARO VNAV
- Procedimientos RNP AR APCH
- Práctica de Elaboración de Procedimientos PANS-OPS
- Radio-Operación en Plataforma Marítima - EPTA CAT "M"
- Inspección en Vuelo / Operación de Sistema de Inspección en Vuelo
- Capacitación para Instrucción Práctico-Operacional
- Práctica Pedagógica para Instructores de Inglés Aeronáutico
- Especialización en Meteorología Aeronáutica
- Centros Meteorológicos
- Operación de Estación Meteorológica de Superficie
- Apronte Meteorológico
- Operación VOLMET
- Interpretación de Imágenes Meteorológicas
- Técnico en Percepción Remota por Satélite de Fenómenos Atmosféricos en Sudamérica
- Básico de Mantenimiento NDB
- Básico de Mantenimiento ILS



Cursos ofrecidos al SISCEAB



- Mantenimiento ILS THALES 420
- Mantenimiento ILS MK10/20
- Mantenimiento de Instrumentos Meteorológicos
- Básico de Mantenimiento VOR 0100
- Básico de Mantenimiento DME 0100
- Mantenimiento DME THALES 420
- Mantenimiento de Radar TRS2230
- Mantenimiento de Radar TA-10M
- Mantenimiento de Radar RMT0100D
- Inspección de Mantenimiento
- Coordinación SAR
- Comunicaciones SAR
- Básico de Búsqueda y Salvamento
- Supervisión Técnica Software Aplicativo X-4000
- Gestión de Base de Datos Sistema X-4000
- Mantenimiento de Equipo del Sistema Aplicativo X-4000
- Mantenimiento de Estaciones Integradas de Radio VHF/AM 0200



Cursos oferecidos a las Naciones Amigas para el Año de 2016



➤ **Control de Tránsito Aéreo**

➤ Operación Radar en Área Terminal y Ruta

➤ **Meteorología**

➤ Especialización en Meteorología Aeronáutica

➤ Operación de Puesto de Visualización Remota

➤ Interpretación de Imágenes Meteorológicas





Cursos ofrecidos a las Naciones Amigas para el Año de 2016



➤ **Mantenimiento**

- Básico de Mantenimiento ILS
- Mantenimiento Radar

➤ **Inspección en Vuelo**

- Inspección en Vuelo

➤ **Búsqueda y Salvamento**

- Coordinación SAR

www.icea.gov.br





Procedimientos de Reserva de Cupos para Alumnos Extranjeros



Pedidos

Procedimientos





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- **TRAINAIR PLUS**
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





TRAINAIR PLUS



Situación

➤ TRAINAIR PLUS

- Acreditado Miembro Pleno en noviembre de 2013.
- Actualmente a la espera de la aprobación del presupuesto para el pago del Programa TRAINAIR PLUS.
- 03 instructores TRAINAIR.
- 24 preparadores de cursos TRAINAIR PLUS.
- 01 preparador con certificación TRAINAIR PLUS a punto de ser validador de curso.





TRAINAIR PLUS



Situación

➤ CURSOS DESARROLLADOS

- Operador de Radio en Plataforma Marítima.
- Técnico en Percepción Remota por Satélite de Fenómenos Atmosféricos en Sudamérica.
- Básico de Mantenimiento ILS (aguardando validación).

➤ CURSOS EN DESARROLLO

- Provisión del Servicio de Información de Vuelo de Aeródromo y Operación Terminal AMHS.
- Básico de Mantenimiento Radar RSM970S.





TRAINAIR PLUS

Visão Prospectiva

- Certificar preparadores e instrutores de Curso TRAINAIR PLUS.
- Impartir Cursos de preparadores e instrutores TRAINAIR PLUS, en Brasil.
- Desenvolver el curso Análisis Técnica de Planes de Zona de Protección de Aeródromo, del área AGA.





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- **Inglés ATC**
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Inglés ATC (Doc. 9835 – ICAO)



Situación

➤ INGLÉS ATC: capacitación

➤ Cursos presenciales:

- Cursos de Inglés General, ofrecidos en escuelas de idioma.
- Curso de Inglés Aeronáutico (CTP010), para ATCO que necesitan atingir el nivel 4 - ICAO. (Cuántas clases requeridas por año, según la demanda del SISCEAB). Ofrecido desde 2007. Desarrollado por el ICEA.
- Curso para instructores de Inglés Aeronáutico (CTP011), para ATCO con habilidad lingüística que les permiten actuar como facilitadores en clases de inglés aeronáutico. (2 clases por año). Ofrecido desde 2007. Desarrollado por el ICEA.





Inglés ATC (Doc. 9835 – ICAO)



Situación

➤ INGLÉS ATC: Capacitación

➤ Cursos EaD (cursos nuevos, impartidos a la partir de 2015):

- Inglés de Aviación para ACC (CTP016), para ATCO que trabajan en ACC y necesitan atingir el nivel 4. (93 alumnos en 2015)
- Inglés de Aviación para APP (CTP017), para ATCO que trabajan en ACC y necesitan atingir el nivel 4. (1 clase de validación en 2015, con 20 alumnos)
- Inglés de Aviación para TWR (CTP018), para ATCO que trabajan en TWR y necesitan atingir el nivel 4. (en desarrollo - 1 clase de validación en 30 mayo 2016).

➤ Otras herramientas de capacitación:

- Entrenamiento recurrentes, como por ejemplo: clases particulares de refuerzo para ATCO, ofrecida en el propio local de trabajo del ATCO.





Inglés ATC (Doc. 9835 – ICAO)



Situación

➤ Teste de Competencia en Inglés ATC – EPLIS

- Brasil (DECEA/ICEA) desarrollo su propio teste para controladores, basado en el DOC 9835.
- **EPLIS:** Examen de Competencia en Lengua Inglesa del SISCEAB.
- Aplicado anualmente, desde 2007.
- Evaluadores: dupla formada por controladores y especialistas en lengua inglesa.
- Evaluadores/interlocutores son capacitados en uno curso específico, desarrollado por el ICEA (CTP019)
- Más de 4000 ATCO trabajan en el SISCEAB.
- ATCO que no atingen nivel 4 deben continuar la capacitación y hacer de nuevo el EPLIS en el año siguiente.





Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Educación a distancia



Situación

➤ **CURSOS DESARROLLADOS**

- Operador de Radio en Plataforma Marítima. (TRAINAIR PLUS)
- Gerenciamiento Nacional de Flujo de Tránsito Aéreo.
- Inglés Aeronáutico en la Modalidad EaD – ACC.
- Inglés Aeronáutico en la Modalidad EaD – APP.

➤ **CURSOS EN DESARROLLO**

- Inglés Aeronáutico en la Modalidad EaD – TWR.
- Básico de Mantenimiento Radar RSM970S. (TRAINAIR PLUS)
- Curso de tutoría.





Película

Educación a Distancia



F:\CIAC 15 director\amostragem ead - sntp- 2014 (alta).mp4



Guión



- Misión
- Infraestructura
- Cursos ofrecidos
- TRAINAIR PLUS
- Inglés ATC
- Educación a distancia
- Sistema de Gestión de la Calidad





Sistema de Gestión de la Calidad

Situación



- Implementado en 17 de marzo de 2015.
- Alcance:
 - ✓ Subdirección de Enseñanza - procesos de Enseñanza (planeamiento/ejecución/evaluación).
 - ✓ Subdirección de Investigación - procesos de la previsión estadística climatológica.





ICEA - Contactos

www.icea.gov.br



E-mail: trainair@icea.gov.br
dittzibbd@icea.gov.br

Telefone: 55 12 3945-9011



Departamento de Controle
do Espaço Aéreo
www.decea.gov.br

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA





Instituto de Control del Espacio Aéreo

Apéndice D al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Chile

Escuela Técnica Aeronáutica



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL ESCUELA TÉCNICA AERONÁUTICA



Presenta:

Patricio Herrera Vilches

Patricio Herrera Vilches
Director de la Escuela
Técnica Aeronáutica

TEMARIO

- Reseña Histórica
- Organigrama
- Misión
- Visión
- Cursos que imparte
- Logros año 2015
- Tareas implementadas y en progreso producto de reuniones CIAC 2013 – 2014



RESEÑA HISTÓRICA

- El 25 de mayo de 1958 se crea el Centro de Instrucción para los Servicios de Protección al Vuelo.
- El 16 de junio de 1964 Escuela Técnica Aeronáutica (ETA).
- El 7 marzo de 1990 la E.T.A. es reconocida por la Ley Orgánica Constitucional de Enseñanza del país “LOCE”, como Institución de Educación Superior (actual LEGE).
- En noviembre de 2005 se logra la Certificación bajo la Norma de Calidad ISO 9001-2000.
- En enero de 2015 se logra la Acreditación institucional ante la CNA Chile.

ESCUELA TECNICA AERONÁUTICA (ETA)

La Escuela es dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, y está reconocida oficialmente como un Instituto de educación superior por el Estado de Chile en la Ley General de Educación del país (LEGE), y está facultada para otorgar títulos profesionales y técnicos de nivel superior en el ámbito aeronáutico. Asimismo, puede otorgar grados académicos de licenciado, magíster y doctor, en el ámbito de su quehacer profesional.



ESTRUCTURA ORGANICA



MISIÓN

Formar los profesionales y técnicos que la Dirección General de Aeronáutica Civil requiera, en materias del ámbito aeronáutico; y capacitar a sus funcionarios, mediante procesos educativos centrados en valores, competencias y actividades fundadas en la ciencia y tecnología aeronáutica, con el objeto de contribuir a la misión de la institución. Asimismo, capacitar a personal de otros organismos del sector aeronáutico nacional e internacional.

VISIÓN

Consolidarse como un centro de educación superior de excelencia en el ámbito de la aviación civil, posicionándose como una Institución de vanguardia, tanto en el país como en la región, a través del desarrollo e incorporación permanente de innovaciones tecnológicas y metodológicas a los procesos de educación e investigación en materias aeronáuticas.

TIPOS DE CURSOS QUE IMPARTE

1.- DE FORMACIÓN (en modalidad diurna y vespertina)

PROFESIONALES

Control de Tránsito Aéreo

Administración de Aeropuertos

Meteorología Aeronáutica

Electrónica Aeronáutica

Electricidad Aeroportuaria

TÉCNICO DE NIVEL SUPERIOR

Seguridad, Salvamento y Extinción
de Incendios en Aeronaves

Seguridad Aeroportuaria

Servicios de Vuelo

Abastecimiento Aeronáutico

Personal Aeronáutico

TIPOS DE CURSOS QUE IMPARTE

2.- DE CAPACITACIÓN:

A. INSTITUCIONALES

B. EXTRAINSTITUCIONALES

- a) Nacionales
- b) Internacionales

MODALIDAD:

A. Presencial

B. A Distancia

- a) E-learning
- b) B-Learning
- c) R-learning

MATRÍCULA AÑO 2015

Cursos de Formación	(16)	=	313	Estudiantes
Cursos de Capacitación	(78)	=	1.009	Funcionarios
Cursos Extrainstitucionales	(9)	=	155	Funcionarios
Actividades de Homologación		=	<u>210</u>	Est. / Func.
TOTAL		=	1.687	Est. y Func.

LOGROS 2015:

1.- SIMULADOR CTA



- INDRA
- 180° - ampliable a 360°
- Puesta en marcha – marzo de 2015

LOGROS 2015:

2.- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- Acreditación del Consejo Nacional de la Educación (CNA-Chile).
- Re certificación de calidad bajo la Norma ISO 9001-2008, por parte de la Empresa Internacional BUREAU VERITAS.



LOGROS 2015:

3.- CONSTRUCCIÓN NUEVAS INSTALACIONES

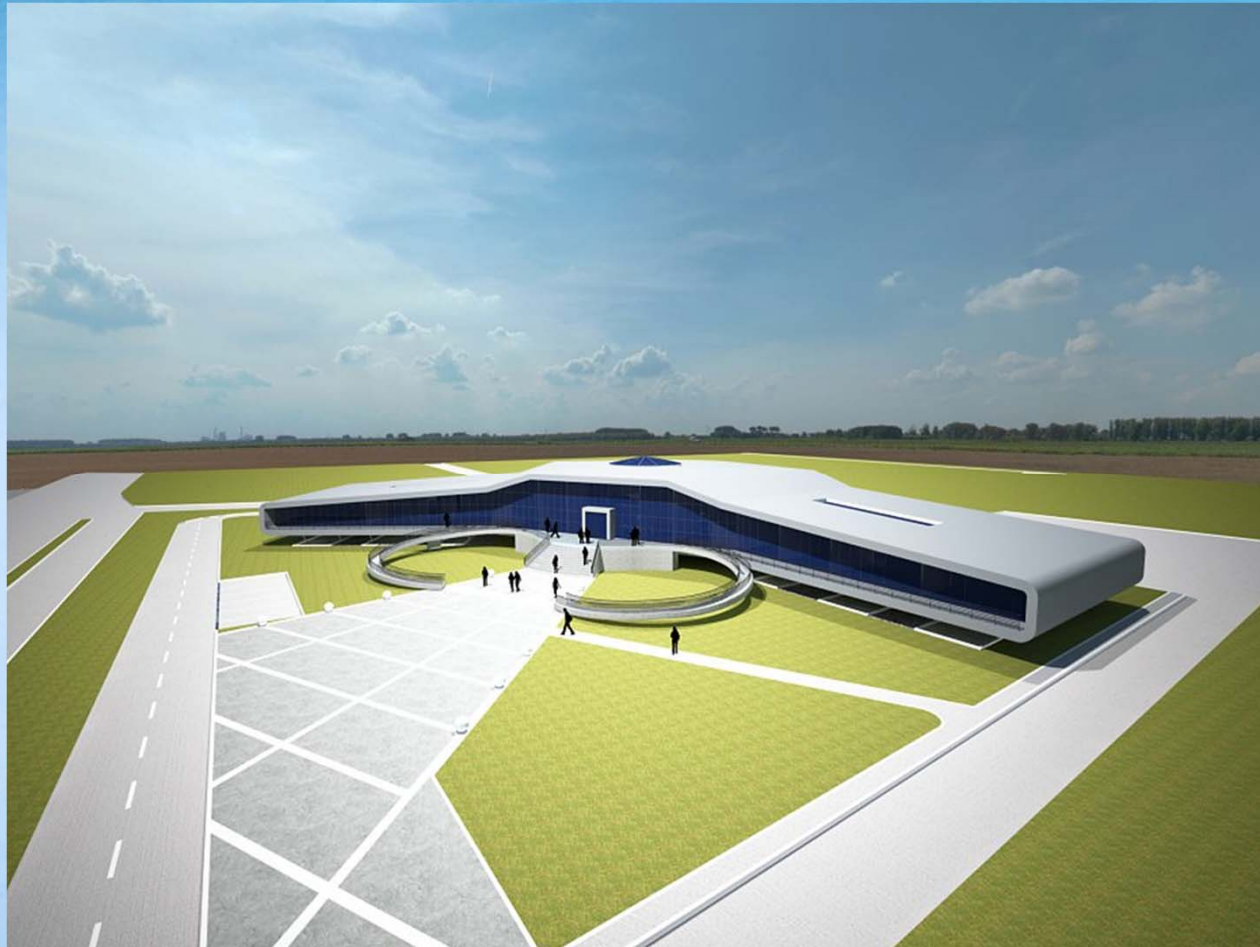
CAMPUS SAN PABLO

- Superficie: 2.300 metros cuadrados
- Hall central
- 10 Salas de Clases
- Oficinas Administrativas
- Salón de Actos
- Laboratorios (Inglés-SSEI-AVSEC)
- Simulador Control de Aeródromos
- Biblioteca

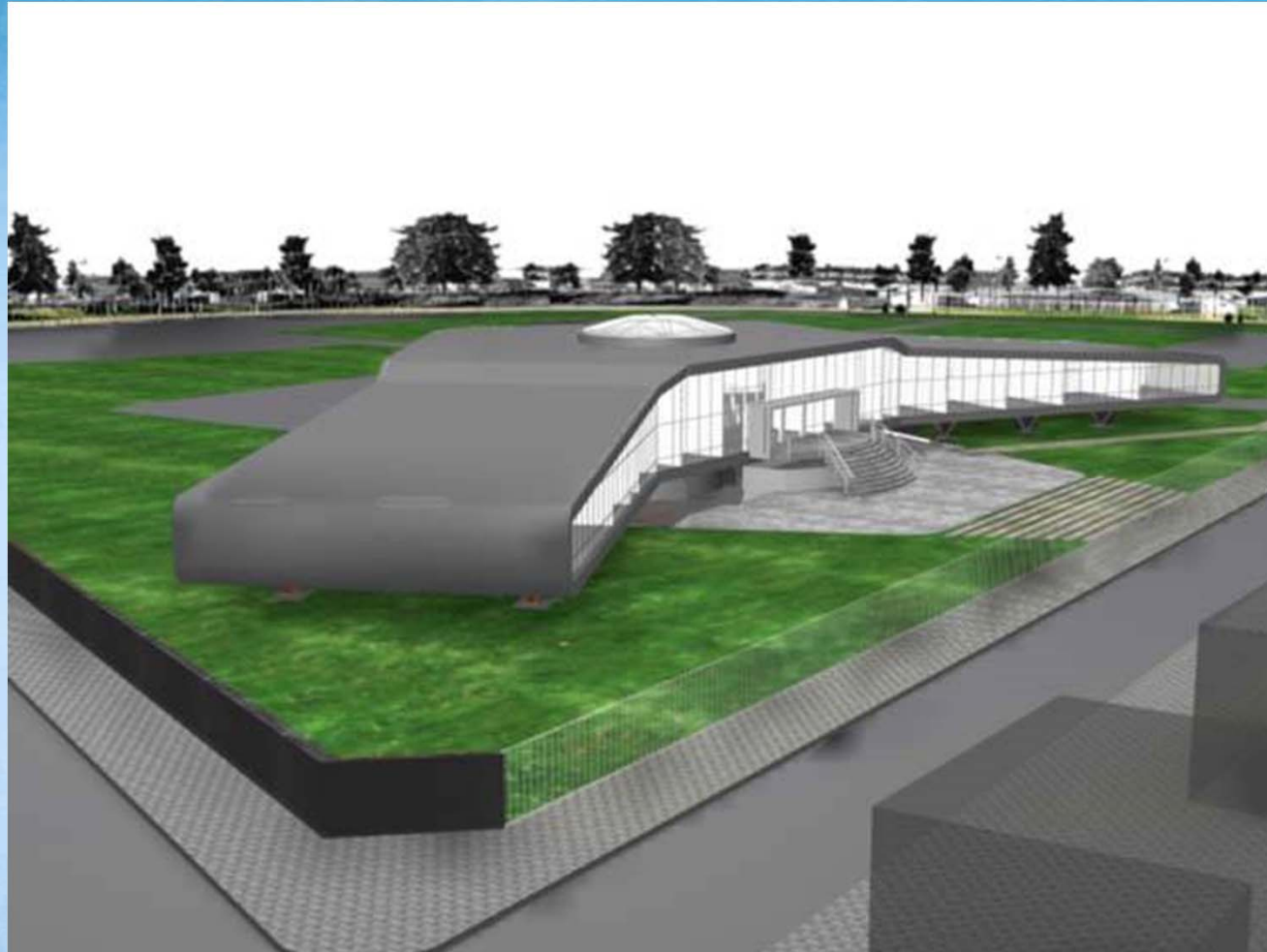
NUEVAS INSTALACIONES



NUEVAS INSTALACIONES



NUEVAS INSTALACIONES



TAREAS IMPLEMENTADAS y/o EN PROGRESO

La Escuela Técnica Aeronáutica, en pro de la mejora continua y con la finalidad de estar siempre a la vanguardia en términos formativos de las especialidades aeronáuticas, ha realizado las siguientes acciones:

- Ha revisado y actualizado los perfiles de ingreso para sus carreras de formación profesional y técnicas, así como sus perfiles de egreso, de acuerdo a disposiciones nacionales e internacionales.
- Se ha optimizado el proceso de difusión de las carreras de formación que imparte la Escuela, en coherencia con los perfiles de ingreso y egreso con la finalidad de mejorar los procesos de selección de los postulantes.

TAREAS EN PROGRESO E IMPLEMENTADAS

- Actualmente se están revisando y actualizando los planes y programas de estudio de las diferentes carreras, basado en un modelo educativo orientado a las competencias (Incorporando asignaturas de orden transversal, tales como: ética profesional y seguridad operacional, entre otras).
- La DGAC, ha revisado el Plan de Navegación Aérea e incorporado las sugerencias de OACI, de modo de mantener y optimizar los estándares de calidad en servicio de la seguridad operacional que brinda el país.
- Se encuentra en fase de estudio por parte de la Dirección General, la factibilidad de la incorporación en un plazo cercano de la ETA al sistema TRAINAIR PLUS.

A blue-tinted photograph of a swimmer's splash in a pool. The water is a deep blue, and the splash is a bright white. The word "FIN" is centered in the middle of the image in a bold, black, sans-serif font.

