



CIAC/14

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL
INTERNACIONAL**

Oficina Regional Sudamericana

**DECIMOCUARTA REUNIÓN DE DIRECTORES
DE LOS CENTROS DE INSTRUCCIÓN DE
AVIACIÓN CIVIL DE LA REGIÓN
SUDAMERICANA (CIAC/14)**

INFORME FINAL

(Lima, Perú, 24 al 28 de noviembre de 2014)

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 Plataformas educativas virtuales para la capacitación a distancia 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 Decimotercera Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/13) 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 Decimocuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil (CIAC/14) se llevó a cabo en Bogotá, Colombia, del 24 al 28 de noviembre de 2014.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El Coronel Alfonso Lozano Ariza Subdirector General de la Unidad Administrativa de Aeronáutica Civil (UAEAC) de Colombia 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 por inaugurada la Reunión. El Sr. Onofrio Smarrelli en nombre del Director de la Oficina Sudamericana de la OACI Sr. Franklin Hoyer, expresó su sincero agradecimiento a las autoridades de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil por ser anfitrión de esta reunión, ofreciendo 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

La señora Gloria Eugenia Ramírez Jefe Oficina Centro de Estudio (CEA) de Colombia fue elegida en forma unánime como Presidente de la Reunión.

El señor Onofrio Smarrelli, Oficial Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS) de la Oficina SAM de la OACI, actuó como Secretario, asistido por el señor José Riveros, Oficial del Global Aviation Training Office.

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 Plataformas educativas virtuales para la capacitación a distancia 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 Decimotercera Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/13) 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 7 Estados de la Región SAM (Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, y Uruguay), con un total de 29 participantes. La lista de participantes aparece en la página iii-1.

ii-7 LISTA DE CONCLUSIONES

No.	Título de Conclusión	Página
CIAC/14-1	DECISIONES TÁCTICO OPERATIVA PARA LA EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE MODALIDADES DE ENSEÑANZA	1-3
CIAC/14-2	IMPLANTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN VIRTUAL	1-5
CIAC/14-3	TRABAJO CONJUNTO ENTRE CIACs REUNIONES REGIONALES CIACs Y LA OFICINA DE INSTRUCCIÓN MUNDIAL EN AVIACIÓN (GAT)	3-3
CIAC/14-4	VINCLUACIÓN DEL PROGRAMA TRAINAIR PLUS EN LAS CIACs – REUNIONES REGIONALES CIACs	3-5
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	3-6
CIAC/14-6	REQUISITO DE CUALIFICACIÓN BIP-M PARA INSTITUCIONES QUE NO CONFIEREN TÍTULOS UNIVERSITARIOS	5-4
CIAC/14-7	ENMIENDA AL PLAN DE ACCIÓN DEL GRUPO CIAC	6-1

LISTA DE PARTICIPANTES**BOLIVIA**

Luis Soria Restovic
Jefe de Estudios
Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)
Cochabamba, Bolivia Ayopaya N1308,
Zona Jaihuayco

Tel: +591 4 459-4875
E-mail: lsoria@dgac.gob.bo

Rimort Edson Chávez Araujo
Responsable Satélite La Paz
Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)
Av. Busch 1262
La Paz, Bolivia

Tel: +591 2 222-7281
E-mail: rchavez@dgac.gob.bo

BRASIL

Ivan Bettocchi Batalha Dittz
Director-ICEA
Instituto de Control del Tránsito Aéreo –ICEA
Praça Marechal – Do. Ar Eduardo Gomes, 50
Sao Jose Dos Campos, SP, Brasil

Tel: +55 12 9917-66471
E-mail: dd@icea.gov.br

CHILE

Miguel Schweitz Valdivia
Director Subrogante
Escuela Técnica Aeronáutica (ETA)
Avenida Portales 3450
Santiago, Chile

Tel: +562 436 4402
E-mail: mschweitz@dgac.gob.cl
dgaceta@dgac.gob.cl

Cristian Espinoza
Director Departamento Recursos Humanos
Escuela Técnica Aeronáutica (ETA)
Avenida Portales 3450
Santiago, Chile

Tel: +562 24392352
E-mail: cristian.espinoza@dgac.gob.cl

COLOMBIA

Ana Isabel Mosquera Dupont
Jefe Grupo Proyectos Internacionales
Unidad Administrativa Especial de
Aeronáutica Civil (UAEAC)
Av. El Dorado 103-15
Bogotá, Colombia

Tel: +571 296 3419
E-mail: ana.mosquera@aerocivil.gov.co

Ana María Pineda García Jefe Facultad Aeronáutica – CEA Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2067 E-mail: ana.pineda@aerocivil.gov.co
Claudia Beatriz Esguerra Barragan Profesional Aeronáutico Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-3161 E-mail: claudia.esguerra@aerocivil.gov.co
Betty Barrios Salcedo Jefe Grupo Facultad de Aviación–AEROCIVIL Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2614 E-mail: bbarrios@aerocivil.gov.co
Gloria Eugenia Ramírez Acuña Jefe Oficina Centro de Estudios de Ciencias Aeronáutica – UAE Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2886 E-mail: gloria.ramirez@aerocivil.gov.co
Henry Amilcar Gamboa Carvajal Coordinador Capacitación SEI-SAR Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2591 E-mail: henry.gamboa@aerocivil.gov.co
Jaime Portela Rivera Jefe Extensión Académica Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2496 E-mail: jaime.portela@aerocivil.gov.co
Dora Patricia Posadas Gómez Jefe Grupo Planeación e Investigación Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2052 E-mail: dora.posada@aerocivil.gov.co
José Iván Ortegon Vásquez Jefe de Grupo Secretaría Académica Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-3010 E-mail: ivan.ortegon@aerocivil.gov.co
Nubia Torres Alvarado Coordinadora Área Inglés Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 296-2992 E-mail: nubia.torres@aerocivil.gov.co
Juan Manuel Villalba Romero Coordinador de Capacitación ATSEP Aeronáutica Civil Bogotá, Colombia	Tel: +571 251-4547 E-mail: jumai@hotmail.com

Oscar Cecilio Pérez Angarita
Coordinador Área AIS/COM/MET
Aeronáutica Civil
Bogotá, Colombia
Tel: +571 296-2796
E-mail: oscar.perez@aerocivil.gov.co