F I N

Apéndice E al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Colombia

Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas (CEA)



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas CEA

www.aerocivil.gov.co



Aerocivil-Col



AerocivilCol

Agenda



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

1. TRAINAIR PLUS
2. EDUCACIÓN VIRTUAL
3. RELACIONES INTERINSTITUCIONALES
4. INVESTIGACIÓN
5. EL CEA COMO IES

Desarrollo de la Agenda



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

1. TRAINAIR PLUS (Miembro Asociado)

- PREVALUACIÓN – JUNIO 2015
- AUTOEVALUACIÓN – PRIMERA SEMANA DE DICIEMBRE DE 2015
- EVALUACIÓN – FEBRERO DE 2016
- PREPARAR CONJUNTOS DE MATERIAL DIDÁCTICO NORMALIZADO
- PROGRAMAS TRAINAIR PLUS

2. EDUCACIÓN VIRTUAL (b.learning)

- CURSOS RECURRENTE DE TRANSITO AÉREO – ACTUAL (B-Learning)
- EXTENSIÓN UNIVERSITARIA - FORTALECER LA EDUCACIÓN ABIERTA Y A DISTANCIA (E-Learning)

1. RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

- ACUERDOS MARCO
- CONVENIOS DE PASANTIAS Y PRACTICAS

2. INVESTIGACIÓN

- CASUÍSTICA
- ACUERDOS DE COOPERACIÓN

IES

FUNCIONES DEL CEA



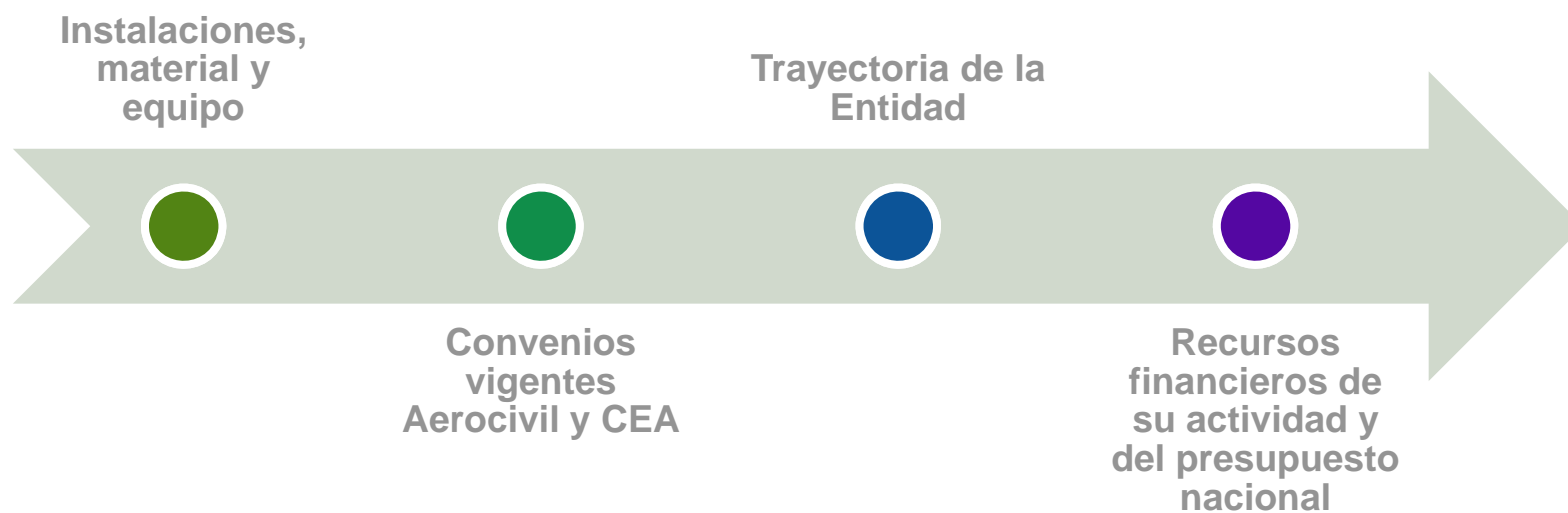
AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

1. Proponer el **plan general de formación y capacitación aeronáutica y aeroportuaria** conforme a las necesidades de la entidad, en coordinación con la Dirección de Talento Humano.
2. **Ejecutar los programas y actividades para garantizar la formación, capacitación y actualización de los funcionarios y aspirantes a la entidad.**
3. **Promover y fomentar** en el nivel nacional e internacional **la participación y el fortalecimiento académico** en la materia.
4. Apoyar, fomentar y **desarrollar programas de investigación** en ciencias y tecnologías aeronáuticas, aeroespaciales y satelitales.
5. **Acreditar la formación académica** del personal aeronáutico egresado de sus diversos programas de formación y capacitación.
6. **Apoyar programas de cooperación interinstitucional** en ciencias y tecnología aeronáutica y aeroespacial en el nivel nacional e internacional.

Recursos



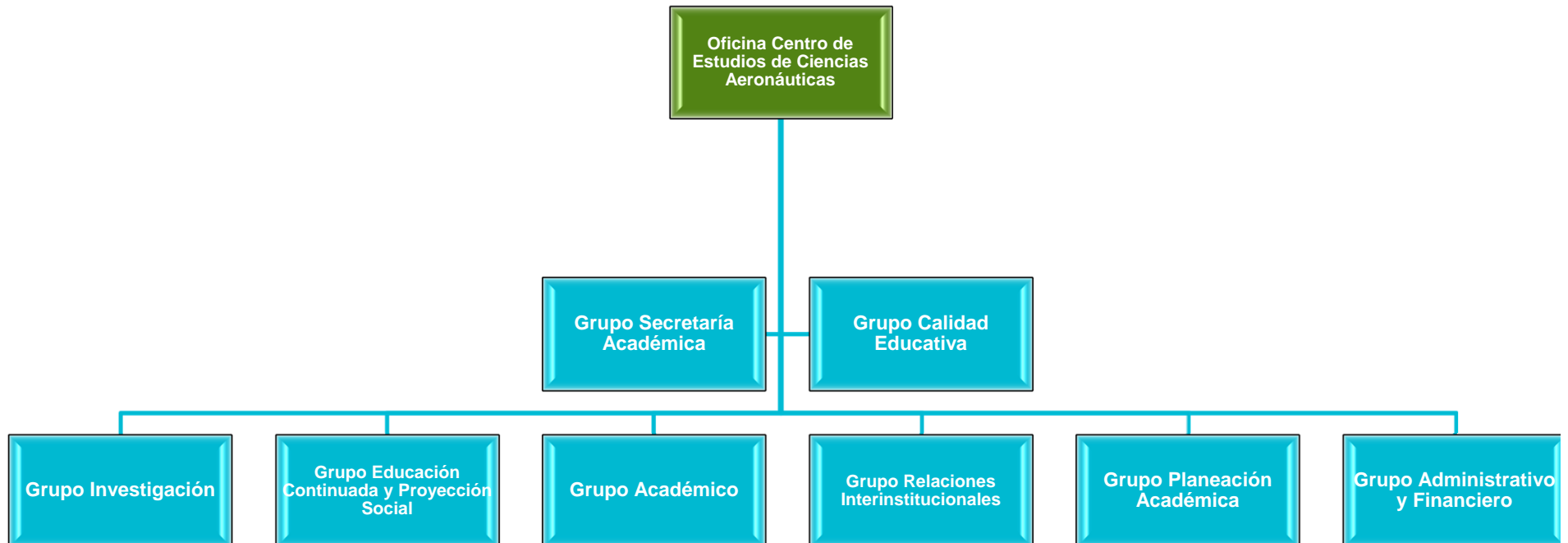
AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Estructura Organizacional



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL





AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

LIDERAZGO Y COMPROMISO



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



Preguntas



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL



¡Gracias!

Apéndice F al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Ecuador

Escuela Técnica de Aviación Civil de Ecuador



Dirección General
de Aviación Civil

Escuela Técnica de Aviación Civil del Ecuador

Centro Regional de Instrucción OACI/AVSEC

Miembro Pleno del Programa TRAINAIR PLUS

Escuela Técnica de Aviación Civil

Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS



Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

ACTIVIDADES REALIZADAS

AÑO 2015

Escuela Técnica de Aviación Civil

Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

MIEMBRO PLENO DEL PROGRAMA TRAINAIR PLUS



CMDN

“Supervisión de los servicios
en plataforma y área de
movimiento”



ICAO

TRAINAIR
PLUS

FULL MEMBER





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

MIEMBRO PLENO DEL PROGRAMA TRAINAIR PLUS



Escuela Técnica de Aviación Civil

Puerto España-Trinidad y Tobago
21 de septiembre de 2015





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

IMPLANTACIÓN DE CAPACITACIÓN VIRTUAL



- 3 cursos recurrentes AVSEC para TRIPULANTES con 648 participantes
- 3 cursos recurrentes AVSEC para AGENTES DE TRÁFICO con 244 participantes





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE NAVEGACIÓN AÉREA

ATM 11 cursos

- Formación de Controladores Aéreos
- Aproximación por Procedimientos
- Aproximación por Vigilancia
- Área por Procedimientos
- Área por Vigilancia





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE NAVEGACIÓN AÉREA

MET 2 cursos

- Meteorólogos Aeronáuticos
- Supervisores Meteorológicos



Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE SEGURIDAD OPERACIONAL



- Sistemas de Gestión de la Seguridad Operacional
9 eventos
- Operación con Visibilidad Reducida
4 eventos





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN



- Formación Agentes
- Formación de Guardias





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

EVENTOS AVSEC INTERNACIONALES

5 eventos

- Supervisores AVSEC
- Gestión de la Seguridad
- Manejo de Crisis
- Control de Calidad
- Instructores AVSEC



Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

CAPACITACIÓN EN EL ÁREA DE AERÓDROMOS



- Supervisión de los servicios en plataforma y área de movimiento
1 curso
- Procedimientos en plataforma
13 cursos
- Bomberos Aeronáuticos
1 curso





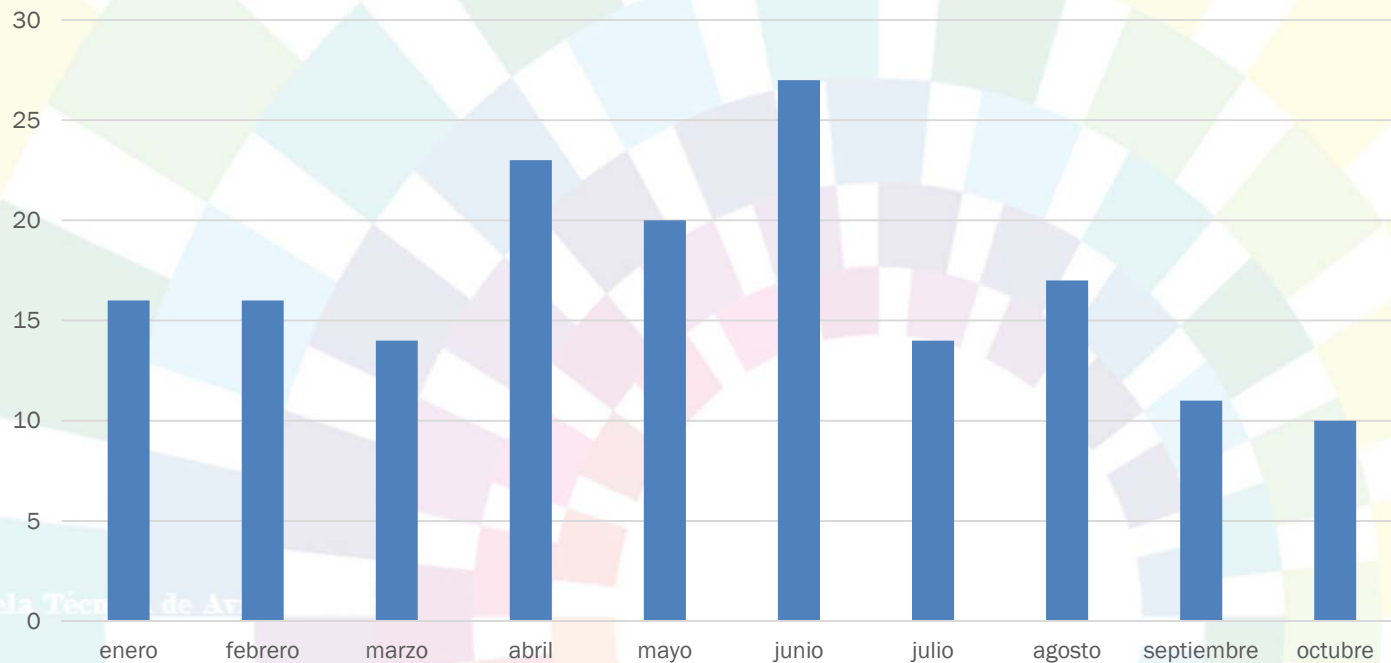
Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

EVENTOS 2015 - 174

N° cursos por mes 2015





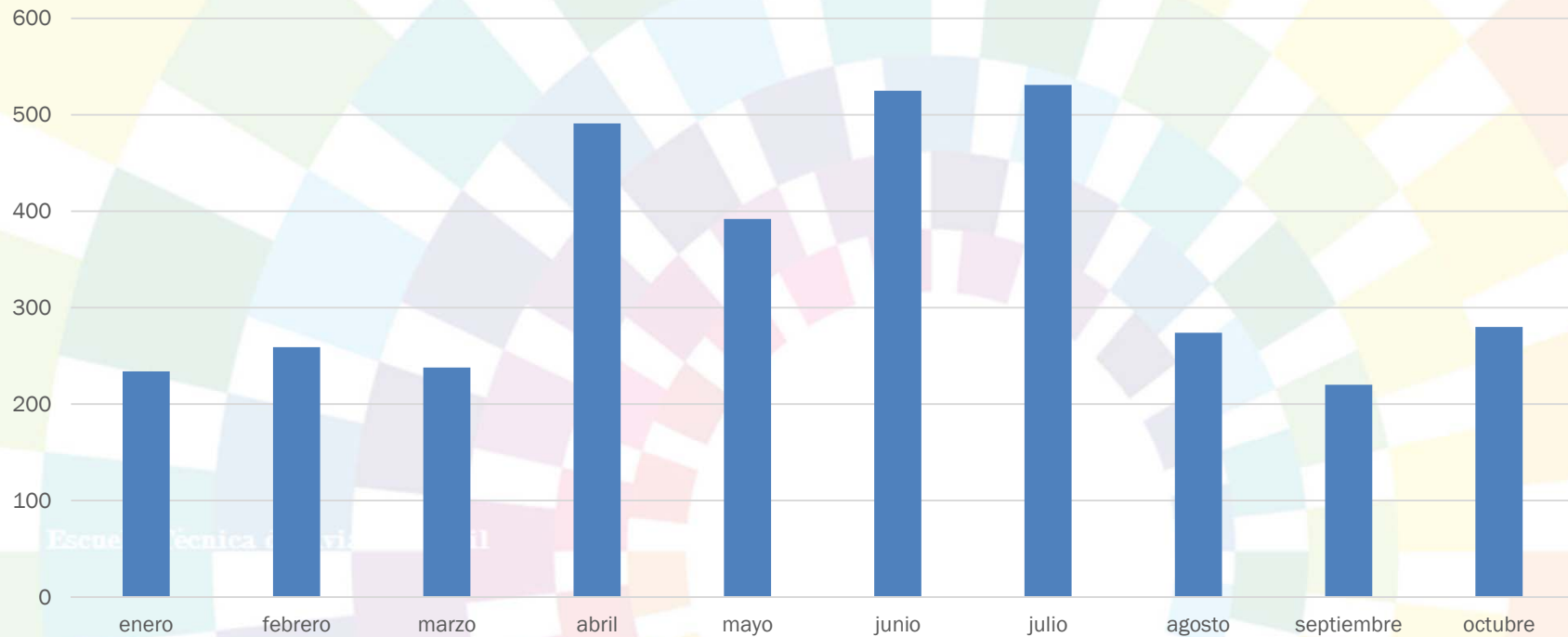
Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS

PARTICIPANTES 2015 - 3584

N° capacitados por mes 2015



Escuela Técnica de Aviación Civil





Dirección General
de Aviación Civil



TRAINAIR
PLUS



Escuela Técnica

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

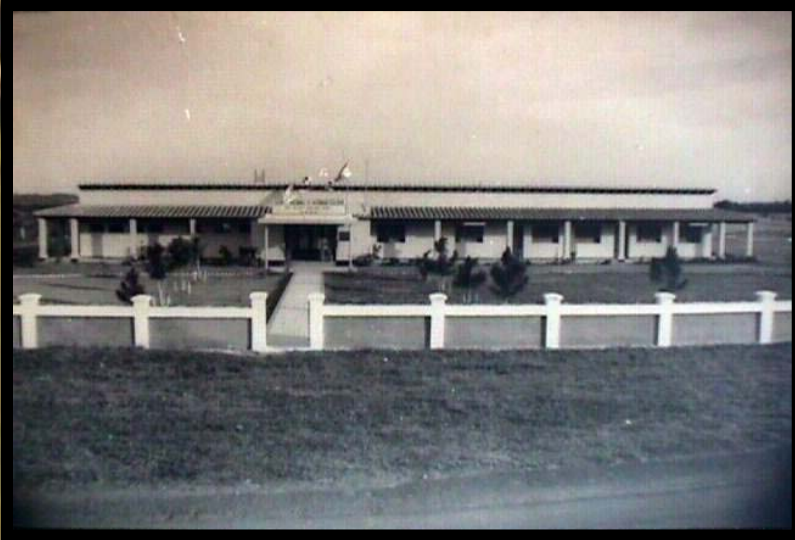
Escuela Técnica de Aviación Civil



Apéndice G al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Paraguay

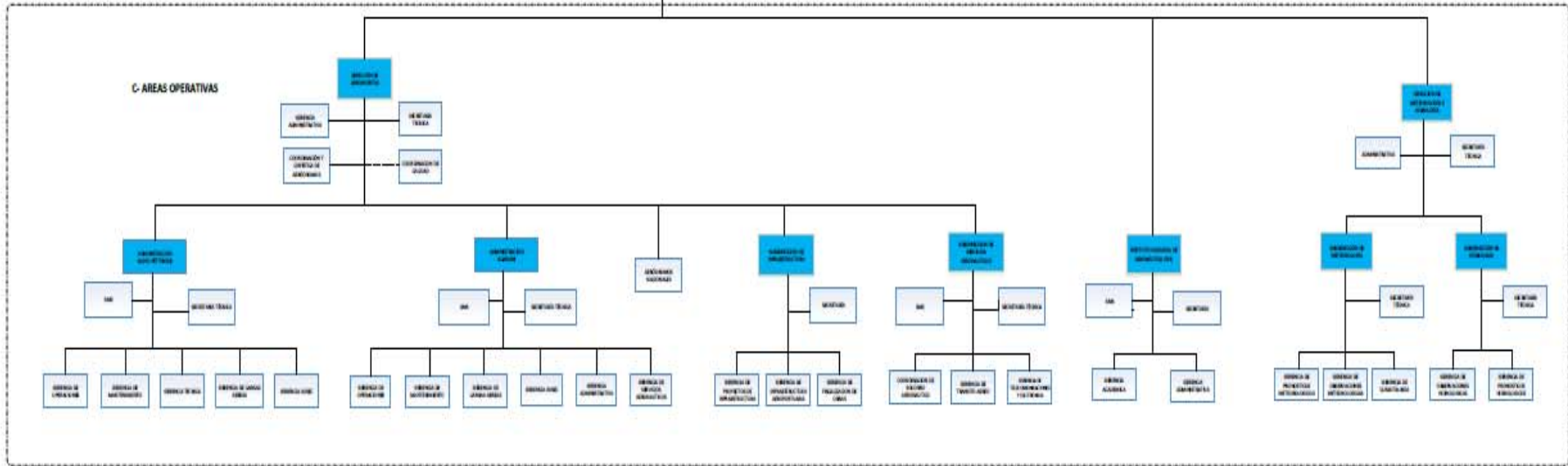
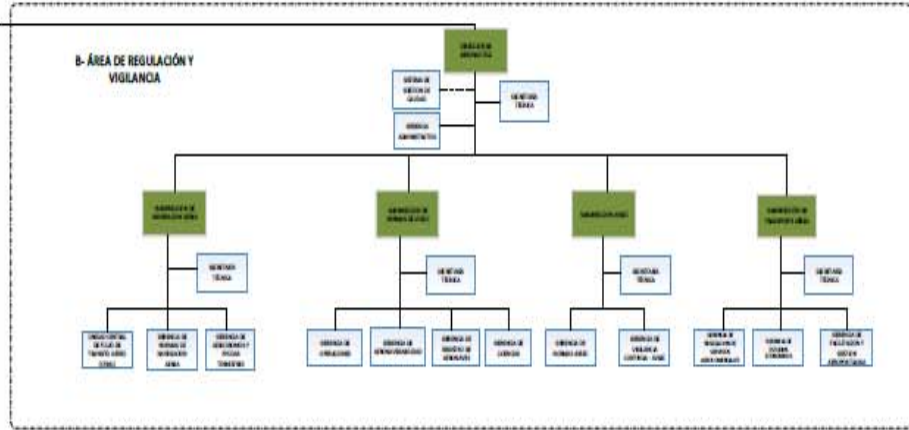
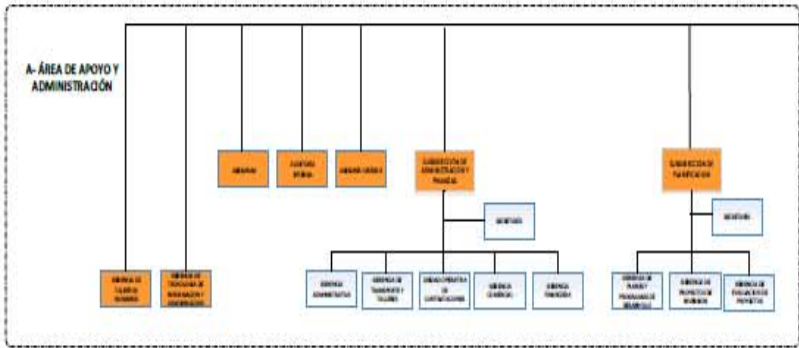
Instituto Nacional de Aeronáutica Civil – INAC



Instituto Nacional de Aeronáutica Civil – INAC

Dra. CTA MARIA REGINA VALIENTE GAONA

Año - 2015



EL EQUIPO INAC



EL CAPITAL
HUMANO,
FACTOR
INDISPENSABLE
PARA LOS
LOGROS DEL INAC



**Reseña del
Instituto Nacional de
Aeronáutica Civil
- INAC -**



La Escuela Nacional de Aeronáutica Civil - ENAC
- “Gral. de Div. Adrián Jara”, fue creada el 13
de noviembre de 1973 por Decreto Ley N°
1810, dependiente de la DGAC.



- **Por Decreto N° 4739 de fecha 18 de Julio de 1994, se cambia la denominación por el de Instituto Nacional de Aeronáutica Civil – INAC, con una modificación de su tarea educativa.**

Los Primeros Equipos de Instrucción de la ENAC



Laboratorio ATC



Laboratorio de INGLES



Simulador Modelo GAT 1 - Monomotor

A través del tiempo el INAC incorporó los siguientes equipos, para su mejor desempeño académico:

SIMULADORES



ATC 610 y 810, mono y bimotor respectivamente



FRASCA B- 1900 Turbo Hélice –
Bimotor.

- Además, se cuenta con:



Aulas Climatizadas



Biblioteca Técnica



Laboratorio de Inglés



SRBC - SICAD

Contamos con un Salón Auditorio y 4 Aeronaves





El INAC es un Instituto Técnico Superior - Profesional con carácter permanente y tiene como fin el impartir Instrucción teórica y práctica en diferentes especialidades aeronáuticas de manera a fortalecer el desarrollo y fomento de la Aviación Civil Paraguaya.

RECONOCIMIENTO DEL MEC

El INAC, fue reconocido por el Ministerio de Educación y Cultura, como Instituto de Formación Profesional del Tercer Nivel, en la Dirección de Universidades e Institutos Técnicos Superiores, en el 2004.



POLÍTICA DE CALIDAD

Instituto Nacional de Aeronáutica Civil - INAC

Brindamos un servicio de excelencia en todas las fases del proceso de formación y capacitación, para ello:

Orientamos las tareas a fin de satisfacer las necesidades institucionales y personales de los clientes.

Ajustamos los programas a parámetros nacionales e internacionales.

Contamos con personal docente y administrativo calificado y comprometido.

Tenemos una infraestructura adecuada.

Proceso de Gestión de Calidad

- Se ha concluido el proceso de Auditoria Interna, en espera de la auditoria externa para su debida certificación.

Acción de seguimiento al programa TRAINAIR PLUS

En ese contexto se ha contratado al experto validador de la OACI, Dr. Raúl Hernández Ortega, quien ha venido a desarrollar el CMDN denominado **“Operador de Búsqueda, Salvamento y Rescate - SAR Básico”**, con el enfoque sistémico de la metodología, a nivel mundial.



Miembro Asociado TRAINAIR PLUS





Divulgación de las actividades aeronáuticas a los jóvenes.

- A fin de dar cumplimiento a las acciones de la reunión CIAC 13. Se ha realizado seminarios para difundir las Actividades Académicas desarrolladas por el INAC, en relación a los diferentes campos de la Aviación Civil, con el propósito de generar el interés de los jóvenes por la profesión Aeronáutica.

Jóvenes invitados de varios Colegios



Continuando con la acción de cumplimiento a las tareas pendientes de las Reuniones CIAC, el INAC a incluido dentro de sus programas de estudios materias referentes a los aspectos de ética profesional especialmente dentro del programa de Control de Transito Aéreo

**SE DESARROLLARON LOS CURSOS
CON 753 ALUMNOS CAPACITADOS**

Los cursos programados para el Ejercicio 2015 de acuerdo al Plan de Actividades Académicas son:

- 01.-TÉCNICO SUPERIOR EN CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.
- 02.- PILOTO PRIVADO – AVION (PP-A)
- 03.-SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL – SMS
- 04.- PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ESTADO – SSP
- 05.- AIRCON 2100
- 06.- FACTORES HUMANOS EN LA AVIACIÓN
- 07.- FORMACIÓN DE INSTRUCTORES.

CURSOS 2015

08.- BÁSICO EN SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN.

09.- MANEJOS DE CRISIS EN SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN.

10.- NAVEGACIÓN BASADA EN PERFORMANCE - PBN .

11.- PLAN DE EMERGENCIA AEROPORTUARIA

12.- ACTUALIZACIÓN PARA CTA.

13.- OPERADOR DE BUSQUEDA SALVAMENTO Y RESCATE (BÁSICO).

CURSOS 2015

14.- CALCULO DE CAPACIDAD DE PISTA Y SECTORES ATC.

15.- CIRCULACIÓN EN ÁREAS DE MOVIMIENTO.

16.- SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIO - BÁSICO.

17.- VOLUNTARIOS AUXILIARES - VAX.

18.- RECURRENTE AVSEC – ÁREA DE INSPECCIÓN.

19.- NOCIONES BÁSICAS DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA.

CURSOS 2015

20.- CODIFICACIÓN E INTERPRETACION DE MENSAJES
METEOROLÓGICOS

21.- ACTUALIZACIÓN DE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE
OBSERVACION METEOROLÓGICAS.

22.- FRASEOLOGÍA PARA CTA.

23.- SUPERVISOR.

24.- ACTUALIZACIÓN DE PLAN DE VUELO.

CURSOS 2015

25.- TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VIA AÉREA

26.- INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES POR RAYOS X

27.- RECURRENTE ATFM

28.- SEGURIDAD DE CARGAS Y CORREOS

29.- PELIGRO AVIARIO

30.- OPERADOR DE MANGAS TELESCÓPICAS

31.- OPERADOR AMHS

CURSOS 2015

32.- DERECHO AERONAUTICO

33.- ENCARGADO DE LAS OPERACIONES DE
AERÓDROMO

34.- RECURRENTE PARA INSTRUCTORES

35.- AVANZADO DE BOMBEROS

36.- RECURRENTE BÁSICO EN SEGURIDAD DE LA
AVIACION

37.- REGLAMENTO DE AERÓDROMOS

CURSOS 2015

38.- RECURRENTE AVSEC – ÁREA DE INSPECCIÓN

39.- FAMILIARIZACIÓN CON LOS SERVICIOS AERONÁUTICOS

40.- ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTACIONES TÉCNICAS Y OPERACIONALES

41.- ESPECIALISTA DE AERÓDROMOS

42.- OPERADOR AVANZADO EN EVACUACIÓN AEROMÉDICA

43.- BASICO DE BÚSQUEDA Y RESCATE

44.- AVANZADO DE BÚSQUEDA Y RESCATE

CURSOS 2015

45.- OPERADOR DE RESCATE ELITRANSPORTADO

46.- SISTEMAS DE MENSAJERÍAS ATS

47.- FORMACIÓN BÁSICO PARA INSTRUCTORES

48.- ACTUALIZACIÓN AIS

49.- OPERADOR BÁSICO RADAR

50.- INGLÉS TÉCNICO PARA CTA

51.- GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DE TRÁNSITO AÉREO – ATFM

52.- NEGOCIADOR DE REHENES

53.- ESPECIALISTA DE AERÓDROMOS

EVIDENCIAS

Circulación en Área de Movimiento y Maniobras



Nociones Básicas de Meteorología Aeronáutica



RESPUESTA ANTE INCIDENTES AEROPORTUARIOS. ACTUALIZACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS (BÁSICO). NOCIONES BÁSICAS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO – SAR.



Básico en Seguridad en la Aviación



Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional – SMS



Manejo de Crisis en Seguridad de la Aviación



Supervisor



Transporte de Mercancías Peligrosas en la Aviación



Eventos Internacionales realizados en el INAC

Curso “Seguridad de la Aviación para la Carga Aérea y el Correo”



Inspección de Pintura y Recubrimiento aeronáutico



Operador de Búsqueda, Salvamento y Rescate – SAR (Básico)



EL INSTITUTO NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL – INAC, PONE EN LINEA DE VUELO DOS DE SUS AERONAVES EL ZP EPK, CESSNA 172 Y EL ZP EPI, CESSNA 150,

LAS MISMAS ESTAN HABILITADAS PARA LA INSTRUCCION PRÁCTICA DE LOS ALUMNOS DEL CURSO DE PILOTAJE DICTADOS EN ESTA INSTITUCIÓN.



Estrategia de Capacitación DINAC

TAREAS

1. Diagnósis
2. Planificaci3n
3. Ejecuci3n
4. Evaluaci3n



Diagnosis

- **Real respecto a las necesidades cognitivas de las áreas.**
- **Mirando a tres o cinco años adelante.**
- **La tabulación resultaría en la definición de los cursos a desarrollarse en el INAC (costo – beneficio) o las que deben desarrollarse fuera del INAC y/o fuera del país.**



Planificación

- Preparación de un Plan Académico, acorde al presupuesto asignado.
- Preparación de programas de estudios, con personal calificado.
- Preparación de Audiovisuales, cte.



Ejecución

- Con instructores calificados.
- Siguiendo un programa revisado constantemente.
- Con evaluaciones objetivas y acorde a la OJT o IPPT.



“Sueño románticamente
en una
patria grande
en constante
vuelo hacia
el progreso”



SILVIO PETTIROSSI

Apéndice H al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Perú

Centro de Instrucción de Aviación Civil - CIAC



CENTRO DE INSTRUCCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL



**TRAINAIR
PLUS**

OACI - CIAC/ 15

(Cochabamba – Bolivia, del 23 al 27 de noviembre de 2015)



Lic. José Lozano
Jefe Área Administrativa

Objetivo

- Informar acerca de las principales actividades realizadas desde la Reunión CIAC/14.



“Ser una Institución líder en la Capacitación, Investigación y Desarrollo de la Aviación Civil, reconocida por la excelencia de sus servicios”



Visión

“Satisfacer las necesidades de Capacitación en la Aviación Civil, contribuyendo con su desarrollo seguro y eficiente, mediante el uso de modernas metodologías de enseñanza, aplicadas por personal altamente especializado”



2015

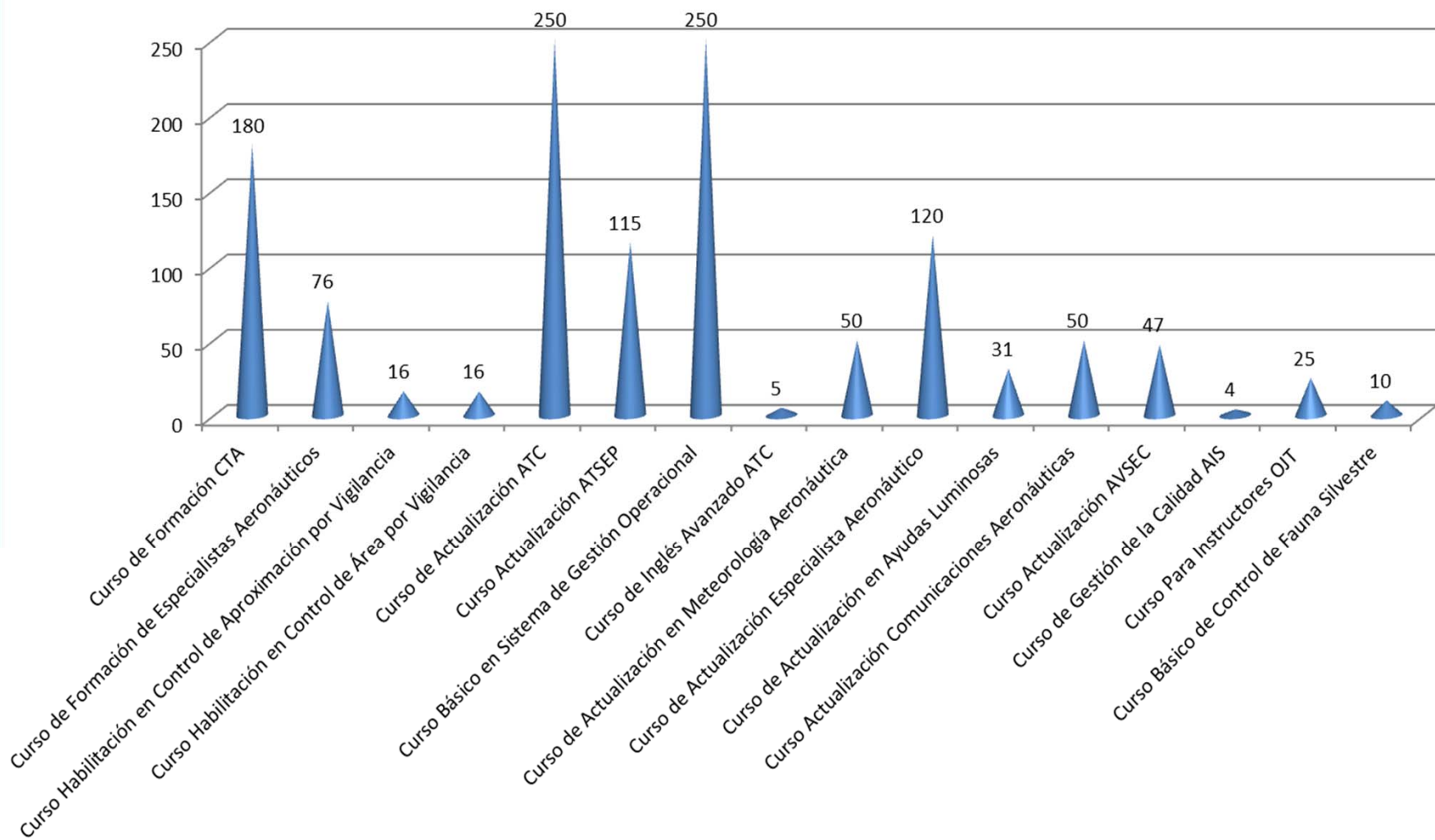
1973



Actividades 2015

ACTIVIDADES DE CAPACITACION 2015			
Denominacion del Programa	Duración (Horas)	Número de Repeticiones	Total de Participantes
Curso de Formación CTA	2730	10	180
Curso de Formación de Especialistas Aeronáuticos	1260	6	76
Curso Habilitación en Control de Aproximación por Vigilancia	685	2	16
Curso Habilitación en Control de Área por Vigilancia	685	2	16
Curso de Actualización ATC	48	18	250
Curso Actualización ATSEP	70	12	115
Curso Básico en Sistema de Gestión Operacional	20	18	250
Curso de Inglés Avanzado ATC	40	8	5
Curso de Actualización en Meteorología Aeronáutica	40	5	50
Curso de Actualización Especialista Aeronáutico	63	14	120
Curso de Actualización en Ayudas Luminosas	21	2	31
Curso Actualización Comunicaciones Aeronáuticas	32	8	50
Curso Actualización AVSEC	16	2	47
Curso de Gestión de la Calidad AIS	15	1	4
Curso Para Instructores OJT	70	3	25
Curso Básico de Control de Fauna Silvestre	8	2	10
Total General	5803	113	1245

Número de Participantes por Programa



Formación CTA



Ceremonia de Bienvenida Becarios del XXV CBCTA

F
O
R
M
A
C
I
Ó
N
E
A



CLAUSURA CBEA 2014

Miembro Asociado Trainair Plus



TRAINAIR
PLUS

CORPAC S.A
CIAC

(1973 – 2015)

*"42 AÑOS al Servicio de
la Capacitación del
Personal de la Aviación
Civil Internacional"*



Simposio Regional OACI de Instrucción de la Aviación y TRAINAIR PLUS TRAINAIR PLUS



TRAINAIR
PLUS

Actividades TP 2015



Renovación Membresía 2014-2017





CEREMONIA DE CLAUSURA CURSO INTERNACIONAL INSTRUCTORES NOGAI



CURSO DE ACTUALIZACION PARA PERSONAL ATSEP



CURSO SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD

Conclusión



Actividades enfocadas principalmente a cubrir necesidades de personal operacional.



Quiénes Somos ▶

Sistema Gestión Seguridad Operacional ▶

Servicios Aeronáuticos ▶

Servicios Aeroportuarios ▶

Oportunidades de Negocios ▶

Banco Proyectos de Inversión ▶

Centro Instrucción Aviación Civil ▶

Seguridad y Salud en el Trabajo ▶

Gestión Ambiental

Suscribese a nuestro Boletín Gestión de la Calidad

e-mail:

[Inicio](#) > [Centro Instrucción Aviación Civil](#) > [Notas Académicas](#) > 2015

2015

Notas Académicas

N° de Documento / Síntesis del Tema	e-mail Trabajador Responsable	Fecha de Publicación
NOTA ACADÉMICA N° 06-2015 Participación de CORPAC S. A. en Simposio Regional OACI de Instrucción de la Aviación y TRAINAIR PLUS	ppinzas@corpac.gob.pe	07/Oct/2015
NOTA ACADÉMICA N° 05-2015 Ceremonia de Bienvenida a los Becarios del XXV Curso Básico de Control de Tránsito Aéreo	ppinzas@corpac.gob.pe	
NOTA ACADÉMICA N° 03-2015 Inicio del Tercer Curso Internacional Avanzado para la Nueva Generación de Instructores de la Aviación	ppinzas@corpac.gob.pe	13/May/2015
NOTA ACADÉMICA N° 002-2015 Concurso de Selección para otorgar becas de estudio para el XXV Curso Básico de Control de Tránsito Aéreo	ppinzas@corpac.gob.pe	06/May/2015

[2015](#) | [2014](#) | [2013](#) | [2012](#) | [2011](#) | [2010](#) | [2009](#)

Centro Instrucción Aviación Civil

- ▶ Quiénes Somos
- ▶ Organigrama
- ▶ Personal Responsable
- ▶ Servicios Académicos
- ▶ Alquiler de Ambientes y Equipos
- ▶ Notas Académicas
 - 2015
 - 2014
 - 2013
 - 2012
 - 2011
 - 2010
 - 2009
- ▶ Contáctenos

Reflexión Final

(1973 – 2015) – 42 AÑOS

Renovamos nuestro compromiso con una Capacitación de Calidad para el Personal de la Aviación Civil Internacional



Reflexión Final

(1973 – 2015) – 42 AÑOS

Renovamos nuestro compromiso con una Capacitación de Calidad para el Personal de la Aviación Civil Internacional





CENTRO DE INSTRUCCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL



TRAINAIR
PLUS

OACI - CIAC/ 15

(Cochabamba – Bolivia, del 23 al 27 de noviembre de 2015)



Lic. José Lozano
Jefe Área Administrativa

CENTRO DE INSTRUCCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL (CIAC) DE CORPAC S.A.



Número OACI	Título del Evento Académico					
212 INS ADV	IV CURSO AVANZADO PARA LA NUEVA GENERACION DE INSTRUCTORES DE LA AVIACIÓN (NGAI)					
Clave local	Idioma de la instrucción	Duración	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Costo	Número de vacantes
INST-ADV-04-2016	Español	25 horas	23 de mayo	27 de mayo	USD 600	16
Propósito	El curso tiene como propósito la consolidación de las competencias docentes que son necesarias para su aplicación en los procesos actuales de enseñanza – aprendizaje, que están dirigidos a la Nueva Generación de Profesionales de la Aviación (NGAP); cuyos estilos de aprendizaje requieren de metodologías de enseñanza muy diferentes a las que se han venido aplicando tradicionalmente. Para ello, se integran modernos enfoques de Enseñanza Centrada en el Alumno y de Evaluación Auténtica; aplicando también herramientas tecnológicas que coadyuven al logro de los objetivos de instrucción, en un escenario moderno de capacitación basada en la competencia (CBT) y en la evidencia (EBT).					
Contenido	<p>Rol, responsabilidad y <i>Branding</i> del Instructor, en un escenario multi-generacional. Principios del Aprendizaje y de la Instrucción en el siglo XXI. Instrucción Centrada en el Alumno. Principios de Andragogía. Entendiendo al Estudiante Adulto Trabajador. Evaluación tradicional versus evaluación auténtica. Herramientas tecnológicas aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje. La herramienta de blogs para optimizar el aprendizaje de los Alumnos. Las Competencias Aplicadas a la Capacitación Aeronáutica. El Enfoque de Competencias de la OACI. Relación entre las Competencias y los Objetivos de Instrucción. Trabajo Integrador Grupal (TIG). Conclusiones y Retroalimentación.</p> <p align="right">TOTAL: 25 horas</p>					
Dirigido a	Instructores de todas las especialidades aeronáuticas, que realicen o estén por realizar tareas de instrucción en una institución dedicada a la capacitación del personal de la aviación civil internacional, bajo un Enfoque Basado en Competencias (CBT) y en la Evidencia (EBT), que es el que actualmente está aplicando la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). También a todas aquellas personas que administran las áreas de gestión del talento humano de las organizaciones aeronáuticas.					
Lugar y fecha	Se realizará en las instalaciones del Centro de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC S.A.), ubicado en la zona sur del aeropuerto internacional “Jorge Chávez”, en la Provincia Constitucional del Callao, Perú. Se recomienda que cada Participante cuente con una lap-top o similar, ya que los materiales del curso serán distribuidos en formato electrónico.					
Horario	Lunes a viernes de 09:00 a.m. a 14:00 p.m.					
Costo	USD 600.00 (IGV incluido), pagados en la Cuenta Corriente N° 0011-0661-0100002501-63 (Dólares Americanos) del Banco Continental (BBVA). Fecha límite de inscripción: miércoles 4 de mayo de 2016 (vacantes limitadas).					
Certificación	A nombre del Centro de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de CORPAC S.A. (Miembro Asociado del Programa TRAINAIR PLUS de la OACI)					
Instructor	Mag. William Aranda Arrese, Director del CIAC de CORPAC S.A. (waranda59@yahoo.com)					
Informes y Presentación de Participantes	Persona de Contacto	Lugar de presentación	Fecha	Hora		
	Sra. Patricia Pinzás Secretaría CIAC Telf.: (511) 414 -1139 ppinzas@corpac.gob.pe	CIAC de CORPAC S.A. Zona Sur del Aeropuerto Internacional “Jorge Chávez” Avenida Elmer Faucett s/n Callao – Perú www.corpac.gob.pe	23 de mayo de 2016	8:30 a.m.		



IV CURSO AVANZADO PARA LA NUEVA GENERACIÓN DE INSTRUCTORES DE LA AVIACIÓN
(Next Generation of Aviation Instructors - NGAI)
 Lima – Perú, del 23 al 27 de mayo de 2016



Instructor Principal: William Aranda Arrese

Doctorando en Ciencias Administrativas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Magister en Educación, Universidad de Piura; Master en Gerencia y Administración, Escuela de Organización Industrial (EOI) de España; Licenciado en Educación, Universidad Federico Villarreal; Seminario Intensivo de Gerencia en Harvard University, Cambridge, USA; Postgrado en Gestión de Personas, Universidad Politécnica de Madrid, España y Gestión Estratégica de la Capacitación, Universidad del Pacífico. Es Consultor de Cooperación Técnica de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), en temas de Instrucción Aeronáutica. Más de 25 años de experiencia como Instructor Aeronáutico. Profesor universitario y conferencista de capacitación aeronáutica en varios países de América, Europa, Asia y África. Instructor Principal del Taller de Preparadores de Cursos y Programa de Formación de Instructores TRAINAIR. Instructor Calificado por OACI para la impartición del Curso de Instructores TRAINAIR PLUS (TIC) y del Curso para Gerentes de Instrucción TRAINAIR PLUS (TMC). Licencia de Controlador de Tránsito Aéreo, Operador de Estación Aeronáutica e Instructor Aeronáutico.

Los Esperamos!!!