Miguel Ángel López Salgado
Coordinador Área ATS
Aeronáutica Civil
Bogotá, Colombia
Tel: +571 296-2003
E-mail: miguel.lopez@aerocivil.gov.co

Walter Dario López Ramirez
Docente
Aeronáutica Civil
Bogotá, Colombia
Tel: +571 296-2599
E-mail: walter.lopez@aerocivil.gov.co

Diana Patricia Triviño Rodríguez
Pseudopiloto
Aeronáutica Civil
Bogotá, Colombia
Tel: +571 296-2003
E-mail: diana.triviño@aerocivil.gov.co

Edgar Leonardo Gómez Gómez
Docente
Aeronáutica Civil
Bogotá, Colombia
Tel: +571 296-2459
E-mail: edgar.gomez@aerocivil.gov.co

Joselyn Zarate Giraldo
Director Académico
Corporación Educativa Indoamericana
Colombia
Tel: +571 301-3904152
E-mail: jzarate@indoamericana.edu.co

ECUADOR

Francisco Paez
Director Escuela Técnica de Aviación Civil (ETAC)
Quito, Ecuador
Tel: +593 2240-9984
E-mail: francisco.paez@aviacioncivil.gob.ec

MSc. Rafael Arteaga
Especialista Técnico en Capacitación Aeronáutica
ETAC
Quito, Ecuador
Tel: +593 0228-11242
E-mail: rafa-aries14@hotmail.com

PARAGUAY

María Regina Valiente Gaona
Directora Académica
Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC)
Av. Gral. Elizardo Aquino 1620
Km. 11.5, Luque, Paraguay
Tel: +595 21 647 664
Fax: +595 21 645 300
E-mail: las_reginas@hotmail.com

URUGUAY

Gaetano Battagliese
Director
Instituto de Adiestramiento Aeronáutico (IAA)
Camino Melilla s/n Esq. Av. Lezica
Montevideo, Uruguay

Tel: +598 2 322 7767
Fax: +598 2 322 8049
E-mail: directoriaa@dinacia.gub.uy

Pablo Etchandy
Jefe de Estudios
Instituto de Adiestramiento Aeronáutico (IAA)
Camino Melilla s/n Esq. Av. Lezica
Montevideo, Uruguay

Tel: +598 2 993-59667
E-mail: petchandy@dinacia.gub.uy

OACI

Onofrio Smarrelli
RO/CNS
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Torre Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 15073, Perú

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

Jose Riveros
International Civil Aviation Organization
Global Aviation Training Office
TRAINAIR PLUS Programme
999 University Street
Montreal, Quebec H3C 5H7

Tel: +1 514-954-8219
Fax: +1 514-954-6077
Email: jriveros@icao.int

**Cuestión 1 del
Orden del día:****Seminario/taller sobre Plataformas educativas virtuales para la capacitación a distancia en los centros de instrucción de aviación civil de la Región**

1.1 Sobre esta cuestión del orden del día se presentaron las siguientes notas de estudio:

NE/15 - *Propuesta para impartir el Diplomado de Derecho Aeronáutico en la modalidad a distancia para miembros de los CIAC de la Región* (Preparada por Venezuela y presentada por la secretaria).

NE/18 - Modalidades de instrucción que incorporan completa o parcialmente herramientas tecnológicas, en la agenda educativa de la aviación en la región SAM (Preparada por Argentina y presentada por la secretaria).

1.2 Esta cuestión del orden día estaba a cargo del Director del Centro de Instrucción de Aviación Civil de Argentina (CIPE) 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*, lamentablemente no pudo asistir pero el seminario se realizó con el material realizado por Argentina (NE y presentación), Venezuela (NE) (que lamentablemente tampoco pudo asistir), Colombia (2 presentaciones), Brasil (una presentación), la Corporación Educativa Indoamericana (Centro de educación privado de Colombia, dos presentaciones) e información suministrada por los restantes centros de instrucción participantes en la Reunión.

Propuesta para impartir el Diplomado de Derecho Aeronáutico en la modalidad a distancia para miembros de los CIAC de la Región

1.3 La Reunión tomó nota que en el Instituto Universitario de Aeronáutica Civil de Venezuela se han adaptado bajo la modalidad a distancia algunos planes y programas de estudio presenciales, se han actualizado los materiales didácticos y bibliográficos; la matrícula y el número de tutores se ha incrementado, siempre buscando el desarrollo armónico de una formación integral en nuestros estudiantes, basada en la tolerancia, el respeto, el diálogo y el análisis científico.

1.4 Dentro de la experiencia de implantación de capacitación a distancia la Reunión tomó nota que el IUAC de Venezuela había impartido un Diplomado de Derecho Aeronáutico con 26 participantes y que a la fecha se estaban formando 30 participantes más.

1.5 Con el fin de compartir con los centros de instrucción de la Región SAM la experiencia del curso a distancia de diplomado de derecho aeronáutico, Venezuela ofreció de manera gratuita un cupo para cada centro de instrucción de la Región SAM y dos cupos para la Oficina Regional Sudamericana de la OACI y de esta manera compartir y recibir retroalimentación para la mejora del mismo.

1.6 La Reunión tomó nota que el desarrollo del diplomado iniciará la tercera semana de enero de 2015, para la inscripción de los participantes deberán enviar un correo electrónico a la dirección meryanbattacosta@hotmail.com o llamar al número 58 2422425675 de la señora Mery Andreina Battaglini Maza la cual canalizará la formalidad de la inscripción.

1.7 Para el diplomado es necesario que los participantes manejen las herramientas tecnológicas necesarias. La plataforma por la que se desarrollara el diplomado es MODDLE.

1.8 La Reunión fue informada que para acceder al curso a distancia los participantes requieren una computadora con acceso a Internet; Procesador 1 Gb; Memoria RAM de al menos 256 Mb; Office 2003 (mínimo); Disco Duro de 20 Gb. o más; Navegador como Internet Explorer 6 o superior; Firefox Mozilla; Adobe Acrobat Reader 7 o superior.

1.9 La Reunión agradeció la invitación a participar en el curso a distancia de diplomado de derecho aeronáutico y solicitó que el Instituto Universitario de Aeronáutica Civil de Venezuela envíe el programa del Diplomado de Derecho Aeronáutico. Al respecto Venezuela procedió a colocar el contenido del programa en el siguiente portal WEB http://www.iuac.inac.gob.ve/template4.php?subs_id=15&secc_id=4

Foro virtual del grupo CIAC

1.10 En relación a este asunto la Reunión consideró que debería mantenerse el foro virtual del grupo CIAC en la página WEB del IUAC de Venezuela y en caso no pudiera continuarse por Venezuela había que analizar que otro centro de instrucción de la Región podría continuar con el foro; en este sentido el IUAC de Venezuela informó a la secretaría que continuaría con el foro virtual y que para esta actividad se ha creado un nuevo correo electrónico IUAC.venezuela@hotmail.com para comunicación con los directores, a través del cual personal de la IUAC efectuará las comunicaciones.

Modalidades de instrucción que incorporan completa o parcialmente herramientas tecnológicas, en la agenda educativa de la aviación en la región SAM

1.11 La Reunión fue informada sobre las diferentes modalidades de instrucción clasificadas de la siguiente forma:

Presencial = caracterizada por la interacción cara a cara

Completamente virtual (*e-learning*) = basada en la interacción mediada por una plataforma virtual

Semi-presencial o *b-learning* (*blended learning*) = articula una etapa formativa virtual y una presencial

Presencial con apoyo virtual = se caracteriza por la interacción cara a cara aunque se vale de ciertas herramientas tecnológicas (CD interactivo, Blog, etc.).

1.12 En relación a la introducción de la formación/capacitación virtual, la Reunión analizó la decisión estratégica del por qué incorporar formación/capacitación virtual en los CIAC y las decisiones táctico operativas de cómo implementar/combinar modalidades de enseñanza (virtual/presencial) en cada curso en función de las especificidades de cada disciplina.

1.13 En relación a la decisión estratégica del por qué incorporar la formación/capacitación virtual dentro del Programa de Capacitación de un Centro de Instrucción de Aviación Civil la Reunión consideró que aunque son relevantes aspectos tales como la aplicación de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) con el fin de optimizar recursos, paliar dificultades que hacen a las distancias o a la disponibilidad de tiempos, la misma debe centrarse en la adscripción, por parte de la organización, a principios pedagógicos específicos en que se enmarquen los programas de capacitación, aprovechando los beneficios que ofrecen los nuevos medios, para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de un modo diferente.

1.14 Sobre las decisiones táctico-operativas de cómo implementar/combinar modalidades de enseñanza (virtual/presencial) en los cursos en función de las especificidades de cada disciplina, la Reunión consideró que 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 priman son pedagógicos y por ende se debe tener en cuenta:

- Los destinatarios y la población a capacitar (dispersión geográfica, conectividad, cantidad, edad, familiaridad tecnológica),
- El propósito de la capacitación, y
- Las especificidades relativas al desarrollo de las competencias que cada disciplina requiera.

1.15 Mayores detalles sobre las consideraciones sobre las decisiones táctico operativa de cómo implantar/combinar modalidades de enseñanza virtual/presencial se presentan en el **Apéndice A** de esta cuestión del orden del día.

1.16 En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión CIAC/14-01 Decisiones táctico operativas para la evaluación y planificación de modalidades de enseñanza

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:

- a) Los destinatarios y la población a capacitar (dispersión geográfica, conectividad, cantidad, edad, familiaridad tecnológica),
- b) El propósito de la capacitación, y
- c) Las especificidades relativas al desarrollo de las competencias que cada disciplina requiera.

1.17 En relación a las plataformas e-learning existentes la Reunión tomó nota que la más utilizadas era el campus virtual con software de código abierto llamado Moodle, plataforma con amplia difusión entre los distintos organismos y con funcionalidades que contemplan todas las necesidades actuales de capacitación virtual. También la Reunión fue informada de otra plataforma llamada Schoology que mantiene características de redes sociales para el usuario, permite un mayor número de usuarios pero su implantación por usuario tiene un costo a diferencia del Moodle que es gratuito.

1.18 La Reunión tomó nota que bajo un ambiente virtual de aprendizaje, todos los interesados en conocer y participar de las actividades de capacitación de un CIAC pueden disponer de un lugar en el cual pueden ingresar rápida y fácilmente desde cualquier sitio remoto a un costo razonable, permitiendo así acceder a conocimientos, debates teóricos, información y capacitación, entre otras actividades.

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

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

imparten capacitación, podrán contar con la oportunidad de difundir sus actividades en forma colaborativa.

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

1.22 La Reunión tomó nota de un formulario preparado por el Centro de Instrucción de Aviación Civil de Argentina para el relevamiento de información sobre las experiencias de capacitación virtual en la Región y procedió a completar el mismo, copia del formulario e presenta como **Apéndice B** de esta cuestión del orden día.

1.23 Del análisis de las respuestas recibidas la mayoría de los Estados han tenido experiencia en la implantación de capacitación virtual aun cuando hay algunos centros que han informado que todavía no han iniciado la capacitación en forma virtual. De los Estados que han informado que han tenido experiencia en la capacitación virtual se observa que la mayoría utiliza la metodología semi presencial (b-learning) y presencial con apoyo virtual. Algunos Estados para algunos cursos utilizan e learning. Los CIACs que tienen implantados el b-learning o e-learning utilizan la plataforma Moodle. En el **Apéndice C** de esta cuestión del orden del día, se presenta un cuadro sobre la situación actual en la región sobre el uso de la capacitación y formación virtual producto de la encuesta.

1.24 Sobre las dificultades y beneficios por parte de los CIACs en implantar la modalidad de capacitación a distancia, la Reunión tomó nota de lo siguiente:

1.24.1 Dificultades presentadas

- Desconocimiento por parte de los instructores de la nueva modalidad, y consecuente resistencia, por considerar que la enseñanza presencial es mejor.
- Dificultades en cuanto a comunicación con los estudiantes, se deben usar todo tipo de recursos tanto los institucionales como los personales de cada instructor.

1.24.2 Beneficios resultantes

- Flexibilidad en los estudios, permitiendo que aquellos profesionales que no logren ausentarse de su localidad de trabajo puedan ser capacitados.
- Aumento en el número de profesionales capacitados.
- El tiempo de aprendizaje es diluido en pocas horas al día, favoreciendo el aprendizaje.
- Cursos son ofrecidos con más frecuencia.
- Las ediciones de los cursos son estandarizadas.
- Auto aprendizaje y autoestudio, generando capacidades diferentes en los estudiantes al formarse autónomamente en temas de su área.