FICHA DE INSCRIPCIÓN

(Escribir con letra imprenta)

IV CURSO AVANZADO PARA LA NUEVA GENERACIÓN DE INSTRUCTORES DE LA AVIACIÓN (NGAI)				
Datos del Participante:				
Nombres y apellidos :				
e-mail Personal:				
Fecha de Nacimiento:	Día:	Mes:	Año:	DNI:
Nacionalidad :			N° Pasaporte:	
Grado de Instrucción:				
Dirección:				
Distrito/ Ciudad/ País:				
Teléfono Casa:			Celular:	
Datos del Centro de Trabajo:				
Institución en la que labora:				
Dirección:				
Profesión:				
Cargo que ocupa:				
Experiencia en instrucción:				
Dirección Oficina:				
Teléfono Oficina:		Anexo:		FAX:
Email Laboral:				
Formas de Pago:	Depósito en cuenta CORPAC	<input type="checkbox"/>	(adjuntar voucher)	Efectivo <input type="checkbox"/>
Requiere:	Factura <input type="checkbox"/>	Boleta <input type="checkbox"/>	N° RUC:	

Nota Importante: Una vez realizado el depósito bancario, no se realizarán devoluciones por ningún motivo. En caso que la persona inscrita no pueda asistir, puede ser reemplazada por otro Participante.

CIAC de CORPAC S.A.

Zona Sur del Aeropuerto Internacional "Jorge Chávez" - Avenida Elmer Faucett s/n - Callao – Perú
Teléfono: (511) 414-1139 - Fax: (511) 414-1403

e-mail: ppinzas@corpac.gob.pe/
waranda@corpac.gob.pe

Página Web: www.corpac.gob.pe

Apéndice I al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Uruguay

Instituto de Adiestramiento Aeronáutico



Cnel. (Av.) Gaetano Battagliese

Cochabamba, 25 Nov. 2015



2015

INSTITUTO DE ADIESTRAMIENTO
AERONÁUTICO

BIENVENIDOS al I.A.A.



2015

TEMAS:



- **Reseña**
- **Misión / Visión**
- **Instalaciones**
- **Organización**
- **Cursos**
- **Aeronaves**
- **Consideraciones**



RESEÑA



- Creado el 3 de junio de 1975, según decreto del Poder Ejecutivo 445/75.
- El objetivo fue contar en el País con un organismo que estuviera encargado de la formación, capacitación, entrenamiento y perfeccionamiento de todos los ciudadanos de la República Oriental del Uruguay interesados en todas las tareas referentes a la actividad aeronáutica.

MISIÓN y VISIÓN



MISIÓN: La misión del Instituto de Adiestramiento Aeronáutico es la de capacitar al personal profesional y técnico del medio aeronáutico, para que pueda desempeñarse en las diferentes actividades operativas y administrativas que el ambiente aeronáutico requiera.

VISIÓN: Ser el instrumento de instrucción nacional para aprovechar al máximo los recursos humanos y materiales con un adecuado Plan de Estudios que satisfaga las heterogéneas realidades del medio aeronáutico.

INSTALACIONES



Las instalaciones del IAA se encuentran ubicadas en las inmediaciones del aeropuerto Internacional Angel Adami, lo que brinda un entorno natural ideal para el desarrollo de las tareas formativas y de capacitación aeronáuticas



INSTALACIONES



ORGANIZACIÓN



DIRECCIÓN



SECCIÓN ADMINISTRATIVA



DTO. DE ESTUDIOS



DTO. DE OPS. DE VUELO



SECCIÓN EVALUACIONES



SECCIÓN BEDELIA



SECCIÓN SIMULADORES



SECCIÓN OPERACIONES



SECCIÓN MANTENIMIENTO

CURSOS



PILOTAJE



CTA



**TÉCNICO
ESPECIALISTA**



AEROPUERTOS



**SEGURIDAD
AERONÁUTICA**



**MISIONES
DE PAZ**

**CURSOS DE VUELO: PILOTO PRIVADO
(TEÓRICO) PILOTO COMERCIAL
HABILITACIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTOS
NAVEGACIÓN AÉREA**



**CURSOS DE VUELO: PILOTO COMERCIAL
(PRÁCTICO) HABILITACIÓN DE VUELO POR INSTRUMENTOS
NAVEGACIÓN AÉREA**



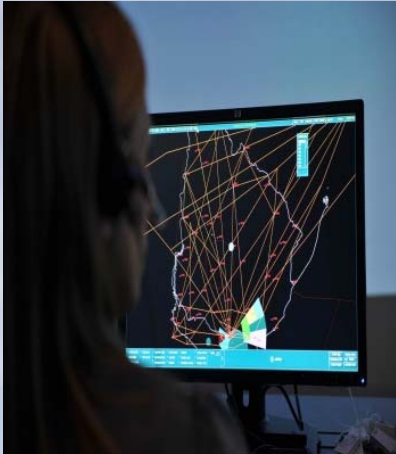
**CURSOS
PRÁCTICOS EN
ENTRENADOR
DE VUELO
ELITE RC 1**

CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO

AERÓDROMOS
APROXIMACIÓN (RADAR Y NO RADAR)
ÁREA



Descripción:

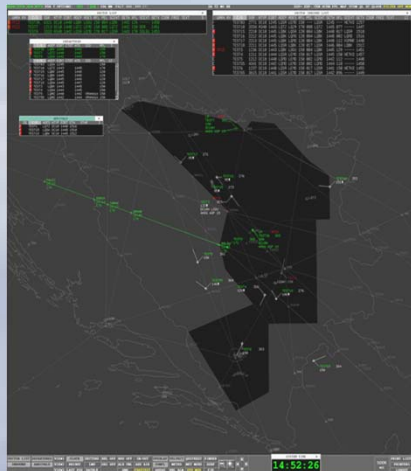


➤ El IAA cuenta hace 4 años con un Simulador de Control de Tránsito Aéreo.



➤ Equipado con la más alta tecnología en ambiente radar, así como con un Simulador de Aeródromo panorámico de 270°

Simulador radar:



El simulador de control de tránsito aéreo de Aproximación y Ruta está basado en el sistema AIRCON 2100 de INDRA, idéntico al sistema que utiliza gran parte de los centros de control en la región, para el procesamiento de datos de vigilancia y plan de vuelo, así como también para la presentación de información a los controladores

Simulador 3D panorámico:





Ejercicios

Posee la capacidad de generar ejercicios en todos los entornos de control y en forma integrada



con tal realismo y flexibilidad que permite simular diferentes escenarios y situación de control en la base datos reales o programados

AERONAVES



U-8F FAU 540



C-310 FAU 542



TB-10 CX-DAF (3)



C-205 CX-BDB



C-182 CX-BCB



C-172 CX-BNV



INSTITUTO DE ADIESTRAMIENTO AERONAUTICO



HANGARES



Taller Aeronáutico de Reparaciones (aeronaves y motores) N° 121, el cual perdió la habilitación por el Departamento de Aeronavegabilidad de la DINACIA

CONSIDERACIONES



- Seminario y Briefings conjuntos entre CTAs y Pilotos del I.A.A. y diferentes compañías comerciales.
- Implementación del Curso de Ingeniero Tecnológico Aeronáutico.
- Convenio con UTU y UTEC (Instituciones pertenecientes al Ministerio de Educación y Cultura)
- Se obtiene la Tecnicatura a los dos años y a los cuatro años el nivel de Ingeniería apropiado como para cumplir la función de “Gerente de Mantenimiento” que nos exige la adopción de las LAR, específicamente en LAR 145 y 147.

CONSIDERACIONES



- Egresaron en lo que va del año 412 alumnos en las diferentes áreas.
- Estamos en la última fase de implementación de un S.G.C. , el SMS ya fue implementado y fue presentado un MIP, todo a los efectos de ser recertificados por LAR antes de Febrero del año siguiente.

CONSIDERACIONES



- Se destaca la preocupación por las NGAP, con briefing en diferentes colegios secundarios con nuestros componentes aéreos.
- Una vez finalizado el Curso de Aeródromos, Teórico y Práctico, se contrata de parte de la DINACIA.

CONSIDERACIONES



- Resolución del DINACIA para que el I.A.A. controle la competencia Lingüística.
- Comienzo con el proceso de Trainair Plus, pago de membresía, a espera de auditor OACI.

TEMAS:



- **Reseña**
- **Misión / Visión**
- **Instalaciones**
- **Organización**
- **Cursos**
- **Aeronaves**
- **Consideraciones**



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

PREGUNTAS ?



2015

Apéndice J al Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día

Presentación de Venezuela

Instituto Universitario de Aeronáutica Civil



Compromiso educativo al Servicio de la Aeronáutica

BIENVENIDOS



¿Quiénes Somos?

El Instituto Universitario de Aeronáutica Civil "May. (Av.) Miguel Rodríguez" (IUAC) es de tendencia al campo de la Ciencia y la Tecnología en congruencia con los proyectos del Estado, aplicando las normas de seguridad establecidas y administrado por el Instituto Nacional de Aeronáutica Civil.

Publicado en Gaceta Oficial No. 39.920
el 14 de Julio de 2009 y creado según Resolución
Ministerial No. 3.719

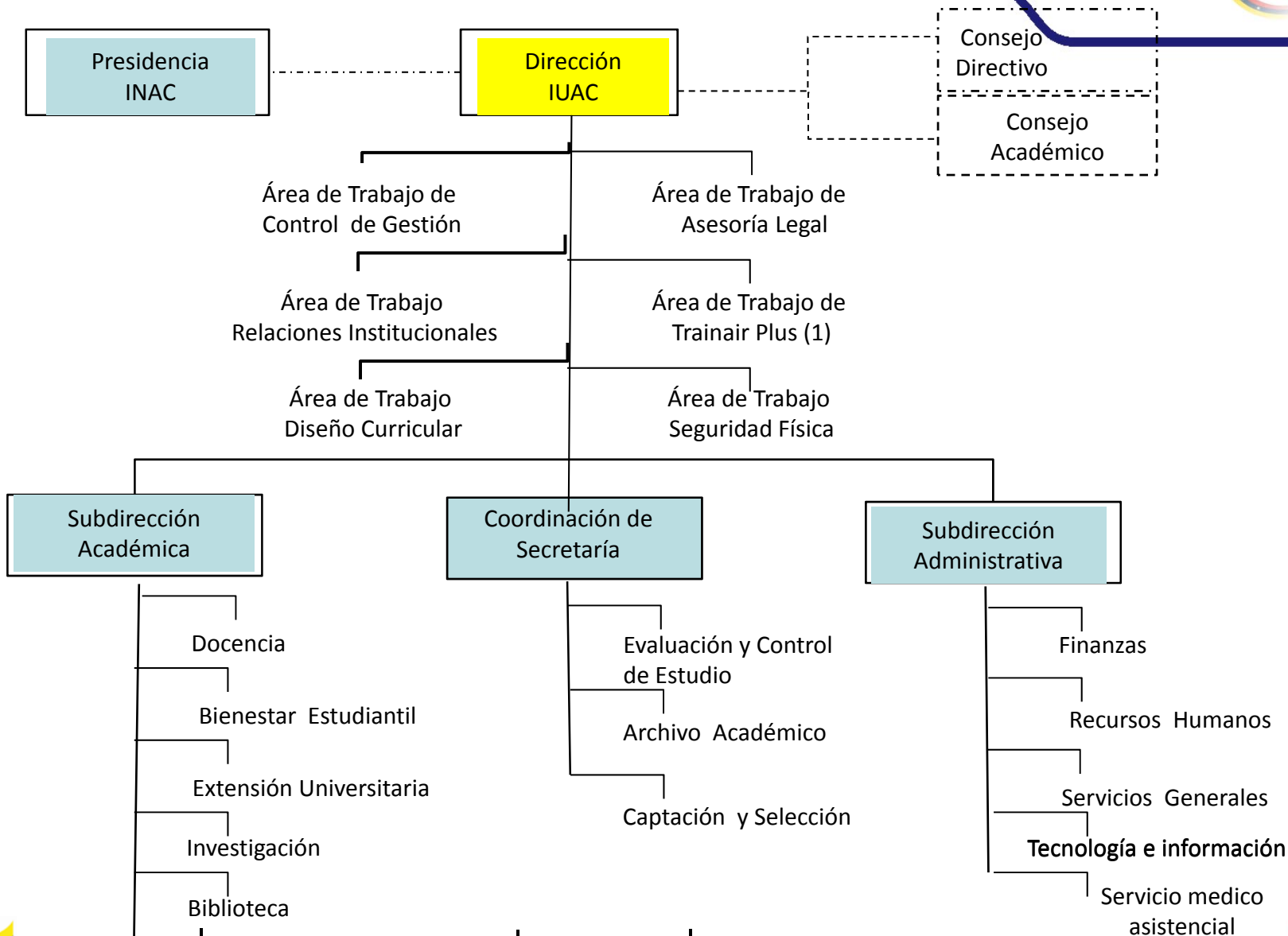


Misión

“Facilitar la formación adecuada del personal Técnico Aeronáutico en las distintas áreas que comprenden el campo de la Aeronáutica Civil”

Visión

“Ser un instituto de reconocido prestigio a nivel nacional, regional e internacional, asumiendo el reto de formar los Técnicos Superiores en Aeronáutica Civil de elevada competencia, de acuerdo a los cambios en el área científica y tecnológica del avance aeronáutico a través de actividades de docencia, investigación y extensión”.



MENIONES OFERTADAS

- Control de Tránsito Aéreo
- Telecomunicaciones Aeronáuticas
- Radiocomunicaciones Aeronáuticas
- Búsqueda y Salvamento

En el MPPEU las Menciones:

- Mantenimiento de Aeronaves
- Piloto Privado
- Bombero Aeronáutico

Espacios para Laboratorios y Simulación

- Aeródromo.
- Área, Ruta y Aproximación.
- Electrónica.
- AVSEC.
- SAR. INPARQUES - IUAC, aula abierta en las cocuizas.
- Servicio Fijo de Telecomunicaciones Aeronáuticas.
- Informática.
- Inglés.



Servicios

- Biblioteca
- Comedor
- Atención médica
- Atención psicológica
- Orientación



Área de Extensión

“Atender las necesidades de educación permanente en diferentes áreas aeronáuticas y en el ejercicio profesional o laboral de los miembros de la comunidad interinstitucional y extrainstitucional”

“Propiciar el desarrollo y fortalecimiento de la vinculación de relaciones con la comunidad intra y extra universitaria generando mecanismos que promuevan la investigación que conduzca a la formación de un personal calificado dentro de los parámetros de excelencia académica; además de contribuir al desarrollo cultural, social, deportivo, científico y económico atendiendo a las necesidades de educación permanente en diferentes áreas aeronáuticas y en el ejercicio profesional o laboral”

Oficina TRAINAIR PLUS

Dependencia del IUAC que diseña cursos siguiendo una metodología implementada por la OACI, el cual se desarrolla con un **Conjunto de Material Didáctico Normalizado (CMDN)** a nivel internacional, los cuales pueden ser utilizados por cualquier País



Matrícula estudiantil 2015

1.- En las diferentes menciones de pre grado:

256 estudiantes

Control de Transito Aéreo

Telecomunicaciones Aeronáuticas

Radiocomunicaciones Aeronáuticas

Búsqueda y Salvamento

2.- En el Área de Capacitación (extensión Universitaria)

313 Técnicos en diferentes áreas



Principales logros alcanzado por el IUAC

Área Académica

- ✓ Acto de graduación de la Quinta Promoción de Técnicos Superior universitarios del IUAC. Se otorgo el títulos 118 bachilleres y a 42 técnicos por Reconocimiento y homologación.
- ✓ Se realizo capacitación a 547 en el 2014 y 689 en el 2015 (hasta el 30deOct) .



Principales logros alcanzado por el IUAC 2015

Se adquirió un curso básico de investigación de accidentes

Se diseño un Diplomado de Investigación de Accidente

Se diseño Diplomado de Medicina Aeronáutica y el
Diplomado de Psicología Aeronáutica

Se dio inicio a la implementación del sistema de gestión de
la calidad

Principales logros alcanzado por el IUAC

EDUCACION A DISTANCIA

se cuenta con 5 cursos diseñados:

Facilitador virtual

Avanzado de facilitador virtual

Diplomado de Derecho Aeronáutico

Transporte de mercancía peligrosa por vía Aérea

Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional

EN DISEÑO:

Calidad de Servicio

CNS/ATM

Ingles

Principales logros alcanzado por el IUAC

TRAINAIR PLUS

CMDN Mantenimiento Sistema VHF Alcance Extendido, para personal Técnico en Radiocomunicaciones Aeronáuticas (TRA).

CMDN Mantenimiento Sistema VOR Selex 1150, para personal TRA.

CMDN Manejo de la Mensajería ATS normalizada Asociada al Plan de Vuelo para capacitar a personal Técnico de Telecomunicaciones Aeronáuticas (COM)

CMDN de Competencia Lingüística para capacitar a personal competencia lingüística 6 o superior

Principales logros alcanzado por el IUAC

TRAINAIR PLUS

Se Adquirió el CMDN Información y Cartografía Aeronáutica (Cuba)

Normalización de los cursos básicos de Agentes de Seguridad AVSEC y capacitación para los jefes de seguridad AVSEC.

Se diseño el Curso normalizado de instructor SMS Familiarización y compromiso Aeronáutico y Curso de Ética de la profesión del inspector Aeronáutico

Principales logros alcanzado por el IUAC

TRAINAIR PLUS

Se impartieron Cursos de:

Preparadores de Trainair Plus

Instructores Trainair Plus

Primer curso en español de Gerentes Centros de Instrucción Trainair Plus impartido por la OACI

Principales logros alcanzado por el IUAC

INFRAESTRUCTURA

La adquisición del Simulador de Transito Aéreo
360^a Aeródromo Radar y Defensa Aérea

La modernización del salón de usos múltiple con
tecnología de punta para video conferencias



GRACIAS POR SU ATENCIÓN...

PROGRAMACIÓN CURSOS 2016

PROGRAMACION CURSOS 2016			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Nº	CURSOS	Horas											
26	CMDN Aviation English Language Proficiency Interviewer / rater	80											
27	Seminario para Evaluadores de Vuelo	16											
28	Bomberos Aeronáuticos Avanzado	382											
29	Recurrente de Inspectores Aeronáuticos	40											
30	Recurrente de Instructor Técnico / Inducción Docente	16											
31	Comando Bomberos Aeronáuticos	280	Según Requerimiento										
32	Construcción de Procedimiento de vuelo visual y por instrumento	200	Según Requerimiento										
33	Medicina Aeronáutica	92											
34	Curso normalizado de Familiarización y compromiso aeronáutico	16											
35	Recurrente de Control de Aeródromo	40											
36	Inicial de Agentes de Seguridad de Aeródromo	192											
37	AVSEC para Jefes de Seguridad	32											
38	Diplomado de Prevención e Investigación de accidentes	256											
39	Curso Normalizado SMS (según norma piso)	16											
40	CMDN VOR SELEX	40											
41	Curso Normalizado Sistema Terrestre VOR Básico	24											
42	Curso Básico Radar SELEX	40											
43	TOA Básico	808	Según Requerimiento										
44	Curso Normalizado Ética para Inspectores	16											
45	Diplomado de Psicología Aeronáutica	258											
46	Diplomado de Medicina Aeronáutica	234											
47	Seminario para Evaluadores de TMA	16											
48	Curso Básico de Investigación de Accidentes	80											

Cuestión 5 del Orden del Día: Seguimiento de la implementación de las actividades de capacitación en materia de navegación aérea y seguridad operacional en la Región

5.1 Bajo esta cuestión del orden del día se presentaron las siguientes notas de estudios e informativa:

- NE/05 *Criterios para la certificación de centros de instrucción de aeronáutica civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica* (Presentada por la secretaría)
- NE/06 *Resultados del programa de entrenamiento AVSEC* (Presentada por la secretaria)
- NE/07 *Seguimiento de la implantación de actividades de capacitación en el área de meteorología y gestión de información aeronáutica (MET/AIM)* (Presentada por la secretaría)
- NE/08 *Seguimiento de la implantación de actividades de capacitación en el área AGA* (Presentada por la Secretaría)
- NE/09 *Seguimiento de la implantación de actividades de capacitación en el área ATM* (Presentada por la secretaría)
- NE/10 *Seguimiento de la implantación de actividades de capacitación en el área de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS)* (Presentada por la secretaría)
- NE/13 *Prioridades de implantación de navegación aérea período 2017-2019* (Presentada por la secretaría)
- NE/14 *Curso de formación de instructores en seguridad operacional* (Presentada por Venezuela)

5.2 Bajo esta cuestión del orden del día la Reunión fue informada sobre los criterios para la certificación de centros de instrucción de aeronáutica civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica, los resultados del programa de entrenamiento AVSEC y el seguimiento en la implantación de actividades en el área MET/AIM, AGA, ATM y CNS. Adicionalmente se informó sobre las prioridades de implantación de sistemas y servicios de navegación aérea para el periodo 2017- 2019 y otras actividades de implantación en materia de navegación aérea y seguridad operacional.

Criterios para la certificación de centros de instrucción de aeronáutica civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica

5.3 La Reunión tomó nota que el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), con sede en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, tiene como misión proporcionar asesoría a sus 12 Estados miembros con miras de superar problemas comunes relacionados con el cumplimiento efectivo de sus responsabilidades en términos de vigilancia de la seguridad operacional, de acuerdo a las normas y métodos recomendados que figuran en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944).

5.4 La Reunión fue informada que el proyecto SRVSOP había desarrollado un documento con los criterios para la certificación de centros de instrucción de aeronáutica civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica y que el mismo había sido aprobado durante la Vigésimo Octava Reunión Ordinaria de la Junta General del SRVSOP (Santiago de Chile, 29 de octubre de 2015), mediante Conclusión JG 28/04. El documento está publicado en el sitio web del SRVSOP: <http://www1.lima.icao.int/srvsop/document>

5.5 De esta forma la Región tomó nota que el documento de criterios para la certificación de los centros de instrucción de aeronáutica civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica será implantado por los Estados de la Región SAM para certificar sus CIACs con el fin de cubrir los requisitos del numeral 1.2.8.3 del Anexo 1 sobre Licencias al Personal. En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión CIAC/15/3 - Criterios para la certificación de los centros de instrucción de aviación civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica

Que los CIACs tomen conocimiento del documento con los criterios para la certificación de los centros de instrucción de aviación civil para controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica (<http://www1.lima.icao.int/srvsop/document>) elaborada por el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la seguridad operacional (SRVSOP) que será implantado por los Estados de la Región SAM para la certificación de los CIACs.