- Beneficios económicos para la institución en cuanto al desplazamiento de los funcionarios a los centros de instrucción.
- Se puede llegar con el material a todos los aeropuertos del país.

1.25 La Reunión consideró en base a los resultados del análisis de las dificultades y beneficios en la implantación de capacitación virtual, que los beneficios eran considerables y que los CIACs que todavía no habían iniciado la capacitación virtual deberían iniciar el estudio para la implantación de alguna forma de capacitación virtual de acuerdo a las necesidades identificados, los centros de instrucción que ya ha iniciado la capacitación virtual de forma presencial con apoyo virtual inicien el estudio para la implantación de cursos virtuales b-learning o e-learning sobre una plataforma e-learning comercial y aquellos centros que ya han iniciado la implantación de b-learning o e-learning realicen estudios para aumentar el número de cursos bajo esa modalidad de acuerdo a las necesidades. En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión CIAC/14-2 Implantación de la capacitación virtual

Que los CIACs de la Región:

- 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);
- 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;
- 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
- d) presenten los estudios considerados en el literal a, b y c para la Reunión CIAC/15.

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

1.26 En la página WEB de la Oficina SAM de la OACI en la sección Reuniones, Décimo Cuarta Reunión de Directores de Aviación Civil se colocaron las siguientes presentaciones relacionadas con esta cuestión del orden del día:

- ✓ Metodología e-learning y b-learning en los Centros de Instrucción de Aviación Civil presentada por CIPE Argentina.
- ✓ Cursos recurrentes aeródromos, no radar y radar modalidad semi presencial. Presentada por el CEA Colombia.

1.27 Sobre la experiencia del uso de la capacitación virtual en la Región, Brasil informó que iniciaron en el 2012 con un curso b-learning de Gestión de Sala AIS, un curso de Gestión Nacional de Tráfico Aéreo (online con tutoría), un curso de Radio-operación en Plataforma Marítima (b-learning – TRAINAIR PLUS (en fase de validación)), Inglés Aeronáutico ACC (online con tutoría (en fase de validación)) e Interpretación de imágenes de radar meteorológico – (online (en desarrollo)).

1.28 Chile informó que tenía implantados cursos a distancia desde hace ocho años, Colombia informó sobre la experiencia de capacitación presencial con apoyo virtual para los cursos recurrentes en controladores de aeródromos, no radar, radar y de inglés implantado desde hace tres años. Ecuador informó que había implantado una plataforma e-learning y que para el mes de enero de 2015 ya estarían en la plataforma cursos recurrentes del área AVSEC (cursos duración 8-16 horas) y la Corporación Educativa Indoamericana (Empresa educativa privada aeronáutica de Colombia) presentó su experiencia con la plataforma e-learning Schoology y la enseñanza del inglés con la aplicación Rosetta Stone.

APENDICE A

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

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

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

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

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

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

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

Muchas veces se relaciona la capacitación e-learning con el "aprender solo"; pero ello no debe ser así: la riqueza del intercambio hace a la profundidad del conocimiento. Sin embargo, lo que sí es real es que las

personas que estudian sin interrelación cara a cara con otros estudiantes o profesores, deben desarrollar una autonomía y una responsabilidad y compromiso hacia el estudio adicionales.

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

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

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

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

Roles de los participantes dentro del aula virtual

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

Los Alumnos tienen como reto y desafío el poder utilizar la tecnología del aula virtual para crear un entorno que propicie el intercambio académico y la interacción, y tener la predisposición para, a través del uso de estos vastos recursos, mantener un continuo y creciente desarrollo intelectual. En la medida en que exista para los participantes una distribución simétrica de oportunidades, es decir, igualdad efectiva de

oportunidades para asumir roles de diálogo, la comunicación del grupo en el aula virtual se constituirá como un proceso en el cual se pueden compartir e intercambiar experiencias, sentimientos, conocimientos, aunque sea a la distancia y a través de medios artificiales.

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

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

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

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

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



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Decimocuarta Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/14)

(Bogotá, Colombia, 24 al 28 de noviembre de 2014)

Relevamiento de Información sobre las Experiencias de Capacitación Virtual en la Región

Centro de Instrucción de Aviación Civil – Datos Generales		
CIAC - País		
Director		
Experiencia Local sobre Formación/Capacitación Virtual		
¿Han implementado alguna oferta de capacitación con modalidad virtual?	SI	NO
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique las opciones utilizadas:		
e-learning	<input type="checkbox"/>	
b-learning	<input type="checkbox"/>	
Presencial con apoyo virtual	<input type="checkbox"/>	
Otras indique cuales:	<input type="checkbox"/>	
¿Utilizan alguna Plataforma e-learning?	SI	NO
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En caso afirmativo, indique si es de:		
Código abierto	<input type="checkbox"/>	
Código cerrado	<input type="checkbox"/>	
¿Cuál utiliza?:		

- ¿Cuándo empezaron a implementar estas modalidades?
- ¿Qué cursos se dictan en cada modalidad?
- Comente las principales dificultades con las que se enfrentaron y se enfrentan
- Comente los principales beneficios que les otorgan estas modalidades

**Cuestión 2 del
Orden del Día:****Análisis de las conclusiones válidas formuladas en la Decimo Tercera Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/13) y reuniones anteriores**

2.1 Sobre esta cuestión del orden del día, la Reunión analizó la Nota de Estudio:

NE/02 - *Seguimiento a conclusiones válidas de las reuniones CIAC.* (Presentada por la secretaría)

2.2 Al respecto la Reunión tomó nota del avance en la implementación de las conclusiones y tareas válidas formuladas en reuniones CIAC anteriores por parte de los Directores de los Centros de Instrucción, los Estados y la OACI. 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 cinco conclusiones formuladas en la reunión CIAC/13, la Conclusión CIAC/13-2 - *Formulario de performance SAM HR/01 del PBIP* y la Conclusión CIAC/13-5 - *Programa de instrucción estandarizado para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica* como finalizadas, las conclusiones CIAC/13-1 ,13-3 y 3-4 seguían vigentes.