Programas de entrenamiento AVSEC

5.6 La Reunión tomó nota que la OACI está comprometida en el fortalecimiento de la seguridad de la aviación a través de la implementación de la Estrategia sobre Asistencia y Desarrollo de Capacidades para la Seguridad de la Aviación y que las actividades de capacitación demandan un esfuerzo continuo para brindar asistencia a los Estados para la implementación de las Normas y Métodos Recomendados (SARPs) del Anexo 17 — Seguridad, y las disposiciones sobre seguridad de la aviación del Anexo 9 — Facilitación, y éstas se logran a través de los Centros de Instrucción en Seguridad de la Aviación (ASTC) y del Programa de la Sección de apoyo y desarrollo de la implementación de Seguridad de la Aviación (ISD-SEC). La Región SAM cuenta con dos centros ASTC la ETAC en Quito y el CIPE en Buenos Aires.

5.7 La Reunión fue informada que este año (2015) se firmó un nuevo acuerdo de la OACI con *Transport Canada* por el término de tres años, con el fin de apoyar la capacitación del personal AVSEC en la región. Este proyecto se denomina “*Mejorando la seguridad de la aviación civil mundial*”, componente del Acuerdo de Subvención OACI/Canadá para las Américas.

5.8 Comenzando con el Programa de tres años, la Reunión tomó que en el 2015 se inició la impartición del Curso de Seguridad de la Carga y del Correo para todos los Estados de la región.

5.9 La Reunión tomó nota que el *Acuerdo de Subvención OACI/Canadá* proporciona, por intermedio de la OACI, todos los manuales para los asistentes y se encarga de los gastos de transporte aéreo y hotel para los instructores, además entrega tres becas para cada Estado invitado, que incluye los gastos del transporte aéreo y hotel para cada becario.

Seguimiento implantación de actividades de capacitación en las áreas de navegación aérea

Area AIM

5.10 La Reunión tomó nota que en área de Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) se ha realizado el Seminario AIXM/UML/XML/GML del 28 de septiembre al 2 de octubre de 2015. El evento se realizó con la finalidad de asistir a los Estados en la transmisión de la información aeronáutica y meteorológica en formato digital. Este seminario contó con presentaciones relacionadas al AIXM, SWIM, formato XML/GML de los datos e informaciones. Conto con 60 participantes, y fue apoyada, mediante presentaciones por la FAA, Eurocontrol, NGA, Banco de Datos OPMET de Brasilia y Uruguay. Adicionalmente, algunos Estados expusieron sus avances en el AIXM y los formatos XML/GML de los datos OPMET.

5.11 Asimismo la Reunión fue informada que del 26 al 30 de octubre, tuvo lugar en Lima el Curso de Auditor Líder en ISO 9001:2008. El curso fue dictado por la empresa SGS y certificado por IRCA. Participaron 18 personas, y el objetivo fue potenciar las áreas AIM y MET en lo referente a la Gestión de la Calidad de los Servicios y productos que brindan estas dos áreas en apoyo a la navegación aérea.

5.12 La Reunión tomó nota que para el 2016 está previsto realizar un Taller sobre Evaluación y Gestión de Riesgos para las áreas AIS y MET. El taller se ha considerado debido a que uno de los nuevos requisitos de la Norma ISO 9001 es la Gestión de Riesgos. Está actividad está planificada para el 26 al 29 de septiembre de 2016, en la ciudad de Lima.

Área AGA

5.13 La Reunión tomó nota que en el 2015 en el área AGA se realizó el seminario sobre Documento PANS Aeródromos (ASBU B0-ACDM), en Lima, del 20 al 24 de abril y asistieron 16 participantes de 5 Estados de la Región SAM. El objetivo de este taller fue el de presentar y analizar las propuestas de enmienda al Anexo 14, Vol. I y el borrador de la primera edición de los PANS-Aeródromos.

5.14 También se realizó un Seminario/Taller A-CDM, en Lima, Perú, del 25 al 28 de agosto. Asistieron 36 participantes de 11 Estados SAM, 3 participantes de Estados NAM/CAR, 2 participantes de Europa y 3 participantes de organizamos internacionales y la industria. El objetivo de este Seminario/taller fue que los especialistas de las diferentes áreas de la navegación aérea, tanto de las Autoridades de Aviación Civil como de los proveedores de servicio, especialmente de las áreas AGA y ATFM, adquieran e intercambien conocimientos y habilidades sobre la toma de decisiones colaborativas para el entorno específico de aeropuertos (A-CDM). El resumen del seminario taller se presenta como **Apéndice A** de esta cuestión del orden del día.

5.15 Asimismo la Reunión tomó nota de otras actividades de capacitación del área AGA relacionadas con certificación de aeródromos realizados gracias al apoyo del proyecto RLA/09/901 (Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional). Como **Apéndice B** de esta cuestión del orden del día, se presenta el listado de todas las actividades de capacitación realizadas en el 2015.

5.16 La Reunión fue informada que para el año 2016 se ha considerado la realización de una práctica en un aeropuerto de la Región SAM que tenga implantado el A-CDM. El objetivo de este evento es capacitar de forma práctica a funcionarios de aeropuertos que requieren implementar A-CDM; observando cómo se ejecuta este en un aeropuerto.

Área ATM

5.17 La Reunión tomó nota que las actividades de capacitación del área ATM realizadas en el 2015 se refieren a la PBN (Navegación Basada en la Performance) y el ATFM (Gestión de afluencia del tránsito aéreo).

Actividades de capacitación PBN

5.18 El Primer Taller sobre Interfaz entre TMAs y Versión 03 de la Red de Rutas de la Región Sudamericana se realizó en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI del 16 al 20 de marzo de 2015. Asistieron 17 personas de 9 Estados SAM y 5 de organizaciones internacionales. El objetivo principal del evento fue desarrollar la Etapa 2 de la Versión 03 de la Red de Rutas SAM, con base a los diseños PBN validados de los espacios aéreos seleccionados por los Estados SAM y refinar las rutas de la Etapa 1 de la Versión 03 de la Red de Rutas SAM; propuesta de implementación de otras ruta.

5.19 El Tercer Taller sobre diseño PBN del espacio aéreo en la Región SAM se llevó a cabo en la Oficina Regional del 9 al 13 de marzo de 2015, contando con la participación de expertos de las Administraciones aeronáuticas, proveedores de servicios de navegación aérea, así como operadores aéreos civiles de la Región Sudamericana. En total asistieron 35 personas de 10 Estados de la Región SAM. El resumen del Taller PBN/3 figura en el sitio Web de esta Oficina Regional, bajo el siguiente enlace: http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2015-PBN3.

5.20 El Cuarto taller sobre diseño PBN del espacio aéreo en la Región Sudamericana, se llevó a cabo en Lima, del 7 al 11 de septiembre de 2015 con la participación de 28 personas de 10 Estados de la Región SAM, 4 personas del Organismo Internacional (IATA).

5.21 El Sexto Taller de Optimización de Rutas ATS se llevó a cabo del 12 al 26 de octubre en Lima, Perú. Asistieron 26 personas de 11 Estados SAM; 6 personas de organismos internacionales.

5.22 La Reunión tomó nota que para el 2016 están consideradas las siguientes actividades de capacitación: primer taller de implementación PBN (PBN/IMP/1) a celebrarse en Lima, Perú, en el mes de abril de 2016, teniendo como objetivo contribuir, verificar y hacer seguimiento de las actividades de implantación PBN en las TMA de Argentina (COR, MDZ, BRC, FTE, NQN, IGR, CRD, SLA, TUC, MVD, RGL y USH), Brasil (Brasilia, Belo Horizonte y cambios en Sao Paulo), Chile (Santiago – PAMPA SUR), Ecuador (Guayaquil), Perú (Arequipa, Cuzco, Juliaca y Puerto Maldonado) y Venezuela (Maiquetía).

5.23 Segundo taller de implementación PBN (PBN/IMP/2) Este evento está previsto realizarse en el mes de septiembre de 2015 en Lima, Perú y tiene como objetivo contribuir, verificar y hacer seguimiento de las actividades de implantación PBN en las TMA de Argentina (Buenos Aires), Bolivia (Cochabamba, La Paz, Santa Cruz), Brasil (PBN Sur), Chile (Santiago – PAMPA SUR), Panamá (Panamá), Paraguay (Asunción) y Uruguay (Carrasco y Laguna del Sauce).

Actividad de capacitación ATFM

5.24 La Reunión tomó nota de las siguientes actividades de capacitación en el área ATFM realizadas en el año 2015:

5.25 El Taller sobre la implementación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) para las Regiones CAR y SAM se llevó a cabo en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 25 al 29 de mayo de 2015) y contó con la participación de 12 Estados, capacitándose 44 expertos de las Regiones CAR/SAM.

Actividades de capacitación CNS:

5.26 Las actividades de capacitación realizadas en el área de comunicaciones, navegación y vigilancia en el 2015 fueron las siguientes:

Comunicaciones

5.27 Tal como estaba previsto se realizó en Lima, Perú, del 9 al 13 de noviembre de 2015 la primera parte de un curso básico sobre routers y switches Cisco (“Interconnecting Cisco Network Devices part 1”), cuyo propósito es proveer capacitación básica al personal que gestiona habitualmente cada nodo de la red y que a la fecha no posee una formación sólida en redes IP y equipos asociados.

5.28 También se realizó un curso práctico sobre un sistema de gestión de red para la nueva red digital REDDIG II llamado Whats up gold para el personal a cargo del mantenimiento de la REDDIG II. El curso fue dictado con el fin de profundizar los conocimientos del personal a cargo de la gestión y operación de la REDDIG II, el curso se realizó en Manaus, Brasil, del 21 al 24 de abril de 2015. El contenido programático del mismo se presenta como Apéndice B de esta nota de estudio. En el curso participaron 21 técnicos aeronáuticos encargados del mantenimiento de la REDDIG II de 9 Estados de la Región SAM y uno de la Región CAR.

Navegación

5.29 La Reunión fue informada que con el fin de apoyar a los Estados de la Región en la implantación y operación de la PBN en ruta, área terminal y aproximación se adquirió gracias al proyecto regional RLA/06/901 un servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía web en la Región SAM el mismo entró en operación en noviembre de 2014, y en el mes de septiembre de 2014 se realizó un curso para la operación de la predicción de la disponibilidad RAIM. Información sobre la operación del RAIM se encuentra en la página WEB www.satdis.com. En este sentido se realizó un curso virtual de un día en el cual participaron 15 personas de 10 Estados de la Región SAM.

Vigilancia y automatización

5.30 Se realizaron cursos prácticos del AIDC y programación de las bases de datos de los sistemas automatizados para el AIDC en Chile, Perú, Ecuador y Panamá capacitándose 16 controladores del ACC de Santiago y dos técnicos encargados del mantenimiento de los sistemas automatizados de la DGAC de Chile, 44 controladores del ACC de Lima, 31 controladores del ACC de Guayaquil y 35 controladores del ACC de Panamá. Los cursos prácticos se realizaron en el mes de abril y junio de 2015.

5.31 Los participantes al curso recibieron información teórica del AIDC de documentos de la OACI, del documento ICD de AIDC de la Región Asia PAC, de la guía de implantación del AIDC de la Región SAM y manuales de fabricantes y realizaron ejercicios prácticos de operacionales AIDC con los sistemas automatizados instalados en los ACC de Santiago, Bogotá, Guayaquil y Lima y ejercicios para configurar la base de datos para el AIDC.

5.32 Del 22 al 25 de septiembre de 2015 se llevó a cabo en Ciudad de Panamá, Panamá, el Seminario/Taller sobre la Implantación de Sistemas Avanzados de Vigilancia y Automatización para las Regiones NAM/CAR/SAM. Como resultado del mismo los participantes recibieron valiosa información de apoyo para la implantación de los sistemas avanzados de vigilancia (ADS-B y Multilateración) y automatización (AIDC) en los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM para satisfacer los requisitos operacionales de vigilancia y automatización especificados en los

planes de implantación regionales basados en performance de las Regiones NAM/CAR y SAM dentro del marco del Plan Mundial de Navegación de la OACI (Cuarta Edición).

5.33 El Taller fue atendido por 82 representantes de 18 Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM dos organizaciones internacionales de las regiones y 12 empresas. Todas las presentaciones y documentación del seminario taller se colocaron en la página WEB de la Oficina SAM de la OACI http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2015-SEMAUTOM. El sumario del evento incluyendo las recomendaciones y conclusiones se presenta como **Apéndice C** de esta nota de estudio.

Actividades CNS para el 2016

5.34 La Reunión fue informada que en el área de comunicaciones está previsto la realización de la segunda parte del curso (“Interconnecting Cisco Network Devices part 2”) del 4 al 8 de abril de 2016. Asimismo está previsto la impartición de un curso AIDC en Paraguay (Asunción) y Brasil (Curitiba) para el mes de junio de 2016.

5.35 Asimismo está programada la realización de un Taller para la implementación de aplicaciones ATN – enlaces de datos e integración tierra-tierra a realizarse del 18 al 21 de abril de 2016 en Saint Maarten (Evento NAM CAR SAM).

5.36 En el área de navegación está previsto un Taller/seminario para la implementación del GNSS en apoyo al PBN (Lima, Perú, 15 al 17 de agosto de 2015) (Evento NAM CAR SAM).

Área MET

Meteorología Aeronáutica

5.37 Durante la Reunión COM/MET, realizada del 10 al 13 de agosto, se presentaron herramientas para la elaboración de mensajes SIGMETs por Turbulencia en Aire Claro y Englamamiento.

5.38 En Uruguay, la implantación del QMS/MET en sus servicios meteorológicos ha presentado un retraso importante. Adicionalmente, se han observado problemas de formatos de los mensajes SIGMET elaborados y transmitidos por ellos. Por estos motivos, se ofreció ayuda técnica a Uruguay mediante la realización de un Taller sobre SIGMET y QMS/MET dirigido al personal MET que brinda apoyo a la navegación aérea. El taller tuvo lugar en las instalaciones de la DINACIA- Montevideo del 17 al 20 de agosto, contando con el beneplácito de Uruguay. Esta actividad fue apoyada por el Proyecto RLA/06/901 mediante la contratación de un experto en QMS/MET y un instructor de SIGMET.

5.39 Del 21 al 26 de septiembre, tuvo lugar en Lima, el Seminario de QMS/MET y Competencia del Personal. El mismo fue planificado debido a que la Norma ISO 9001 ha sido revisada e introducido nuevos requisitos. Estos cambios a la NORMA fueron publicadas el 15 de septiembre y entraran en vigencia a partir de noviembre de 2015. Desde el momento de entrada en vigencia, se tendría un período de transición de tres años, tras lo cual, ninguna certificación extendida bajo la versión 2008 será consideradas válida. Durante el Seminario se dieron los lineamientos para la adecuación a los nuevos requisitos de la NORMA ISO 9001. Adicionalmente, se revisaron los procedimientos para la Evaluación de las Competencias del Personal Meteorológico aeronáutico, tarea que debe culminar en diciembre 2016.

5.40 Del 26 al 30 de octubre, tuvo lugar en Lima el Curso de Auditor Líder en ISO 9001:2008. El curso fue dictado por la empresa SGS y certificado por IRCA. Participaron 18 personas, y el objetivo fue potenciar las áreas MET y AIM en lo referente a la Gestión de la Calidad de los Servicios y productos que brindan estas dos áreas en apoyo a la navegación aérea.

Actividades de capacitación MET previstas para el 2016

5.41 Con la finalidad de fortalecer las capacidades de los Estados de la elaboración correcta de los mensajes SIGMETs e incentivar la preparación para todos los casos que justifica la preparación de los mensajes SIGMETs, se tiene programado un Taller sobre SIGMET para la Región SAM. Este evento se llevaría a cabo entre el 16 y 18 de agosto de 2016.

5.42 En el área de Gestión de Calidad para los servicios MET y AIM, está previsto realizar un Taller sobre Evaluación y Gestión de Riesgos. El taller se ha considerado debido a que uno de los nuevos requisitos de la Norma ISO 9001 es la Gestión de Riesgos. Esta actividad está planificada para el 26 al 29 de septiembre de 2016, en la ciudad de Lima.

5.43 A fin de dar seguimiento a la implantación de la transmisión de los datos OPMET en formato XML/GML, se ha planificado llevar a cabo un Taller sobre XML/GML dirigido al personal MET o personal de IT que trabajan en apoyo a los servicios meteorológicos aeronáuticos. Esta actividad tendrá lugar del 1 al 3 de noviembre de 2016.

5.44 Entre el 23 y 25 de noviembre de 2016, está previsto realizar un seminario sobre Base de Datos para el e-AIP.

Prioridades de implantación de navegación aérea periodo 2017-2019

5.45 La Reunión tomó nota que la Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (AN&FS/2) revisó las prioridades de implantación de navegación aérea para el periodo 2017-2019 basados en los módulos del ASBU (Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación) considerados en el *Plan de implantación del sistema de navegación aérea basado en rendimiento para la Región SAM* (PBIP). Estas prioridades responden a los requerimientos mundiales de navegación aérea, los objetivos estratégicos de la OACI y también se enmarcan dentro de dos de los objetivos de desarrollo sostenibles establecidos por Naciones Unidas para los próximos 15 años después de 2015. Como **Apéndice D** de esta cuestión del orden del día se presenta un cuadro con las prioridades de implantación de navegación aérea para el periodo 2017-2019.

Curso de formación de instructores en seguridad operacional

5.46 La Reunión fue informada de la propuesta de Venezuela en relación a implantar un programa de formación de instructores en seguridad operacional que contribuya a la mejora continua del sistema y estandarice las competencias del instructor en materia de seguridad operacional. Al respecto la Reunión consideró que la secretaría informe al grupo a cargo del proyecto SRVSOP el contenido de la NE/14 (Curso de formación de instructores en seguridad operacional).

APÉNDICE A**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL****RLA/06/901 – Seminario/taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM)****INFORME**

Lima, Perú, 25 al 28 de agosto de 2015

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión alguna por parte de la OACI referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o relacionados con la delimitación de sus fronteras o límites.

Índice

Contenido	Página
Índice	1
Antecedentes	2
Objetivo	2
Lugar y Duración del Seminario/Taller	2
Apertura	2
Organización del Seminario/Taller	2
Idioma de Trabajo	3
Agenda del Seminario/Taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM)	3
Asistencia	4
Lista de Participantes	4
Resumen	4
1. INTRODUCCION	4
2. IMPLANTACIÓN DEL A-CDM	5
Experiencia de los Estados	6
Taller	6
Conclusiones	6
Apéndice A – Lista de Participantes	
Apéndice B – Escenario del taller	
Apéndice C – Resultados del taller	

Antecedentes

En su 37º Período de Sesiones de la Asamblea, la OACI presentó la iniciativa de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) a fin de facilitar la interoperabilidad, armonización y modernización del transporte aéreo en el mundo. El ASBU ha mapeado en el Área 1 de Mejoras por Rendimiento: Aeropuertos más verdes y la mejora operacional, a través de la Toma de Decisión Colaborativa en el aeropuerto (A-CDM) en dos bloques; el 0 y el 1. En ese sentido, el entorno de colaboración en el aeropuerto utiliza los mismos principios CDM utilizados para mejorar la eficiencia y la capacidad en la navegación aérea.

El Seminario/Taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM), ha sido una actividad co-financiada por un proyecto especial de implementación (SIP) de la OACI para las regiones CAR y SAM y del Proyecto Regional SAM de Cooperación Técnica RLA/06/901 - *Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente.*

El seminario/taller incluyó facilitadores como Nicolas Hinchliffe, de la sede de OACI, quien ha sido encargado como secretario del grupo de trabajo del A-CDM, así como de expositores que compartieron sus experiencias en la implementación del A-CDM en sus aeropuertos internacionales: Aeropuerto Internacional de Guarulhos, FAA, Aeropuerto de Paris CDG, proveedores de servicio de navegación aérea y organizaciones internacionales como IATA, ACI y CANSO.

Objetivo

El objetivo de este Seminario/taller es que los especialistas de las diferentes áreas de la navegación aérea, tanto de las Autoridades de Aviación Civil como de los proveedores de servicio, especialmente de las áreas AGA y ATFM, adquieran e intercambien conocimientos y habilidades sobre la toma de decisiones colaborativas para el entorno específico de aeropuertos (A-CDM).

Lugar y Duración del Seminario/Taller

El Seminario/Taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM) se realizó en la Oficina Sudamericana de la OACI, Lima, Perú, del 25 al 28 de agosto de 2015.

Apertura

El señor Franklin Hoyer, Director de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, mencionando la importancia de este evento en la mejora de la eficiencia de las operaciones aéreas y capacidad de los aeropuertos internacionales de la Región, inaugurándolo oficialmente.

Organización del Seminario/Taller

Las sesiones del seminario/taller se llevaron a cabo de 09:00 a 15:30 horas, con excepción del día viernes, 28 de agosto, que se concluyó a las 12:00 horas. Las presentaciones de la agenda han sido

colocadas en la página web de la oficina SAM de OACI para fácil acceso de los participantes:
http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2015-ACDM

Idioma de Trabajo

El idioma de trabajo del seminario/taller fue español con interpretación simultánea al inglés.