2.4 En referencia a la reunión CIAC/12, de las dos conclusiones todavía válidas, la Reunión consideró que las mismas: Conclusión CIAC/12-2 *Introducción de las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) en la planificación regional de los recursos humanos* y la CIAC/12-3 - *Divulgación de actividades en los diferentes campos de la aviación en las escuelas secundarias* continúan validas en vista que muchos de los CIACs no habían implantado las tareas correspondientes a la implantación de la metodología ASBU en los programas de capacitación de los CIACs así como la divulgación de actividades en los diferentes campos de la aviación en las escuelas primarias y secundarias.

2.5 Sobre el cumplimiento de la conclusión CIAC/10- 4 - *Términos de referencia y plan de acción para la planificación de la gestión de competencia de los profesionales aeronáuticos*, la Reunión consideró la misma finalizada en vista que fue reemplazada con la Conclusión CIAC/13-3 - *Actualización de los términos de referencia y plan de acción del Grupo CIAC*, donde la Reunión aprueba la actualización de alinear las tareas del plan de acción del programa de trabajo de la CIAC con la nueva metodología de la OACI sobre las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU).

APÉNDICE

ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS CONCLUSIONES Y/O TAREAS ORIGINADAS EN REUNIONES CIAC

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<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>	Realización seminario taller en cada reunión CIAC	Seminario /Taller	Continua	Directores CIACs de la región	OACI	<p>Valida</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 esta Reunión CIAC/14 se realizó el <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 con la contribución del IUAC de Venezuela el CEA y el CEI de Colombia y el ICEA de Brasil.</p>
<p>Conclusión CIAC/13-2 - Formulario de performance SAM HR/01 del PBIP</p> <p>Que, la Reunión revisó y avaló la enmienda al formulario de planificación de performance (PFF) de la instrucción para el</p>	Revisión formulario de performance SAM HR/01 del PBIP	Formulario de performance SAM HR/01 del PBIP Revisado	Diciembre 2013	Directores CIACs Región SAM	OACI	<p>Finalizada</p> <p>La versión 1.4 del Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) incluye el PFF SAM HR/01 y el mismo fue aprobado en los Directores</p>

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<p>desarrollo de la competencia del personal del sistema de navegación aérea PFF SAM HR/01, que se presenta como Apéndice a la Cuestión 5 del orden del día, para su inclusión en el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) alineado con la metodología de la OACI Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU), el cual se presentará en la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/13) a celebrarse en Bogotá, Colombia, del 4 al 6 de diciembre de 2013, para su aprobación.</p>						<p>Generales de Aviación Civil RAAC/13 en Bogotá Colombia</p>
<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>	<p>Dar cumplimiento a los términos de referencia y plan de acción grupo CIAC</p>	<p>Términos de referencia y plan de acción ejecutados</p>	<p>2018</p>	<p>CIAC</p>	<p>OACI</p>	<p>Valida</p> <p>La Reunión CIAC/14 procedió a enmendar el plan de acción del grupo CIAC</p>

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<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 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>Elaborar una propuesta para sustentar competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos</p>	<p>Propuesta para sustentar competencia lingüística para personal aeronáutico distinto a controladores de tránsito aéreo, pilotos y operadores aeronáuticos</p>	<p>CIAC/14 noviembre 2014</p>	<p>CIAC Venezuela</p>	<p>OACI</p>	<p>Valida</p> <p>Venezuela informó que la tarea no había sido concluida y no podía ser entregada para la CIAC/14</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.</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>Diciembre 2014</p>	<p>SRVSOP CIACs de la Región</p>	<p>OACI</p>	<p>Finalizada</p> <p>El 3 de diciembre de 2013 en Bogotá Colombia la Vigésimo sexta reunión ordinaria para la vigilancia de la seguridad operacional (SRVOP Proyecto RLA /99/901) aprueba 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>Al respecto se contratan dos expertos ATM que desarrollaron los programas indicados.</p>

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<p>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>La Reunión analizó la NE 14 y consideró la misma apropiada como programa de instrucción estandarizado para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica</p>
<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): 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>a) Dar seguimiento y difundir a las actividades del ASBU 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 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 b) Noviembre 2013</p>	<p>Centros de instrucción de la Región SAM. Secretaría OACI</p>	<p>OACI</p>	<p>Válida a) En la Reunión CIAC/14 los directores informaran sobre las acciones realizadas al respecto. b) Finalizada</p>

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<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>Conclusión CIAC/12-3 - Divulgación de actividades en los diferentes campos de la aviación en las escuelas secundarias 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>	<p>Divulgación de las profesiones aeronáuticas a los jóvenes</p>	<p>Tener el acercamiento de jóvenes en el campo aeronáutico</p>	<p>Continua</p>	<p>Centros de instrucción de la Región SAM</p>	<p>OACI</p>	<p>Válida En la reunión CIAC/14, los directores informarán sobre las acciones realizadas al respecto.</p>

Conclusiones y/o Tarea a Desarrollar	Tareas Específicas	Entregables	Fecha de Finalización	Responsable	Miembros de Apoyo para la Tarea	Estado de Ejecución
<p>Conclusión CIAC/10-4 - Términos de Referencia y Plan de acción para la planificación de la Gestión de Competencia de los profesionales aeronáuticos 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>	<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</p>	<p>Actividades del plan de acción ejecutadas</p>	<p>2017</p>	<p>CIAC</p>	<p>OACI</p>	<p>Reemplazada por la Conclusión CIAC/13-3 - 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 - *Programa TRAINAIR PLUS* (Presentada por la secretaría)

NE/04 - *Nueva política de la OACI en materia de instrucción, Resolución 38/12 Apéndice D* (presentada por la secretaría)

NE/05 - *Actividades del Programa NGAP: Procedimiento para la implantación de instrucción y evaluación basada en competencia para controladores de tránsito aéreo (ATCO) y especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP)* (Presentada por la secretaría)

NI/02 - *Experiencia de los Preparadores de Curso TRAINAIR PLUS de Instituto Universitario de Aeronáutica Civil (IUAC) Venezuela, en el diseño del primer CMDN para el logro de la certificación como Miembro Pleno TRAINAIR PLUS de la OACI* (Presentada por Venezuela)

3.2 La Reunión fue informada sobre la nueva política de la OACI en materia de instrucción, las actividades del Programa TRAINAIR PLUS y del seguimiento de las actividades del grupo de la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos (NGAP).

Nueva política de la OACI en materia de instrucción

3.3 A través de la nota de estudio NE/04 la secretaria informó y explicó la Política de la OACI en Materia de Instrucción Aeronáutica Civil, presentó los mecanismos concretos con que dispone en apoyo de las reuniones CIAC, los CIAC y los Estados, y efectuó planteamientos concretos de trabajo conjunto y coordinado entre Estados, CIACs, RO, GAT.

3.4 Se recordó a los participantes a la reunión la Resolución 38/12 Apéndice D de la Asamblea 38 de la OACI llevada a cabo en el año 2013 referente al Personal de aviación cualificado y competente, que textualmente establece:

La Asamblea resuelve que:

1. la OACI ayudará a los Estados miembros para que alcancen y mantengan las competencias de su personal aeronáutico mediante el Programa de instrucción aeronáutica de la OACI;
2. el Programa de instrucción aeronáutica de la OACI se regirá por los principios siguientes:
 - a) la cualificación de los profesionales de la aviación es responsabilidad de los Estados miembros;
 - b) se otorga la más alta prioridad a las actividades de aprendizaje que apoyan la aplicación de los SARPS;

- c) la cooperación con los Estados miembros y la industria es esencial para el desarrollo y la ejecución de las actividades de aprendizaje que apoyan la aplicación de los SARPS; y
 - d) se asignará prioridad a cultivar la nueva generación de profesionales de la aviación;
3. la OACI presta asesoría a los explotadores de los centros de instrucción, pero no participa en la dirección de dichos centros; y
 4. los Estados miembros se ayudan entre sí para optimizar el acceso a las actividades de aprendizaje de sus profesionales de la aviación.

3.5 En línea con lo arriba establecido se ha actualizado la Política de la OACI en materia de instrucción aeronáutica civil entrando en vigor el 1 de enero de 2014 y se crea la Oficina de instrucción mundial en aviación (GAT) de la OACI dependiente directamente del Secretario General y que de acuerdo a la política se encargará de la planificación, administración y coordinación de todas las actividades de instrucción aeronáutica de la OACI, asegurando así la aplicación eficiente, eficaz y armonizada de la Política para responder a las necesidades de instrucción de los Estados miembros, las organizaciones internacionales y regionales, la industria y otros asociados.

3.6 La competencia con otros sectores de la industria sobre profesionales calificados, el retiro de un gran porcentaje de los profesionales de aviación actuales, las problemáticas y costos de la instrucción son factores críticos a enfrentar bajo un escenario de aumento significativo en el requerimiento de nuevas aeronaves para suplir la demanda. En los siguientes 20 años las aerolíneas deberán adicionar 25,000 nuevas aeronaves a las actuales 17,000 de la flota comercial. Esto representa aproximadamente 480,000 nuevos técnicos para mantener esta flota y 350,000 pilotos para volarlos.

3.7 Para enfrentar el reto mundial que el desarrollo de talento humano representa para los centros de instrucción, se debe involucrar y unir de una manera más dinámica los diferentes actores en la formación de recursos humanos y desarrollo de capacidad en aviación civil, tales como centros de instrucción (privados, gubernamentales, universidades, academia), industria, organismos internacionales.

3.8 La OACI por su carácter de Agencia Especializada de Naciones Unidas puede cumplir su rol de integrador y de mecanismo de desarrollo coordinado para los Estados y demás actores en la instrucción de aviación, garantizando así un grado mínimo más equilibrado de aplicación de las normas y capacidades de la aviación civil en sus 191 Estados miembros.

3.9 La oficina GAT, siguiendo el mandato de la Resolución de la Asamblea 38/12 se encarga de la planificación, administración y coordinación de todas las actividades de instrucción aeronáutica de la OACI, apoyándose en los cuatro pilares en que está fundamentada su aplicación: Programa TRAINAIR PLUS; Reconocimiento de las actividades de instrucción aeronáutica por la OACI; Actividades de instrucción aeronáutica preparadas por la OACI y Acuerdos de cooperación y asociación, como sigue:

3.10 Reconocimiento de las actividades de instrucción aeronáutica por la OACI: la OACI puede reconocer actividades de instrucción (es decir, una actividad o un producto dirigido a una actividad educativa o de instrucción específica). Todas las actividades de instrucción aeronáutica reconocidas por la OACI figurarán en una lista preparada por la Oficina de instrucción mundial en aviación.

3.11 Se invita a los Estados y a las CIACs a acercarse a la OACI con los programas de instrucción que hayan desarrollado que cumplen con los principios establecidos en la política de instrucción de la OACI para el estudio de su reconocimiento. Un reconocimiento por parte de la OACI es una declaración de acreditación de los métodos o prácticas de una actividad u organización aeronáutica o de la entrega de un cierto tipo de servicio o calidad del mismo, o de un producto que se ajusta a disposiciones específicas de la OACI contenidas en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y en directrices afines, dándole así la relevancia correspondiente a nivel mundial bajo el aval del logo de reconocimiento OACI.

3.12 Actividades de instrucción aeronáutica preparadas por la OACI: La OACI prepara sus propias actividades de instrucción para cumplir determinados requisitos u objetivos, por ejemplo en relación con un proyecto de cooperación técnica o de asistencia técnica.

3.13 El ámbito de la instrucción de la OACI abarca todas las áreas relacionadas con la aviación pero se centra principalmente en la elaboración de cursos en aquellas áreas en que la OACI tiene propiedad intelectual, tales como planes mundiales, normas y métodos recomendados (SARPS), textos de orientación, temas de seguridad operacional y navegación aérea globales, etc., con el objeto de ayudar a los Estados, a la industria aeronáutica y a los profesionales aeronáuticos a implantar nuevos cambios.

3.14 Se invita a los Estados y a las CIACs a acceder al catálogo de cursos de la OACI en la página web <http://www.icao.int/Training/Pages/default.aspx> y <http://www.icao.int/Training/TrainairPlus/Pages/STP-standardized-training-packages.aspx> e incorporar los programas y cursos que se requieran en sus actividades de instrucción y desarrollo de recursos humanos.