Agenda del Seminario/Taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM)

Día/Day	Horario / Schedule	Actividad/Activity
Martes 25 de agosto / Tuesday 25 August – Conceptos Básicos / Basic Concepts	08:30 - 09:00	Registro de Participantes / Registration of participants
	09:00 - 09:15	Apertura / Opening
	09:15 - 09:30	Foto de Grupo / Group picture
	09:30 - 10:30	1_Sobre el seminario: preguntas prácticas y planificación / About the Seminar: Practical Questions & Planning, <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO & Lia Ricalde, ICAO SAM AGA RO</i>
	10:30 – 11:00	Pausa / Coffee break
	11:00 – 11:45	2_Conceptos básicos del A-CDM y sus principios fundamentales – Documentación de A-CDM / A-CDM Basic Concepts and Main Principles – Documentation on A-CDM, <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO</i>
	11:45 – 12:30	3_El A-CDM en la Región: perspectiva de las Oficinas Regionales de OACI / A-CDM in the Region: ICAO Regional Offices perspective, <i>Oscar Quesada, ICAO SAM DRD</i>
	12:30 – 13:00	4_La perspectiva de IATA / IATA Perspective, <i>Ramón Jiménez</i>
	13:00 – 13:30	Pausa / Coffee break
	13:30 – 14:15	5_El A-CDM dentro del ATFM y del ATM – ¿Que es el ATFM? ¿Cómo se relaciona con el A-CDM? ¿Cómo se relaciona con el ATM en general? / A-CDM within ATFM and ATM - What is ATFM? How does it relate to A-CDM? How does that relate to ATM in general? <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO</i>
14:15 – 15:00	6_El A-CDM en mayor detalle / A-CDM in greater detail, <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO</i>	
15:00 – 15:30	7_La Gestión de Proyecto del A-CDM / ACDM Project Management, <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO</i>	
Miércoles 26 de agosto / Wednesday 26 August – Taller de Implementación / Implementation Workshop	09:00 – 10:30	8_Avances en la implementación de A-CDM en la región – La experiencia de Estados Unidos / Progress in A-CDM implementation in the region – the United States experience, <i>Robert Varcadipane & Lenard CarterFAA</i>
	10:30 – 11:00	Pausa / Coffee break
	11:00 – 11:15	9_Información sobre el taller A-CDM / A-CDM Workshop Briefing, <i>Nicolas Hinchliffe, ICAO HQ TO</i>
	11:15 – 13:00	Taller A-CDM / A-CDM Workshop

Día/Day	Horario / Schedule	Actividad/Activity
	13:00 - 13:30	<i>Pausa / Coffee break</i>
	13:30 – 15:30	Taller A-CDM / A-CDM Workshop
Jueves 27 de agosto / Thursday 27 August – Experiencia de Implementación / Implementation Experience	09:00 – 10:30	Resultados de los grupos de trabajo / Working Groups Debriefing – Conclusions
	10:30 – 11:00	<i>Pausa / Coffee break</i>
	11:00 – 12:00	10_Avances en la implementación de A-CDM en la región – La experiencia Brasileira / Progress in A-CDM implementation in the region – the Brazilian experience, <i>Miguel Dau, Sao Paulo International Airport</i>
	12:00 – 12:30	11_Perspectiva de CANSO / CANSO Perspective, <i>Bastien Bernard</i>
	12:30 - 13:00	<i>Pausa / Coffee break</i>
	13:00 – 13:30	12_Perspectiva de ACI / ACI Perspective, <i>François-Xavier Rivoisy</i>
	13:30 – 15:30	13_Experiencia del Aeropuerto Paris CDG en la implementación del A-CDM / Paris CDG Airport experience in A-CDM implementation, <i>Bastien Bernard & François-Xavier Rivoisy</i>
Viernes 28 de agosto / Friday 28 August – Material Guía para la Implementación / Implementation Guidance Material	09:00 – 10:00	14_La perspectiva de Saab en cuanto a los primeros pasos rumbo a la implementación A-CDM / Saab's perspective on the initial steps towards A-CDM implementation, <i>Sergio Martins</i>
	10:00 – 10:30	<i>Pausa / Coffee break</i>
	10:30 – 12:30	Conclusiones / Conclusions
	12:30 - 13:00	<i>Clausura / Closing ceremony</i>

Asistencia

El seminario/taller contó con la participación de 47 participantes de 14 Estados de la Regiones SAM, NACC y EUR.

Lista de Participantes

La lista de participantes se encuentra en el **Apéndice A** al presente informe.

Resumen

1. INTRODUCCION

1.1. Aunque la OACI tiene planificada el desarrollo y la publicación de material guía sobre el A-CDM para finales del 2016, actualmente existen material A-CDM alrededor del mundo, encontrándose entre los principales documentos:

- ✓ Manual A-CDM de Eurocontrol
- ✓ Concepto Operacional de la FAA

- ✓ ACRP 137 - Guidebook for Advancing Collaborative Decision Making (CDM) at Airports

1.2. La Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM) debería estar integrada por todas las partes interesadas/actores del aeropuerto que participan en las operaciones aeronáuticas diariamente como: líneas aéreas, operadores de aeródromos, proveedores de servicio de navegación aérea, proveedores de apoyo en tierra (groundhandling), Autoridad de Aeronáutica Civil, aviación general, aviación militar, industria privada, etc., quienes trabajan juntos para encontrar soluciones técnicas y procedimientos que permitan incrementar la eficiencia de las operaciones aéreas a través de la información compartida oportunamente.

1.3. Si bien es cierto que el concepto A-CDM está íntimamente relacionado con el ATFM, la implementación de este no es requisito indispensable para la implementación del A-CDM en un aeropuerto. Así mismo, cada aeropuerto que implemente el A-CDM va tener sus propias particularidades de acuerdo a su realidad.

1.4. La importancia de la participación de todas las áreas de navegación aérea en esta iniciativa es sumamente importante en la toma de decisiones tanto en las etapas iniciales de implantación del A-CDM como en las etapas más avanzadas (AGA, ATFM, meteorología, etc.).

2. IMPLANTACIÓN DEL A-CDM

2.1 Existen cuatro fases importantes en la implementación del A-CDM:

- ✓ **Planificación:** se debe definir los objetivos y los alcances o sobre cuánto va a abarcar el programa, como se va a manejar el programa (será permanente o temporal), personal que maneje el equipo, se necesitará una sala de crisis, equipo, etc. Definir el equipo, un coordinador, hacer comparación entre lo actual y que necesitamos o queremos mejorar, establecer tiempo.
- ✓ **Diseño:** diseñar el procedimiento del programa, para que cuando se establezca una recomendación, sea conocida por todos los del aeropuerto, Flujo de información, proceso de tomas de decisión, mitigación de los riesgos. Importante confeccionar cartas de acuerdo donde se establezcan los roles de cada participante (responsabilidades). La mejor forma de demostrar o vender la idea es comenzar con procesos cortos, donde el costo de inversión sea bajo y no entrar en una proceso que sea demasiado ambicioso el cual tendría un costo muy elevado y difícil de vender a las aerolíneas, operadores, etc.
- ✓ **Validación:** asegurar que el equipo este allí o este implementado, verificar que cuenten con los equipos necesarios para que el proceso funcione, verificar que se finalicen los procesos.
- ✓ **Implantación:** examinar los resultados, que se puede mejorar y la importancia de verificar el proceso.

2.2 Todos los involucrados deben estar de acuerdo con las decisiones que se tomen y tener confianza entre todos los participantes. Es muy importante la participación de la Autoridad de Aviación Civil y las entidades del estado. Se debe considerar como parte de la información a compartir en el A-CDM: Plan de vuelos, información meteorológica, programa de mantenimiento de las aeronaves, información del radar, información del ATFM, condición de las radio ayudas, habilitación de las puertas de embarque, capacidad de la plataforma, etc. La capacidad de los aeropuertos también debe incluir la infraestructura con la que cuenta el aeropuerto, las calles de salida rápida, puestos de estacionamiento, etc.

2.3 El A-CDM debe tener un nivel comprensible de fácil entendimiento. Es un proceso de optimización del tiempo de movimiento o de operación de las aeronaves en tierra. Se requiere de mucha capacitación para una exitosa implementación del sistema A-CDM. Se deben identificar:

- ✓ Los problemas
- ✓ Los stakeholders (partes interesadas)
- ✓ Los objetivos individuales
- ✓ Los objetivos en común

Experiencia de los Estados

Sobre la implementación del A-CDM, en la región Sudamericana solo el aeropuerto internacional de Guaruhlos (Brasil) ha iniciado la implantación del mismo hace dos años; la experiencia presentada ha servido al resto de los Estados participantes a entender que el proceso de implantación no es sencillo y que se requiere principalmente desarrollar la confianza entre las partes interesadas del aeropuerto antes de iniciar a compartir la información.

Por otro lado, también presento su experiencia el Aeropuerto Internacional Charles de Gaulle (ADP), que cuenta con un A-CDM implementado de mucha sofisticación, iniciado en 2007 con fecha de implementación 2010. El proceso de madurez del A-CDM ha tenido todas las dificultades que está experimentando Guaruhlos.

Taller

Se desarrolló un taller con la asistencia de la FAA, quienes después de presentar su experiencia en sus aeropuertos con el A-CDM, presentaron una situación real ocurrida en un aeropuerto con la finalidad que los participantes de los diferentes Estados experimenten el trabajo en equipo y la importancia de la información compartida oportunamente en la toma de decisiones para situaciones que afectan a las operaciones aéreas en el aeropuerto. En el **Apéndice B** se incluye la situación real presentada en el taller, y en el **Apéndice C** se presenta las soluciones propuestas por los grupos de trabajo, que se asemejan a la respuesta real que la FAA diera a la situación, demostrando la madurez que tiene la región sobre el concepto A-CDM.

Conclusiones

1. Es necesario desarrollar la cultura de compartir información para la implementación del A-CDM, para alcanzar esta meta tenemos que continuar con la capacitación no solo de las Autoridades de Aviación Civil sino ampliarlo a todas las partes interesadas del aeropuerto como las líneas aéreas, operadores de aeródromos, proveedores de servicio de navegación aérea, proveedores de servicio en tierra, etc.
2. Las condiciones meteorológicas del aeropuerto y su entorno son de suma importancia, en tal sentido los proveedores de información meteorológica también deberían estar involucrados.
3. Los resultados obtenidos de este seminario/taller han servido al secretario del grupo de trabajo de A-CDM de la sede de OACI a ampliar su visión sobre los alcances que el material guía a desarrollar debería incluir para beneficio de la región. En tal sentido, los avances recibidos en este evento se encuentran alineados con los principios que OACI se encuentra desarrollando. Así mismo, el próximo seminario sobre A-CDM a realizarse en Bahrain en el mes de Setiembre, se beneficiara con las lecciones aprendidas en Lima y tendrá el mismo contenido.

4. El representante del Aeropuerto Internacional Charles de Gaulle de Paris (ADP) también ofreció su asistencia si fuera requerida nuevamente. El ofrecimiento está relacionado a que ADP ha ganado recientemente la concesión del terminal del Aeropuerto Internacional Merino Benítez de Chile. En tal sentido el acercamiento de ADP puede ser a Lima o Santiago de Chile.

5. Se recomienda evaluar la necesidad de un go-team, que pueda asistir a los Estados en la implementación del A-CDM, con este fin hace falta desarrollar procedimientos que podría estar a cargo de un grupo multidisciplinario. Así mismo se sugiere implementar reuniones anuales de seguimiento de la implementación del A-CDM, como un grupo de trabajo dentro de la SAM-IG.

APÉNDICE B

NOMBRE DEL EVENTO	OBJETIVO ESTRATEGICO	LUGAR	FECHA		#DIAS	OBJETIVO	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Curso básico AGA	Seguridad Operacional	Panamá	05-ene	16-ene	10	Formar especialistas de aeródromos para que puedan participar en la certificación, y posterior vigilancia de los aeródromos y/o helipuertos y que eventualmente con la debida preparación estos especialistas lleguen a convertirse en inspectores de aeródromos.	27
Seminario sobre Implantación de PANS Aeródromos	Seguridad Operacional	Lima	20-abr	24-abr	5	El objetivo de este taller es presentar y analizar las propuestas de enmienda al Anexo 14, Vol. I y el borrador de la primera edición de los PANS-Aeródromos (Ver Carta AN 4/1.1.53-13/81 de fecha 11 de diciembre 2013)	16
Seminario/taller sobre implementación del SMS en aeródromos	Seguridad Operacional	Lima	04-may	06-may	3	Orientar a las Autoridades de Aviación Civil de los Estados miembros del SVRSOP, operadores de aeródromos y proveedores de servicio relacionados, sobre las mejores prácticas en la implementación del SMS en un aeródromos como requisito para la certificación de aeródromos.	45
Taller sobre los requisitos de calidad de los datos de Aeródromos	Seguridad Operacional	Lima	07-may	08-may	2	Importancia de la calidad del dato de aeródromos como requisito y el nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a la exactitud, resolución e integridad.	19

NOMBRE DEL EVENTO	OBJETIVO ESTRATEGICO	LUGAR	FECHA		#DIAS	OBJETIVO	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Seminario/Taller sobre Obstáculos en Aeródromos y la problemática de los Aeropuertos de Frontera	Seguridad Operacional	Lima	17-ago	21-ago	2	El objetivo de este Seminario/taller es ofrecer una metodología para la evaluación de obstáculos en los aeródromos de la Región, incluyendo la visita a un aeropuerto para demostrar la implementación de la metodología y recomendar las acciones necesarias para el control de los obstáculos. Asimismo, se evaluará la problemática en aeródromos que se encuentran en frontera.	26
Taller de Implementación de A-CDM	Eficiencia	Lima	25-ago	28-ago	4	El propósito de este taller es que los especialistas AGA y ATM adquieran e intercambien conocimientos y habilidades sobre la toma de decisiones colaborativas (CDM - herramienta / proceso para alcanzar un determinado objetivo) para el entorno específico de aeropuertos (A-CDM).	44



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

OFICINAS REGIONALES NACC Y SAM

Seminario/taller CAR/SAM para la implantación de sistemas avanzados de vigilancia y automatización

(Ciudad de Panamá, Panamá, 22 al 25 de septiembre de 2015)

SUMARIO DE DISCUSIONES

Presentado por la Secretaria

Septiembre 2015

SEMINARIO/TALLER CAR/SAM PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS AVANZADOS DE VIGILANCIA Y AUTOMATIZACIÓN

SUMARIO DE DISCUSIONES

- Fecha:** 22 al 25 Septiembre 2015
- Lugar:** Ciudad de Panamá, Panamá
- Participantes:** El Taller fue atendido por 82 representantes de 18 Estados de las Regiones NAM CAR SAM dos organizaciones internacionales de las regiones y 12 empresas. La lista de participantes se presenta en el **Adjunto** a este documento.

1. Introducción

- 1.1 El taller fue conducido por la OACI. Los objetivos del taller fueron:
- a) Apoyar la implantación de los sistemas avanzados de vigilancia (ADS-B y Multilateración) y automatización (AIDC) para satisfacer los requisitos operacionales de vigilancia y automatización especificados en los planes de implantación regionales basados en la performance de las Regiones NAM/CAR y SAM dentro del marco del Plan Mundial de Navegación de la OACI (Cuarta Edición);
 - b) Recibir información por parte de la OACI, la industria y los Estados de las Regiones NAM/CAR/SAM principalmente sobre:
 - La planificación regional y estado de implantación de los sistemas de vigilancia y automatización en las regiones CAR/SAM basados en los planes de performance de navegación aérea de las regiones NAM/CAR y SAM y las metas de las *Declaración de Bogotá* y la *Declaración de Puerto España*.
 - Explicación sobre la importancia del ADS-B y la multilateración como habilitadores técnicos para las ASBU de la OACI con orientación operacional y apoyo a la implantación.
 - Visión del usuario con respecto a la implantación de sistemas de vigilancia y conciencia situacional a bordo de una aeronave.
 - Información técnica y operacional sobre los nuevos sistemas de vigilancia y sistemas automatizados en las dependencias ATS, así como las actividades a ser tomada en consideración al momento de implementarlas.
- 1.2 Este evento apoyó la implementación de los siguientes módulos del Bloque 0 de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) contemplados en los planes regionales NAM/CAR y SAM, B0 SURF - *Seguridad operacional y eficiencia de las operaciones en la superficie*; Módulo B0 ASURF - *Capacidad inicial para vigilancia en tierra*, B0 FICE - *Mayor interoperabilidad, eficiencia y capacidad mediante la integración tierra-tierra*, y B0 SNET - *Mayor eficiencia de las redes de seguridad terrestres*. Todas las presentaciones se encuentran en el siguiente portal WEB <http://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2015-SEMAUTOM>

1.3 El Sr. Onofrio Smarrelli, Especialista Regional CNS de la Oficina Regional SAM de la OACI dio la bienvenida a los participantes y resaltó la importancia del evento para apoyar la implantación de Los sistemas avanzados de vigilancia y automatización. El Ing. Alfredo Fonseca Mora, Director General de la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá, enfatizó la relevancia de estos trabajos para las mejoras en la eficiencia y la seguridad operacional de la región y dio oficialmente apertura al evento. El Sr. Onofrio Smarrelli y el Sr. Julio Siu, Especialista Regional CNS de la Oficina Regional NACC de la OACI, fungieron como secretaria del evento.

2. Desarrollo del Taller

2.1 El taller se impartió en 5 sesiones de trabajo tal y como se propuso en la presentación de Introducción:

SESION 1: SARPS DE LA OACI, DOCUMENTACIÓN Y PLANES MUNDIALES Y REGIONALES PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE VIGILANCIA AERONÁUTICA Y AUTOMATIZACIÓN PARA OPERACIONES ATS

2.2 La OACI presentó una lista de Anexos y Documentos de la OACI que contienen información técnica de sistemas de vigilancia y automatización ATM en las dependencias ATS en aspectos técnicos, operacionales y de instrucción.

2.3 La OACI ofreció un panorama general de la implementación de Navegación aérea desde su visión con el concepto operacional mundial ATM hasta la implementación de los planes nacionales y regionales, incluyendo la metodología de mejoras por bloques de la aviación (ASBU) y detallando los módulos del bloque 0 afines a la vigilancia y automatización.

2.4 Similarmente la OACI presentó información de vigilancia y automatización relacionada con el Plan de Navegación aérea en las Regiones CAR/SAM; los planes regionales basados en performance para las Regiones NAM/CAR y SAM, la organización del GREPECAS y la implantación de sistemas de vigilancia y automatización para las Regiones NAM/CAR y SAM.

SESION 2: SOLUCIONES DE AVIÓNICA Y HOJA DE RUTA PARA EL SISTEMA DE VIGILANCIA AVANZADA

2.5 En la presentación de la empresa BOEING, se resalta del cumplimiento por parte de BOEING con los mandatos existentes a nivel mundial de instalación del equipamiento de aviónica para el ADS B, la coordinación con los ANSP para asegurar requerimientos comunes de aviónica con el fin de soportar la armonización global, la disposición por parte de BOEING de asistir a las Regiones CAR/SAM a dar cumplimiento a la implantación de los módulos del ASBU.

2.6 En la presentación de la empresa EMBRAER se informó que la línea E-JET cumple con los mandatos existentes mundiales para el ADS B para el standard DO 260 desde el 2010 y para el Standard DO 260B desde el 2012.

2.7 IATA presentó la perspectiva de sus miembros con respecto a la implementación de la infraestructura CNS, resaltando en lo correspondiente a la vigilancia, el apoyo a la implementación del ADS-B Out /In 1090 ES basado en tierra y su uso para enlaces de datos, TIS-B y MLAT.

2.8 La empresa Rockwell Collins/ARINC presentó su servicio de rastreo de vuelos Multilink para apoyar a las líneas aéreas, el cual hace uso de fuentes múltiples de vigilancia (ADS-B basado en tierra, ADS-C, información radar del TFM de Estados Unidos, posición de radar de EUROCONTROL, reportes ACARS, HFDL, etc.). El seguimiento global lo harán las líneas aéreas conjuntamente con IATA.

SESION 3: ORIENTACIÓN TÉCNICA Y OPERACIONAL SOBRE TÉCNICAS AVANZADAS DE VIGILANCIA Y AIDC COMO APLICACIÓN DE AUTOMATIZACIÓN

TEMAS AVANZADOS DE VIGILANCIA

3.1 La empresa Thales informó que puede apoyar a los Estados en definir soluciones de vigilancia y resaltó la vigilancia basada en performance. En referencia a la vigilancia basada en la performance se informó que la OACI había procedido a enmendar el Documento 9868 introduciendo la vigilancia basada en performance, en vista que el documento inicialmente contemplaba únicamente la performance de los sistemas de comunicaciones.

3.2 La empresa INDRA resaltó los beneficios del ADS B tal como el alto ratio de actualización de 0.5 segundos, mayor precisión con respecto al radar y costos menores de instalación y mantenimiento. Asimismo describió el sistema ADS-B de INDRA indicando que el mismo tenía cuatro métodos para la validación de los datos ADS-B por ángulo de llegada tiempo de llegada, potencia versus distancia, velocidad reportada por el blanco versus la posición del blanco. Asimismo su receptor multicanal permitía reducir multipath, reflexiones y reduce el ruido aumentando el alcance (300millas náuticas).

3.3 También INDRA resaltó que la precisión de un sistema MLAT depende de dos factores: la ubicación de las estaciones receptoras y la precisión en el flechado de la señal recibida. Informó también sobre los beneficios del LAT/WAN tales como cobertura escalable, fácil de ampliar, detección de blanco a nivel de superficie y a niveles donde sea necesario, establecimiento de configuraciones donde un mal funcionamiento de una, dos o N estaciones mantiene operativo el MLAT, alta precisión mayor que un radar convencional, ratio de refresco mayor que el radar (0.5 seg a 1), estaciones fáciles de instalar, menos requerimientos de mantenimiento.

3.4 La empresa SAAB presentó soluciones de A SMGCS, ACDM y soluciones de espacio aéreo como el WAM y ADS-B. El primer sistema de multilateración en operación se realizó en el 2003 en el Aeropuerto de Heathrow, Londres.

3.5 Se tomó nota de los productos que fábrica la empresa IACIT de Brasil como los sistemas de vigilancia ADS-B, multilateración, de comunicaciones VHF T/A, de navegación DME, NDB y equipos, radares meteorológicos.

3.6 La empresa AIREON informó que la implantación del ADS-B satelital estaría previsto completarse y en operación para el periodo 2018-2020 inicialmente para dar cobertura de vigilancia en las áreas oceánicas y continentales remotas. La Reunión comentó que para garantizar la protección del enlace entre la aeronave y el satélite en la próxima conferencia mundial de la UIT (CMR-15) en noviembre de 2015 se espera que la conferencia apruebe la protección de la misma. La protección necesaria para el ADS-B satelital es apoyada por IATA y por muchos Estados.

3.7 La empresa INTELCAN presentó la solución ADS-B implantada en Guyana con una estación terrestre ADS-B y su integración al sistema ATC automatizado, explicando los componentes y funcionalidades de su sistema SKYSURV.

3.8 Harris proporcionó una visión general del Programa de Estados Unidos del ADS-B, explicando los requisitos, diseño, integración, implementación, operación y mantenimiento de las estaciones ADS-B que aumenta la seguridad y la eficiencia para satisfacer las crecientes necesidades de transporte aéreo en los EE.UU. Del mismo modo Harris propuso posibles soluciones para la región del Caribe y América Central, y los beneficios de una arquitectura regional de la red ADS-B.