3.15 Bajo el pilar de acuerdos de cooperación y asociación entre la OACI y los Estados miembros, los organismos de Naciones Unidas, las organizaciones internacionales y regionales, las instituciones educativas, se establece un efectivo mecanismo de aplicación eficiente, eficaz y armonizado de la política, para responder a las necesidades de instrucción, desarrollo de talento humano y creación de capacidad de los Estados miembros, las organizaciones internacionales y regionales, la industria y demás entes asociados. El caso de reuniones CIAC, con la participación de la Centros de Instrucción, Oficinas Regionales y GAT representan un importante ejemplo para intercambiar experiencias, mejores prácticas, información y establecer agendas de trabajo conjuntas.

3.16 Se invita a los Estados y a las CIAC a interactuar con la oficina GAT de la OACI en el establecimiento de convenios conjuntos de asistencia y apoyo técnico, para la definición e implementación de estrategias de desarrollo de recursos humanos que coadyuven a los Estados y sus instituciones en la consolidación de un número suficiente de personal cualificado y competente para explotar, administrar y mantener el sistema de transporte aéreo actual y futuro, conforme a las normas internacionales prescritas en materia de seguridad operacional, capacidad y eficiencia de la navegación aérea, seguridad y facilitación de la aviación, desarrollo económico del transporte aéreo y protección del medio ambiente todo dentro del marco de los planes regionales de navegación aérea y de seguridad.

3.17 Tomando en cuenta lo discutido a través de la NE/04, la Reunión adoptó las siguientes Conclusiones:

Conclusión CIAC/14-03 Trabajo conjunto entre CIACs – Reuniones Regionales CIACs y la Oficina de Instrucción Mundial en Aviación (GAT)

Que como parte de las actividades de las CIACs y las reuniones regionales CIACs:

- 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;
- 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;
- c) se trabaje conjuntamente en el establecimiento de canales más dinámicos de comunicación entre reuniones CIAC y las labores que lleva a cabo la OACI a través de la oficina GAT en la importante labor de implementar la política de instrucción de la OACI para enfrentar debidamente los retos mencionados en la nota.
- d) se actualicen los planes regionales y nacionales a la política de instrucción de la OACI, la nueva estructura de la OACI frente a la planeación, administración y coordinación de las actividades de instrucción aeronáutica de la OACI y los mecanismos disponibles para apoyar la instrucción en los Estados.

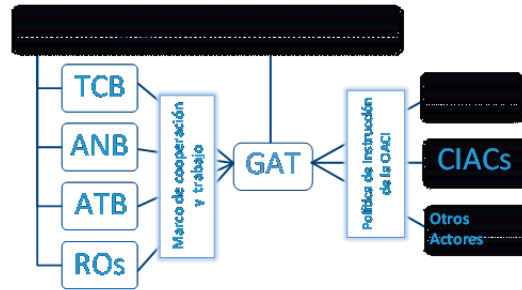
Programa TRAINAIR PLUS

3.18 Bajo la nota de estudio NE/03 se presentó el programa TRAINAIR PLUS y se expuso el papel del Programa TRAINAIR PLUS dentro de la implementación de la política de instrucción de la OACI, sus capacidades y beneficios puntuales en el apoyo a los Estados, Autoridades y CIACs para la implementación de planes y estrategias nacionales, regionales y mundiales.

3.19 A través de presentación se explicó el programa, incluyendo aspectos como: membrecías, herramientas, procesos y las modalidades de reconocimiento del programa conforme se establece en la Política de la OACI en Materia de Instrucción Aeronáutica Civil: Organizaciones de instrucción reconocidas, Centros regionales de instrucción por excelencia, Cursos de instrucción, Instructores.

3.20 El gran reto de la instrucción y desarrollo de recurso humano que enfrenta la comunidad aeronáutica internacional requiere del trabajo conjunto y cooperativo de sus principales actores, entre ellos: autoridades de aviación civil, prestadores de servicios, agencias de investigación, centros de instrucción tanto privados como gubernamentales, industria, organismos y asociaciones internacionales, sector académico.

3.21 La política de instrucción de la OACI así lo considera y lo focaliza a través de la creación de la Oficina de instrucción mundial en aviación (GAT), como ente dentro de la secretaría general de la OACI para la planificación, administración y coordinación de todas las actividades de instrucción aeronáutica de la OACI, la implementación de la política de instrucción de la OACI y desarrollo de recurso humano de aviación.



3.22 Junto con la política y la interacción con los actores mencionados, la OACI como Agencia de Naciones Unidas dispone de mecanismos pertinentes que facilitan y apoyan las estrategias nacionales, regionales y mundiales y la interacción y cooperación entre los Estados.

3.23 Adicional a los mecanismos mencionados, el programa TRAINAIR PLUS a través de su red de asociados y los sistemas automatizados que ha desarrollado en el área de: Redes - para intercambio de mejores prácticas de instrucción y cursos normalizados; Evaluación de centros - para aseguramiento de estándares mínimos de calidad en los centros de instrucción en cumplimiento de los SARPs de la OACI; Preparación de cursos – para la facilitación de preparación de programas de instrucción por competencias bajo conjuntos de material didáctico normalizados y la Cualificación de instructores; se convierte en una efectiva plataforma base para soportar la implementación de la política de instrucción de la OACI, a través del apoyo y soporte a los planes y estrategias, nacionales, regionales y mundiales en instrucción de aviación, desarrollo de talento humano y generación de capacidad.

3.24 Resultado de la presentación de la nota NE/03 la reunión adoptó las siguientes conclusiones:

Conclusión CIAC/14-04 Vinculación del programa Trainair Plus en las CIACs – Reuniones Regionales CIACs

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.
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.

3.25 La Reunión tomó nota que los procedimientos para los servicios de navegación aérea - Instrucción (PANS-TRG Documento 9868) son un complemento de las normas y métodos recomendados (SARPS) que figuran en el Anexo 1. Los PANS-TRG especifican más detalladamente que los SARPS, los procedimientos que de hecho han de aplicar las organizaciones de instrucción al impartir capacitación al personal aeronáutico.

3.26 La Reunión recordó que en relación al Documento 9868 el Secretario General de la OACI había remitido a todos los Estados miembros de la OACI la carta AN 12/48-14/53 el 25 de agosto de 2014 sobre la propuesta de enmienda para reestructuración del mismo y de la inclusión de las competencia para controladores de tránsito aéreo (ATCO) y especialistas en sistemas electrónicos para la seguridad del tránsito aéreo (ATSEP) para que los Estados emitan comentarios antes del 12 de diciembre de 2014.