3.9 La empresa VNIIRA OVR presentó los diferentes productos de vigilancia y automatización, describiendo las experiencias de construcción del sistema multiposicional de vigilancia con las funciones de control de tráfico terrestre de vehículos/ Proyecto WAM-MLAT en Varadero, Cuba y la conveniencia de la coexistencia funcional de los receptores ADS-B y los sensores MLAT.

3.10 La empresa ATECH expuso los trabajos realizados en su proyecto de la Bacía de Campos, con la implantación de un conjunto de antenas ADS-B, instaladas en plataformas de petróleo e integrada al sistema SAGITARIO (Multi Sensor Tracking), en el Centro de Aproximación de Macaé, Rio de Janeiro, cuyo objetivo es suministrar vigilancia aérea para los helicópteros volando para las plataformas de petróleo, así como para vuelos comerciales volando en el espacio aéreo superior.

AUTOMATIZACIÓN

3.11 La secretaria presentó información sobre actividades regionales de integración de sistemas automatizados entre ACC adyacentes en las Regiones NAM CAR y SAM.

3.12 Asimismo para la implementación del servicio AIDC, la OACI presentó varias consideraciones relevantes para esta implantación incluyendo las conclusiones de GREPECAS y la descripción del ICD CAR/SAM. Se informó sobre los beneficios en la implantación del AIDC como reducción considerable de la carga de trabajo del controlador, reducción de coordinaciones orales, reducción de errores de coordinación, mitigación LHD evitando posibles mid air collision, se puede revertir a procedimientos manuales. Se identificaron las metas de AIDC definidas en las Declaraciones de Bogotá y Puerto España. Se continuó con el progreso de implementación del AIDC en cada región NAM/CAR y SAM, y las guías regionales desarrolladas, finalizando con la comparación de mensajes entre ICDs.

3.13 Thales informó sobre la implantación acorde a los módulos del ASBU Bloque 0 y Bloque 1 tales como el B0 SURF, B1 SURF, B0RSEQ, B1 RSEQ, B0 FICE, B1 FICE, B0 TBO y B1 TBO, la gestión del flujo, A CDM y AIDC.

3.14 Asimismo Thales informó sobre sus actividades en sistemas de automatización ATM como la implantación del AIDC en 19 países a nivel mundial, la instalación de la AMN/DMAN, la instalación del ACDM en el aeropuerto de Charles De Gaulle y la evolución de los módulos de los ASBU.

3.15 Los Estados Unidos expuso la necesidad de un proceso armonizado y el uso de protocolos estándares para la implantación exitosa y eficiente de la Automatización, describiendo las diferentes ICDs existentes y válidos, incluyendo el NAM ICD, la selección de protocolo óptimo basado en el entorno de interfaz entre regiones de información de vuelo (FIR) específicos, la

continuidad de la información AIDC/NAM a la implementación operativa y resaltando el estado de implantación AIDC de Estados Unidos con las FIRs adyacentes con lo cual se ha logrado una reducción de la carga de trabajo de los controladores de ATC de un 50%.

3.16 La empresa ATECH informo a la Reunión de la automatización de sistemas ATM / ATFM en Brasil destacándose sus sistemas SIGMA y Sagitario

SESIÓN 4: IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS AVANZADOS DE VIGILANCIA Y AUTOMATIZACIÓN POR LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM

Argentina

4.1 Argentina informó que cuenta con 28 estaciones radar. (Inicio proceso de actualización radar Ezeiza, Córdoba, Mendoza, Mar del Plata y Paraná. Sistemas automatizados ATM en Ezeiza y Córdoba. Tres nuevos sistema automatizados Comodoro Rivadavia, Mendoza y Resistencia se encuentran en proceso de instalación estimamos su puesta en servicio pre-operacional en Diciembre 2015.) Los sistemas de Córdoba y Ezeiza se actualizarán a la versión instalada en Resistencia, Mendoza y Comodoro Rivadavia. Capacidad de los sistemas automatizados en transmitir el protocolo Asterix 62 Proceso de instalación de dos estaciones ADS-B en la ruta Mendoza a Ezeiza. Los sistemas automatizados pueden procesar ADS-B y ADS-C (actualmente integrado en el sistema) Con respecto al AIDC: fase pre-operacional Ezeiza – Cordoba; Pruebas Satisfactorias entre Carrasco y Ezeiza; prueba pendientes entre Ezeiza - Chile hasta que estos últimos hagan la adaptación necesaria a su sistema. Intercambio de datos radar con Uruguay completado a través de la REDDIG II se reiniciaron las conversaciones para continuar la interconexión de datos radar entre Argentina y Chile y con Paraguay se iniciaran las coordinaciones para el intercambio radar.

Brasil

4.2 Brasil informó del programa Sirius, de los avances en la implantación del ADS en Cuenca de Campo así como de los planes de implantación del ADS-B en área continental, planes de implantación MLAT en Vitoria así como en los planes de implantación dl AIDC y FIXM.

COCESNA

4.3 COCESNA presentó los resultados de su análisis de los reportes recibidos de su estación ADS-B en Cerro de Hula, destacándose la cobertura y precisión observada en comparación a la información radar. Se informó del estado de implantación del servicio AIDC a través del ICD NAM con Mérida y Cuba y entre CENAMER ACC y los APPs de Centroamérica, ilustrando el proceso de implantación y los beneficios operativos logrados.

Colombia

4.4 Colombia informó que se cuenta con 12 radares primarios que cubren el 80% del espacio aéreo a 30000 pies y 70% a 10000 pies y 16 radares SSR que cubren el 96% a 30000 pies y 70% a 10000 pies. Sobre instalación de sistemas de vigilancia avanzada se tiene instalación de ADS B en trece estaciones así como instalación de 4 estaciones WAM y 13 estaciones ADS-B. La planificación de implantación de Colombia se documenta en el documento PNAV COL. Se realizó modernización del ACC de Bogotá y Barranquilla y de los ACC que controlan vuelos a nivel inferior Villavicencio, Cali, Rio Negro, San Andrés y Leticia.

Cuba

4.5 Cuba presentó las bondades y facilidades de su herramienta software para el análisis de los datos ADS-B, exponiendo el avance observado en el equipamiento a bordo de las aeronaves y comentando de los módulos futuros por desarrollarse. Similarmente se informó de la experiencia en la implantación del servicio AIDC bajo el ICD NAM con mensajes clase I.

Ecuador

4.6 Ecuador informó que antes del año 1997 Ecuador contaba con una cobertura radar del 35% (Quito y Guayaquil) actualmente cuenta con un 95% de cobertura habiéndose instalado 4 estaciones radar adicionales. Asimismo se cuenta con WAM en Loja y Latacunga.

México

4.7 México informó que estima implantar unas 35 estaciones ADS-B para el 2018. Actualmente se han implantado 10 estaciones. Igualmente se han implantado otras tres estaciones, cuyos datos se compartirán con los Estados Unidos para ofrecer el servicio de vigilancia en el Golfo de México y que se comisionaran para finales del 2015. Se identificaron los beneficios perseguidos con esta implantación y las mejoras a introducirse como ser el procesamiento del DO-260B. Finalmente México compartió sus experiencias y beneficios en la implantación del AIDC/ PAN ICD entre Oakland – Mazatlán y sus actuales implantaciones AIDC / NAM ICD con Estados Unidos, Cuba y Centroamérica.

Panamá

4.8 Panamá informó sobre la evolución en la implantación de sistemas de vigilancia y automatización hasta la fecha, Asimismo sobre el AIDC informó que había implantado un programa de entrenamiento práctico y realizado pruebas positivas con Bogotá y que esperaba que el mismo estaría en fase operacional para finales de 2015.

Paraguay

4.9 Se informó que Paraguay dispone de un solo radar ubicado en Mariano Roque Alonso del tipo IRS/20/MP/S, lo cual limita su cobertura si se tiene en cuenta alcance versus nivel. A nivel de implantación de sistemas avanzados de vigilancia se tiene instaladas 6 estaciones ADS-B para cubrir las necesidades de cobertura radar, en apoyo al principal sistema de vigilancia radar Modo S, actualmente el sistema ADS no está implementado en su totalidad, la versión actual AIRCON 2100 no soporta el protocolo de datos radar asterix 21 del ADS-B por lo que no puede ser integrado al sistema automatizado, se busca subsanar dicha situación actualizando el sistema AIRCON 2100 a la última versión en la cual soporta el procesamiento de asterix 21.

4.10 En referencia al AIDC informó de las pruebas positivas AIDC realizadas entre Paraguay y Argentina y la implantación del programa de mantenimiento.

Perú

4.11 Perú informó sobre la operación del AIDC entre Ecuador y Perú y de los planes para iniciar las la interconexión operacionales entre Perú-Brasil, y Perú Colombia que se prevé antes de finalizar el 2015. Asimismo se informó sobre la cobertura de vigilancia en la FIR de Lima.

República Dominicana

4.12 Informó de los planes de implantación del servicio AIDC bajo el NAM ICD a reanudarse en octubre de 2015, la revisión del borrador de MOU con Estados Unidos y de los logros obtenidos de la misión de asistencia técnica del Proyecto RLA/09/801 para esta implantación. Similarmente se informó de la cobertura radar existente y sus planes de implantación de ADS-B.

4.13 El Grupo de Tarea del AIDC del ANI/WG presentó la formulación de los trabajos encomendados para implantar el AIDC en las regiones NAM/CAR, describiendo sus actividades, mandato, la creación del grupo adhoc de monitoreo de FPLs, la asistencia técnica a través de los Goteams del Proyecto RLA/09/801 y la evaluación del progreso alcanzado para la meta regional del AIDC.

Uruguay

4.14 Se informó que Uruguay cuenta con dos Estaciones radar una en Durazno y la otra en Carrasco así como la información del radar de Ezeiza integrado con los radares de Uruguay. Se está en proceso de integrar también el radar de Carrasco de Argentina. Se tienen planes de instalación de MLAT, ADS-B en Punta del Este y WAM en el norte para mejorar la cobertura a bajo nivel.

Venezuela

4.15 Venezuela presentó el estado actual de la cobertura radar y los planes de implantación de sistemas avanzado de vigilancia y de la implantación de automatización del ACC de Maiquetía. Al respecto se informó que 10 radares de vigilancia interconectados a través de la red VSAT venezolana. Esta red VSAT también transporta voz y datos (AMHS) y se tiene planes de colocación VSAT el cual transmite voz, data y AMHS. Se tienen planes de colocación de sistemas de multilateración y ADS-B.

SESIÓN 5: REQUISITOS OPERACIONALES, DISEÑO, INSTALACIÓN, VALIDACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE VIGILANCIA Y AUTOMATIZACIÓN

5.1 Los Estados Unidos informó en su presentación de la Gestión del sistema de adquisición (AMS) describiendo sus funciones, política, guía y ciclo de vida y se presentó un ejemplo de implantación WAM. Asimismo se informó sobre las regulaciones y lista de documentos de referencia requeridos por la FAA para la implantación y operación de sistemas de vigilancia y automatización, resaltando específicamente los de validación en vuelo de estaciones ADS-B y multilateración.

6. CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES

6.1 De las presentaciones y discusiones, los participantes acordaron en las siguientes conclusiones y recomendaciones:

Generales

- a) Las implementaciones de vigilancia en aeronaves civiles deben ser coordinadas entre usuarios y proveedores de servicios del espacio aéreo y el apoyo de un caso de negocio y / o una evaluación operacional positivo.
- b) Que los requisitos para equipos de a bordo deben ser armonizados y sincronizados (Normas y líneas de tiempo) y basada en las necesidades pragmáticas para entregar viable beneficios a los clientes de los usuarios del espacio aéreo.
- c) Para la implementación de la navegación aérea, todos los Estados de las regiones CAR/SAM debería seguir el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP), sus hojas de ruta tecnológicas y la metodología ASBU OACI; los planes regionales CAR/SAM y alinear sus actividades de implantación desarrollando sus respectivos planes nacionales de Navegación aérea.
- d) Necesidad que el personal encargado de la planificación de los sistemas de vigilancia y automatización disponga de todos los documentos y anexos OACI publicada al respecto
- e) Se recuerda que durante la tercera reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos del GREPECAS se formuló la conclusión 3/10 *Elaboración de planes nacionales de navegación aérea alineados con el GANP y los planes regionales de implantación basados en la performance*. Por lo que se instó a los Estados que tenían elaborados planes nacionales navegación aérea y que todavía no estuvieran alineados con el Plan Mundial (IV Edición) y los respectivos planes regionales completar dicho proceso y aquellos Estados que no poseían planes nacionales navegación aérea iniciaran la elaboración del mismo con las mismas consideraciones.
- f) Para hacer frente a la instalación de nuevos sistemas avanzados de vigilancia se requiere que el personal encargado de la instalación y mantenimiento se capacite apropiadamente. En este sentido se invitó a los Estados miembros del programa TRAINAIR PLUS elaborar un programa normalizado de instrucción (CMDN Conjunto de material didáctico normalizado) en las áreas de vigilancia avanzada y automatización. Una vez elaborado el CMDN el mismo puede ser adquirido por el Estado interesados. Asimismo se solicitó a la OACI que se incremente este tipo de actividades y que continúen los esfuerzos colectivos de organizar a los Centros de Instrucción en satisfacer estas necesidades.

AUTOMATIZACION/ AIDC

- g) Para optimizar la implementación del servicio AIDC, los Estados deberían considerar acciones de mitigación/solución a los problemas de Plan de Vuelo presentado (FPL). Se recomendó consolidar los esfuerzos a nivel regional para las acciones de mitigación de forma coordinada entre las regiones CAR y SAM.
- h) Se reconoció la importancia que los Estados cumplan los planes y compromisos asumidos para implantar la interconexión de datos radar y planes de vuelo.
- i) Se requiere cooperación estrecha entre los Estados para lograr la interconexión de sistemas automatizados como el establecimiento de MoU, cartas de acuerdo operacionales y definición de aspectos comunes a implantar.
- j) El no cumplimiento de los procedimientos establecidos por la OACI para la gestión de los planes de vuelo y sus mensajes asociados trae consigo el aumento del flujo de mensajes innecesarios en el funcionamiento del sistema.
- k) La implementación del AIDC ha demostrado las ventajas proporcionadas desde el punto de vista de la seguridad y los beneficios a la eficiencia:
- ✓ reduce significativamente la necesidad de coordinación verbal entre Unidades ATS.
 - ✓ Reduce la carga de trabajo reducido para los controladores;
 - ✓ Reducción de errores de repetición / re-escucha durante la coordinación
 - ✓ Reducido errores de coordinación; y cuestiones de barrera idioma "controlador al controlador"
 - ✓ Mitigar los LHD previniendo las colisiones en el aire de las aeronaves.
 - ✓ Mayor apoyo a las iniciativas de navegación basados en el desempeño y las tecnologías emergentes con la automatización
- l) Se reconoció la importancia de la evaluación de cada escenario operativo donde se planea la implantación del AIDC con la gestión de los mensajes deseables, para posteriormente evaluar el impacto en la carga y trabajo del controlador y finalmente con estos resultados decidir el ICD AIDC más adecuado a implantarse.
- m) El ICD preferente a las regiones CAR y NAM es el ICD NAM y el PAN ICD para la región SAM.
- n) La implantación del AIDC representa la fase inicial para progresar en la integración tierra-tierra e implantar el FF/ICE.

VIGILANCIA

- o) La vigilancia basada en performance ayuda a la individualización óptima de soluciones de vigilancia de acuerdo a los requerimientos operacionales.
- p) El ADS B y multilateración presentan mejor precisión con respecto al radar.
- q) Los costos de adquisición y de mantenimiento del ADS B son mucho menores que los costos requeridos para instalar un radar.
- r) ADS-B es un elemento importante y habilitador de los beneficios operativos percibidos en los módulos ASBU B0 ASUR, SURF, SNET, TBO, etc.
- s) Para la implantación del ADS-B se deberán considerar algunas fechas metas establecidas como ser 31 de Diciembre 2018 para esta misma implantación para las regiones NAM y CAR y el 1 de enero 2020 para ADS-B out en Estados Unidos con transpondedor DO-260B. Los estados /T deberían acelerar sus trabajos de ensayo, análisis y puesta en servicio de sus estaciones ADS-B.
- t) Apoyar la postura de la OACI ante la CMR de la UIT y establecer las medidas de protección necesarias en la instalación y operación de los sistemas de vigilancia.
- u) Considerando la importancia de disponer de una información de consciencia situacional común, la cual se logra con la compartición de datos de vigilancia, se instó a los Estados/Territorios de las regiones CAR/SAM de continuar los esfuerzos para completar esta compartición de datos tanto a nivel de radar como sistemas ADS-B.
- v) Para la realización de un proceso de estudio, adquisición, instalación, validación y puesta en marcha de sistemas de vigilancia avanzados y automatización se requiere elaborar un proceso de gestión a través de un grupo de expertos técnicos y operacionales. Se citan ejemplos para la validación de estos sistemas como ser las presentadas por Estados Unidos (Order 8200.25 para ADS-B y 8200.1D para varios diferentes sistemas incluyendo WAM).

— FIN —

Seminario/Taller NAM/CAR/SAM para la implantación de sistemas avanzados de vigilancia y automatización

Ciudad de Panamá, Panamá, 22 al 25 de septiembre de 2015

	Nombre	Estado	E-mail
1	Moira Callegare	Argentina	mcallegare@anac.gob.ar
2	Mario Correa	Argentina	marioc_correa@yahoo.com.ar
3	Hernan Ibarra	Argentina	hernanibarra_87@hotmail.com
4	Federico Giorno	Argentina	fedegiorno@gmail.com
5	Erika B. Dedier	Aruba	erika.dedier@ansa.aw
6	Wendy Major	Bahamas	wmajor.ats@gmail.com
7	Donna Cash	Bahamas	dlcash@gmail.com
8	Murilo Albuquerque Loureiro	Brasil	loureiriomal@decea.gov.br
9	Noel Dwyer	Canada	noel.dwyer@navcanada.ca
10	Cesar Nuñez	COCESNA	cesar.nunez@cocesna.org
11	Rómulo Velásquez	COCESNA	romulo.urtecho@cocesna.org
12	Javier Arturo Rave González	Colombia	javier.rave@aerocivil.gov.co
13	Jorge Enrique Chacón	Colombia	jorge.chacon@aerocivil.gov.co
14	Carmen de Armas Pérez	Cuba	carmen.dearmas@iacc.avianet.cu
15	Luis Ruiz Godoy	Cuba	luis.ruiz@cacsavia.net.cu
16	Ramses Guilbeaux Cantillo	Cuba	ramses.guilbeaux@cacsavia.net.cu
17	Irán Antonio Hormigó Puertas	Cuba	puertas567@gmail.com
18	Edey Marin Alvarez	Cuba	edeymarin1974@gmail.com/edey@aeronav.ecasa.avianet.cu
19	Maxwell Chirino Palma	Cuba	mchirino@aeronav.ecasa.avianet.cu
20	Iván Tulcán	Ecuador	ivan.tulcan@aviacioncivil.gob.ec
21	Jacques Emmanuel Joseph	Haiti	emmanueljacques@gmail.com
22	Henry Marc - Ulrick	Haiti	marculrickhenry@gmail.com
23	José de Jesús Jimenez Medina	Mexico	djsda@sct.gob.mx
24	Rodrigo Bruce Magallon de la Teja	Mexico	dta_seneam@sct.gob.mx
25	Ricardo Sánchez Gutierrez	Mexico	risangu@gmail.com
26	Fernando Bunting	Panamá	fernandobunting_122@hotmail.com
27	Jonathan Kiefer	Panamá	ifkiefer130576@gmail.com
28	Mauro Francisco Márquez	Panamá	mauromarquez71@gmail.com
29	Ángel Olmedo	Panamá	aolmedo@aeronautica.gob.pa
30	Leisle Guerra	Panamá	lguerra@aeronautica.gob.pa
31	Daniel De Ávila	Panamá	deavila@aeronautica.gob.pa
32	Luis Carlos De Gracia	Panamá	lgracia@aeronautica.gob.pa
33	Raymundo Ledezma	Panamá	ledezmaray.rl@gmail.com
34	Ana Montegro	Panamá	anadeleon@aeronautica.gob.pa
35	Carlos D. Peña	Panamá	cprivera@aeronautica.gob.pa
36	Abdiel Vásquez	Panamá	abvasquez@aeronautica.gob.pa
37	Ivan de León	Panamá	ideleon@aeronautica.gob.pa
38	Kerima Itzel Killingbeck	Panamá	keri_k17@hotmail.com
39	Julio Fuentes	Panamá	
40	Benjamín Borel	Panamá	bborel@aeronautica.gob.pa
41	Eric Obaldía	Panamá	eobaldia@aeronautica.gob.pa
42	Francisco Medela	Panamá	fmedela@acilac.aero
43	Mario Facey	Panamá	mfacey@aeronautica.gob.pa
44	Fabian Lasso	Panamá	flasso@aeronautica.gob.pa
45	Nasli López	Panamá	naslil@aeronautica.gob.pa
46	Diego Ramón Aldana Fernández	Paraguay	diegoaldana@gmail.com
47	Alfredo Bedregal	Perú	abedregal@mtc.gob.pe
48	Jorge Merino	Perú	jemr69@yahoo.com
49	Leonardo Colon Pujols	República Dominicana	leonardocolon@hotmail.com
50	Francisco León	República Dominicana	bleon@idac.gov.do
51	Fernando Casso	República Dominicana	fernando.casso@idac.gov.do
52	Andrew Ramkissoon	Trinidad and Tobago	aramkissoon@caa.gov.tt
53	Rakesh Singh	Trinidad and Tobago	rsingh@caa.gov.tt
54	Tabaré Sardeña	Uruguay	tsardeña@gmail.com
55	Christopher Barks	United States	christopher.barks@faa.gov
56	Christopher Rucker	United States	christopher.rucker@faa.gov
57	Dan Eaves	United States	dan.eaves@faa.gov
58	Alex Rodriguez	United States	alex.rodriguez@faa.gov
59	Eduardo Rincón Madueño	Venezuela	erm.rincon33@gmail.com

Ciudad de Panamá, Panamá, 22 al 25 de septiembre de 2015

	Empresa/Organización	E-mail
1	Cyriel Kronenburg	cyriel.kronenburg@aireon.com
2	Manuel Góngora	mgongora@arinc.com
3	Edson Gomes	egomes@atech.com.br
4	Lawrence Ley	Lawrence.m.ley@boeing.com
5	William Richards	william.r.richards@boeing.com
6	Charles E. Steigerwald	charles.e.steigerwald@boeing.com
7	Luiz Antonio Madeira Junior	luiz.madeira@embraer.com.br
8	Holmes Liao	holmes.liao@harris.com
9	Chris Metts	cmetts@harris.com
10	Robert E. Howley	HARRIS
11	Reinaldo De Campos Goncalves Junior	reinaldo.goncalves@iacit.com.br
12	Kieran Ocarroll	IATA
13	Pablo de la Viuda	pdelaviuda@indra.es
14	Denis Pancorbo	dpancorbo@indra.es
15	Angel Martínez	angelm@intelcan.com
16	Jean Christophe Guay	jeancg@intelcan.com
17	Sergio Martins	sergio.martins@saabgroup.com
18	Cuq Frederic	frederic.cuq@thalesgroup.com
19	Walid Perez	walid.perez@thales.group.com
20	Iurii Kapoiko	office@vniiraovd.com
21	Tatiana Makarova	office@vniiraovd.com

	OACI	E-mail
1	OACI SAM	osmarrelli@icao.int
2	OACI NACC	jsiu@icao.int

APÉNDICE D

Plan de implantación de las prioridades navegación aérea periodo 2017- 2019

AREA ATM

<i>B0 - CCO y B0 - CDO: Mejorar la eficiencia y flexibilidad en los perfiles de ascenso y descenso con aplicación de Operaciones de Ascenso Continuo (CCO) y Operaciones de Descenso Continuo (CDO) 2017-2019</i>				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
1- PBN SIDs y PBN STARs <u>SIDs/STARs en los Aeropuertos Internacionales consideradas en 2014: 1680</u>	Todos los Estados	Indicador: % de Aeropuertos Internacionales con SID o STAR PBN. Métrica de Soporte: Número de Aeropuertos Internacionales con SID o STAR PBN implantadas. (Nota: Se refiere a los Aeropuertos Internacionales que figuran en la Tabla AOP-1 del ANP CAR/SAM)	80% para 2017 100% para 2018	64 % de Aeropuertos Internacionales con SID o STAR PBN implantados. (Nro de aeropuertos)
		NOTA: Para el período 2017-2019 las métricas e indicadores serán refinados tomando en cuenta una métrica específica para las SID y otra para las STAR. La métrica para las STAR debe considerar solamente los Aeropuertos Internacionales con operaciones internacionales regulares.		
2- Diseño de las TMAs con aplicación de la PBN <u>Línea base 2015: 34 TMA seleccionadas</u>	Todos los Estados	Indicador: % de TMA seleccionadas con aplicación del concepto de espacio aéreo PBN que sirven a aeropuertos internacionales. Métrica de soporte: Número de TMA seleccionadas con aplicación del concepto de espacio aéreo PBN que sirven a aeropuertos internacionales. (Nota: Se refiere a los Aeropuertos Internacionales que figuran en la Tabla AOP-1 del ANP CAR/SAM).	70% para 2016 80 % para 2017 100% para 2018	18% TMAs con diseño PBN (Nro de TMAs)

B0 - CCO y B0 - CDO: Mejorar la eficiencia y flexibilidad en los perfiles de ascenso y descenso con aplicación de Operaciones de Ascenso Continuo (CCO) y Operaciones de Descenso Continuo (CDO) 2017-2019				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
3- Aplicaciones de la técnica de CCO y CDO a las salidas y llegadas <u>Considerados en 2013:</u> 99 Aeropuertos Internacionales Nota: El número de aeropuertos considerados se actualizará en 2016	Todos los Estados	Indicador: % de Aeropuertos Internacionales con llegadas y salidas con aplicaciones CCO y CDO. Métrica de soporte: Número de Aeropuertos Internacionales con llegadas y salidas con aplicaciones CCO y CDO. (Nota: Se refiere a los Aeropuertos Internacionales que figuran en la Tabla AOP-1 del ANP CAR/SAM).	40 % CCO/CDO para 2018 50% CCO/CDO para 2019	4,52% de Aeropuertos Internacionales con CCO/CDO implantados (Nro. de aeropuertos)
		NOTA: Los datos asociados a la métrica de implantación CDO y CCO deben ser basados en la información suministrada por los Estados SAM. Los Estados harán una evaluación completa de la aplicación de estas técnicas, basada en las guías de los Manuales CDO y CCO de la OACI, para considerar los aeropuertos con CDO y CCO implantados.		
4- Rutas PBN Nota: Analizar implantación de rutas RNP-2 (para áreas Continentales y Oceánicas). <u>Rutas consideradas en 2015:</u> 165 rutas del espacio aéreo superior.	Todos los Estados	Indicador: % de rutas RNP 2 implantadas en el espacio aéreo superior de la Región. Métrica de soporte: Número de rutas RNP 2 implantadas en el espacio aéreo superior de la Región.	20% para 2019*	% Rutas RNP 2 (Número de rutas RNP 2 espacio aéreo superior)
		NOTA: *Sujeto a un estudio de factibilidad.		
5- Aplicación de la separación longitudinal convencional de 80 a 40 NM	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que aplican separación longitudinal de 40 NM en los límites FIR. Métrica de soporte: Número de Estados que aplican separación longitudinal de 40 NM en los límites FIR.	50% para 2016 100% para 2017	XX% (Nro de Estados)

B0 - CCO y B0 - CDO: Mejorar la eficiencia y flexibilidad en los perfiles de ascenso y descenso con aplicación de Operaciones de Ascenso Continuo (CCO) y Operaciones de Descenso Continuo (CDO) 2017-2019				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
6- Aplicación de la separación longitudinal convencional de 40 a 20 NM	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que aplican separación longitudinal de 20 NM en los límites FIR. Métrica de soporte: Número de Estados que aplican separación longitudinal de 20 NM en los límites FIR.	2do Semestre 2018	XX % (Nro de Estados)
7 - Optimización de la separación longitudinal de 20 a 10 NM, con utilización de Sistemas de Vigilancia ATS	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que aplican separación longitudinal de 10 NM Métricas de soporte: Número de Estados que aplican separación longitudinal de 10 NM y número de Estados SAM que poseen cobertura adecuada de vigilancia ATS en los límites de FIR con Estados vecinos.	100% para 2do. Semestre 2019	XX % (Nro. de Estados)

B0 - NOPS: Mejorar los flujos de tránsito a través de la aplicación de la ATFM 2017-2019				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
1- Implantación de la ATFM regional	Todos los Estados	Indicador: % de FMU/FMP de los ACC conectados en red. Métrica: Número de FMU/FMP de los ACC conectados en red.	50% para 2017 100% para 2018	XX % (Nro de FMP/FMU)

AIM AREA

B0 - DATM: Mejoras del servicio a través de la gestión digital de la información aeronáutica 2017-2019				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
1- AIXM	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que tienen implantado AIXM sobre una base de datos AIS. Métrica: Número de Estados que han implantado AIXM sobre una base de datos AIS.	Pruebas 2016 (4 Estados: ARG, BRA, PAN, URU) 28% para 2017 49% para 2018 100% para 2019	XX% (Nro de Estados)
2- AIP electrónico	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han implantado un IAID para gestionar la producción del AIP electrónico (eAIP). Métrica: Número de Estados que han implantado un IAID para gestionar la producción del AIP electrónico (eAIP).	28% para 2017 56% para 2018 100% para 2019	XX% (Nro de Estados)

<p>3- Datos electrónicos de Terreno y Obstáculos (eTOD)</p>	<p>Todos los Estados</p>	<p>Indicador: % de Estados que tienen implantado el set de datos para el Terreno.</p> <p>Métrica: Número de Estados que tienen implantado el set de datos para el Terreno.</p> <p>Indicador: % de Estados que tienen implantado el set de datos para los Obstáculos.</p> <p>Métrica: Número de Estados que tienen implantado el set de datos para los Obstáculos.</p> <p>Indicador: % de Aeropuertos Internacionales por Estado que tienen implantado el set de datos para el Terreno y Obstáculos que penetran la superficie de recopilación de datos de terreno y obstáculos.</p> <p>Métrica: Número de Aeropuertos Internacionales por Estado que tienen implantado el set de datos para el Terreno y Obstáculos que penetran la superficie de recopilación de datos de terreno y obstáculos.</p>	<p>Área 1: Terreno: 100% para 2016</p> <p>Obstáculos: 28% para 2016 49% para 2017 100% para 2018</p> <p>Área 2b, 2c y 2d Terreno: 28% para 2017 49% para 2018 100% para 2019</p> <p>Obstáculos: 28% para 2017 49% para 2018 100% para 2019</p>	<p>Área 1: Terreno: XX% (Nro de Estados)</p> <p>Obstáculos: XX% (Nro de Estados)</p> <p>Área 2b, 2c y 2d Terreno: XX% (Nro de Aeropuertos Internacionales por Estado)</p> <p>Obstáculos: XX% (Nro de Aeropuertos Internacionales por Estado)</p>
<p>4- NOTAM Digital</p>	<p>Todos los Estados</p>	<p>Indicador: % de Estados que han incluido el NOTAM Digital dentro de sus Planes Nacionales de la Transición del AIS al AIM.</p> <p>Métricas: Número de Estados que han incluido el NOTAM Digital dentro de sus Planes Nacionales de la Transición del AIS al AIM.</p>	<p>28% para 2017 56% para 2018 100% para 2019</p>	<p>XX% (Nro de Estados)</p>
<p>5- Bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID)</p>	<p>Todos los Estados</p>	<p>Indicador: % de Estados que han desarrollado bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID).</p> <p>Métricas: Número de Estados que han desarrollado bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID).</p>	<p>28% para 2017 56% para 2018 100% para 2019</p>	<p>XX% (Nro de Estados)</p>

AREA CNS

<i>B0 – FICE: Mayor Interoperabilidad, Eficiencia y Capacidad mediante la integración tierra-tierra</i>						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación/ Interconexión AMHS	Todos los Estados	Indicador: % de Sistemas AMHS interconectados. Métrica de soporte: Número de sistemas AMHS interconectados. 13 sistemas AMHS interconectados a finales de 2019	5	5	3	Para finales del 2016 se tendrían 26 interconexiones AMHS
Implantación de interconexiones AIDC entre AACs adyacentes	Todos los Estados	Indicador: % de interconexiones entre ACCs adyacentes implantadas Métrica de soporte: Número de interconexiones AIDC implantadas entre AACs adyacentes Implantación de 26 AIDC a finales de 2019	13	6	7	
Implantación de redes IP nacionales	Todos los Estados	Indicador: % de Estados con redes IP nacionales implantadas Métrica de soporte: Número de redes IP nacionales implantadas 7 Estados implantados a finales de 2019	3	2	2	

<i>B0 – SUR: Capacidad Inicial para vigilancia en tierra</i>						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación de ADS B	Todos los Estados	Indicador: % de cobertura ADS B y/o Multilateración implantado para niveles superiores de navegación aérea META al 2019: 10% de cobertura ADS B y /o Multilateración implantado a nivel nacional para niveles superiores de navegación aérea	6%	8%	10%	Estado actual 5% de cobertura ADS B y/o Multilateración Sistemas ADS B instalados en Colombia (13), Guyana (1) y Paraguay (6) Multilateración en Colombia y Ecuador(2)
Sistemas de interconexión de vigilancia	Todos los Estados	Indicador: % de cobertura de vigilancia en áreas de transferencia de control de vuelo entre ACCs adyacentes de la Región META para el 2019: 30% de cobertura de vigilancia en áreas de transferencia de control de vuelo entre ACC adyacente de la Región	10%	20%	30%	5% de cobertura de vigilancia en área de transferencia de control de vuelo entre ACC adyacente de la Región Se tiene cobertura radar en el área de transferencia radar entre el ACC de Montevideo y el ACC de Ezeiza
Implantación de Sistema de automatización en ACC	Todos los Estados	Indicador: % de sistemas de automatización en ACC implantados Meta: 100% de los ACCs con sistemas automatizados implantados 2019	95%	100%		90% de Sistemas automatizados implantados en ACC

B0-SURF: Seguridad Operacional y Eficiencia de las Operaciones de la superficie (A-SMGCS Nivel 1-2)						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
A-SMGCS Nivel 1*		<p>Indicador: % de aeródromos internacionales aplicables que hayan implantado A-SMGCS Nivel 1</p> <p>Métrica de Soporte: Número de aeródromos internacionales aplicables que hayan implantado A-SMGCS Nivel 1</p> <p>4 A-SMGCS Nivel 1* a finales de 2019</p>		2	2	Implantación nueva
A-SMGCS Nivel 2*		<p>Indicador: % de aeródromos internacionales aplicables que hayan implantado A-SMGCS Nivel 2</p> <p>Métrica de Soporte: Número de aeródromos internacionales aplicables que hayan implantado A-SMGCS Nivel 2</p> <p>2 A-SMGCS Nivel 2* a finales de 2019</p>			2	Implantación nueva

B0 – TBO: Mayor seguridad operacional y eficiencia mediante la aplicación inicial de servicios en ruta de enlace de datos						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación ADS C	Todos los Estados que tienen FIR oceánicas	Indicador: % de FIRs oceánicas con requerimiento ADS C implantados Meta al 2019: 100% de las FIRs oceánicas con ADS C implantados	90%	100%		Se tiene a la fecha 82% de las FIRs oceánicas con ADS C implantado
Implantación CPDLC	Todos los Estados	Indicador: % de CPDLC implantado en las FIRs áreas oceánica y continental Meta al 2019: 100% de CPDLC implantado en FIRs oceánicas 5% de CPDLC implantado en área continental		2		Se tiene a la fecha 82% de las FIRs oceánicas con CPDLC implantado 0% de implantación de CPDLC en área continental

AREA MET

B0 – AMET: Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
QMS/MET/ de acuerdo al ISO 9001:2015	Todos los Estados	Indicador: % of Estados que hayan implantado QMS para MET (100% a finales de 2019) Métrica de Soporte: Número de Estados que hayan implantado QMS para MET	70%	86%	100%	Todos los Estados deberían actualizar su documentación QMS/MET para alinearla el cambio a ISO 9001. Actualmente, siete Estados han implantado y certificado el QMS/MET en sus servicios meteorológicos aeronáuticos
Implantación de mensajes SIGMET en formato gráfico	Todos los Estados	Indicador: % de aeródromos /MWOs internacionales con procedimientos gráficos implantados Métrica de Soporte: Número de de aeródromos /MWOs internacionales con procedimientos SIGMET gráficos implantados	43%	57%	86%	Actualmente, tres Estados han implementado mensajes SIGMET en formato gráfico.
Implantación del procedimiento IAVW	Todos los Estados	Indicador: % de aeródromos internacionales/MWOs con procedimientos IAVW implantados Métrica de Soporte: Número de aeródromos internacionales/ MWOs con procedimientos IAVW implantados	50%	64%	86%	

B0 – AMET: Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación de formato OPMET en XML/GML	Todos los Estados	Indicador: % de Estados con mensajes OPMET en formato XML/GML implantado Métrica de Soporte: Número de Estados con mensajes OPMET en formato XML/GML implantado	29%	43%	64%	
Implantación de procedimientos de vigilancia de ciclones tropicales	Estados que requieran este procedimiento	Indicador: % de aeródromos internacionales/MWOs con vigilancia de ciclones tropicales Métrica de Soporte: Número de aeródromos internacionales/ MWOs con vigilancia de ciclones tropicales	40%	60%	80%	Solo Colombia, Guyana, Guyana Francesa, Panamá, Surinam y Venezuela, podrían verse afectados por ciclones tropicales en la Región SAM.
Procedimientos de vigilancia implementados para la liberación de material radioactivo	Todos los Estados	Indicador: Porcentaje de Oficinas de Vigilancia Meteorológica (OVM) con procedimientos de vigilancia implementados para la liberación de material radioactivo Métrica de Soporte: Número de OVM con acuerdos de cooperación operacional con los ACC relacionados a la transmisión del informe de liberación de material radioactivo	14%	29%	50%	<ul style="list-style-type: none"> • Brasil cuenta con un plan de contingencia a nivel nacional. • Panamá tiene acuerdos con la Administración del Canal de Panamá sobre embarcaciones que transportan mercancías peligrosas (entre las cuales se encuentran material radioactivo)
Procedimientos implementados para avisos y alertas de cizalladura de viento	Todos los Estados	Indicador: Porcentaje de aeródromos internacionales /OMAs con procedimientos de advertencia y alerta de Cizalladura de viento implantados	43%	64%	86%	

B0 – AMET: Información meteorológica para apoyar mejoras de la eficiencia y seguridad operacionales						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
		Métrica de Soporte: Número de aeródromos internacionales /OMAs con procedimientos de advertencia y alerta de cizalladura de viento implantados				

AREA AGA

B0 – A-CDM: Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Cálculo Estandarizado de Capacidad de Aeropuertos	Todos los Estados	<p>Indicador: % de Aeródromos registrados en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, con movimiento de más de 7 millones de pasajeros al año y con capacidad de aeropuerto (Pista/Calles de Rodaje/Plataforma) calculada utilizando la misma metodología en la región.</p> <p>Métrica de Soporte: Número de Aeródromos con movimiento de más de 7 millones de pasajeros al año con capacidad de aeropuerto (Pista/Calles de Rodaje/Plataforma) calculada utilizando la misma metodología en la región.</p>	3	7	10	0%
Implantación del A-CDM	Todos los Estados	<p>Indicador: % de Aeródromos registrados en el Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y con movimiento de más de 7 millones de pasajeros al año que hayan iniciado la implantación del A-CDM</p> <p>Métrica de Soporte: Número de Aeródromos con movimiento de más de 7 millones de pasajeros al año que hayan implantado el A-CDM</p>	3	7	10	1%

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Revisión de los términos de referencias y programa de trabajo del grupo
CIAC**

6.1 Bajo esta cuestión del orden del día la Reunión analizó la siguiente nota de estudio:

NE/11 - *Revisión del programa de trabajo del Grupo CIAC* (presentada por la Secretaría)

6.2 La Reunión procedió a la revisión de la propuesta de enmienda al plan de acción del grupo CIAC presentada por la Secretaría que incluía una nueva tarea sobre un estudio para la implantación de alguna forma de capacitación virtual (e-learning, b-learning o presencial con apoyo virtual) procediendo a su aprobación. El plan de acción del grupo CIAC enmendado se presenta como **Apéndice** a esta cuestión del orden día.

APÉNDICE

TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PLAN DE ACCIÓN GRUPO CIAC

1. Fomentar el intercambio académico entre los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) regional, con el propósito de implementar las mejores prácticas para la formación, capacitación y desarrollo de los profesionales de la aviación civil internacional, teniendo como base la seguridad operacional, eficiencia y protección del medio ambiente.
2. Procurar de manera integral la armonización curricular entre los programas de estudio de los CIAC de la Región, orientados a la formación, capacitación y desarrollo de los profesionales de la aviación civil internacional.
3. Participar de manera colaborativa en las actividades de planificación e implantación de la optimización de competencias profesionales, basadas en la performance, del personal de los Estados de la Región con la finalidad de atender sus necesidades de formación, capacitación y desarrollo, según los planes regionales y del plan global de la navegación aérea internacional.

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE
COMPETENCIA DEL PERSONAL DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA**

No.	Tarea a desarrollar	Entregables	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
1	Elaborar programa de capacitación del personal de los servicios de navegación aérea, para introducir la metodología del ASBU y el concepto operacional ATM a fin de responder a los nuevos desafíos tomando en consideración la documentación OACI	Programas de capacitación del personal de los servicios de navegación aérea armonizados y disponibles	2012	2016	CIACs	OACI	
2	Hacer seguimiento de las actividades del Equipo especial sobre la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos (NGAP) e implantar los resultados	Disponer de información actualizada que permita adoptar acciones para la implantación de los resultados obtenidos por Equipo especial sobre la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos (NGAP)	2012	2018	CIACs	OACI	
3	Analizar la instrucción basada en competencia de los ATCO y ATSEP propuesta en el PANS TRG Documento 9868 (propuesta elaborada por el grupo ATM NGAP) y su impacto en los programas de capacitación y en los CIACs	Informe sobre actividades en los CIACs producto de la instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP	Dic 2014	Nov 2015	CIAC s	OACI	

No.	Tarea a desarrollar	Entregables	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
4	Implantación de instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP	Instrucción basada en competencia para ATCO y ATSEP	Nov 2015	2018	CIAC s	OACI	
5	Hacer seguimiento al programa de TRAINAIR Plus	Disponer información del programa TRAINAR Plus	2012	2018	CIACs	OACI	
6	Incluir en el programa de trabajo de los CIACs una nueva tarea sobre estudio para la implantación de alguna forma de capacitación virtual (e-learning, b-learning o presencial con apoyo virtual)	Estudio para la implantación de alguna forma de capacitación virtual (e-learning, b-learning o presencial con apoyo virtual)	2014	2018	CIACs	OACI	
7	Preparar un programa de entrenamiento del personal de navegación aérea para la implantación de los módulos del Bloque 0 del ASBU considerados en planes nacionales de los Estados de la Región	Programa de capacitación para instructores sobre entrenamiento, planificación sobre el ASBU y el Concepto Operacional ATM disponible	2013	2016	CIACs	OACI	
8	Preparar Guías de formación entrenamiento, planificación sobre el ASBU y Concepto Operacional ATM, involucrando a todas las áreas de navegación aérea	Disponibilidad de Guías de formación entrenamiento, planificación sobre el ASBU y Concepto Operacional	2013	2016	CIACs	OACI	

No.	Tarea a desarrollar	Entregables	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
9	Fortalecer a los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región	Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) de la Región preparados para satisfacer los nuevos requerimientos de instrucción y capacitación	2011	2018	CIACs	OACI	
10	Implantar los cursos de introducción del ASBU y del concepto operacional ATM a todos los personales de navegación aérea y los cursos detallados de los módulos del ASBU al personal de navegación aérea involucrado a todas las áreas de navegación aérea	Cursos de entrenamiento, planificación y Concepto Operacional ATM, disponibles	2014	2018	CIACs	OACI	
11	Monitoreo de la formación y actualización del personal de navegación aérea, en base a indicadores previamente establecidos	Adopción oportuna y forma requeridas de acciones relacionadas con la formación y actualización del personal de navegación aérea	2012	2018	CIACs	OACI	

**Cuestión 7 del
Orden del Día: Otros asuntos**

7.1 En esta cuestión del orden del día, no se analizó ningún asunto.