3.27 La Reunión tomó nota que la reestructuración del documento consistió con la división del mismo en las siguientes seis partes:

- Parte I Procedimiento generales
- Parte II Instrucción y evaluación para el personal de operaciones de aeronaves
- Parte III Instrucción y evaluación para el personal de mantenimiento de aeronave
- Parte IV Instrucción y evaluación para el personal de gestión del tránsito aéreo
- Parte V Instrucción y evaluación para el personal de aeródromo (Planificado elaboración)
- Parte VI Instrucción y evaluación para otro personal de aviación (Planificado elaboración)

3.28 La Reunión fue informada que la inclusión de las competencia para los ATCO y ATSEP se presenta en la parte IV del documento 9868 reestructurado en el cual se introduces tres capítulos:

- Capítulo 1 Dispositivos generales para la instrucción y evaluación basadas en competencia para el personal ATM.
- Capítulo 2 Instrucciones y evaluación basadas en competencia para ATCO
- Capítulo 3 Instrucción y evaluación basada en competencia para ATSEP

3.29 La Reunión tomó nota que 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 y las características fundamentales del enfoque basado en la competencia y la forma en que ha de aplicarse por los preparadores de cursos, instructores y examinadores.

3.30 Asimismo tomó nota que los Capítulos 2 y 3 describen respectivamente los principios y procedimientos que se aplican a la elaboración de implantación de una instrucción basada en competencias para los ATCO y ATSEP, que el Apéndice 1 de los Capítulos 2 y 3 contienen las directrices para la implantación de la instrucción basada en competencia para ATCO y ATSEP respectivamente, y que el Apéndice 2 de los Capítulos 2 y 3 contiene las unidades de competencia, elementos de competencia y los criterios de actuación para ATCO y ATSP respectivamente. Como **Apéndices A, B y C** de esta cuestión del orden del día se presentan los contenidos de los capítulos 1, 2 (así como los Apéndices 1 y 2) y 3 (con los Apéndices 1 y 2).

3.31 La Reunión consideró que la información sobre instrucción y evaluación basada en competencia para el personal ATCO y ATSEP en la propuesta de enmienda del documento 9868 representaba una información de gran utilidad para los centros de instrucción de aviación civil en vista la misma permitiría ordenar la capacitación de los ATCO y ATSEP siguiendo las unidades de competencia, los elementos de competencia y los criterios de actuación.

3.32 En este sentido la Reunión consideró que los centros de instrucción analizaran el impacto que introduciría esta propuesta de enmienda en los programas de formación y capacitación y que se presentaran los resultados en la próxima Reunión de Directores de Centros de Instrucción de la Región (CIAC/15) tomando en cuenta que la propuesta de enmienda del documento 9868 está prevista implantarse a partir del 10 de noviembre de 2016. En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

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

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.

Otros asuntos

3.33 La Reunión tomo nota que Venezuela a través del IUAC había finalizado el proceso para alcanzar la categoría de “Miembro Pleno” del Programa TRAINAIR PLUS, cumpliendo con el diseño del Conjunto de Material Didáctico Normalizado (CMDN) “VHF Alcance Extendido” 163/046/COM MTC VHF, bajo el enfoque por competencias. Con este reconocimiento el IUAC pasa a ser el segundo país en Sudamérica en recibir tan prestigiosa membresía internacional.

3.34 Asimismo la Reunión fue informada que la Unidad de Desarrollo de Cursos TRAINAIR PLUS continúa avanzando en consonancia con la Política de Instrucción de la OACI con la solicitud ante la autoridad aeronáutica de otro CMDN denominado Mantenimiento sistema VOR Selex el cual fue aprobado en fecha 29 de octubre de 2014 y se encuentra en proceso de diseño; así como también continúa llevando a cabo la normalización de los cursos del área de Extensión de la institución.

APÉNDICE A

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.

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 aprendizaje de adultos y con miras a lograr una vía óptima hacia el logro de las competencias;
- h) elaboración de instrucción con material didáctico;
- 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 zanjear 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.

APÉNDICE B

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:
- 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;
 - los alumnos adquieren las competencias necesarias en forma gradual y satisfactoria; y
 - 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 consecuyente 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 etapas 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 ANSP deberían emplear 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.— Este marco se adaptará al contexto local de la organización. El marco tiene carácter genérico y se adaptará 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.

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	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN	Comprender la situación operacional actual y prever suceso futuros	<ul style="list-style-type: none"> Vigilar la situación operacional Buscar información nueva o específica 	CE1.1	<ul style="list-style-type: none"> Vigila el tránsito aéreo en su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano 	PC1.1
			CE1.2	<ul style="list-style-type: none"> Vigila las condiciones meteorológicas con consecuencias para su propia área de responsabilidad y espacio aéreo cercano 	PC1.2
		<ul style="list-style-type: none"> Comprender la situación operacional Prever la situación futura 	CE1.3	<ul style="list-style-type: none"> Vigila la condición de los sistemas y equipo ATC 	PC1.3
			CE1.4	<ul style="list-style-type: none"> Vigila las circunstancias operacionales del personal en sectores cercanos para prever consecuencias sobre su propia situación 	PC1.4
		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer indicaciones de una reducción de la conciencia de la situación 	CE1.5	<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 	PC1.5
				<ul style="list-style-type: none"> Integra en el panorama general la información obtenida de la vigilancia y de la búsqueda de información 	PC1.6
				<ul style="list-style-type: none"> Analiza la situación real basándose en la información obtenida de la vigilancia y búsqueda 	PC1.7
				<ul style="list-style-type: none"> Interpreta la situación sobre la base del análisis 	PC1.8
				<ul style="list-style-type: none"> Predice la futura situación operacional 	PC1.9

UNIDAD	DEFINICIÓN	ELEMENTO	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> 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 	PC1.10 PC1.11 PC1.12
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	<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 condiciones meteorológicas 	CE2.1 CE2.2 CE 2.3 CE 2.4	<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 Toma medidas cuando lo considere necesario para asegurar que la demanda no supera la capacidad del sector Mantiene la concentración a pesar de los variados niveles de tránsito Reacciona adecuadamente a situaciones que podrían tornarse inseguras Expide autorizaciones e instrucciones a la tripulación de vuelo que resulten en un flujo de tránsito rentable y eficiente Expide autorizaciones e instrucciones apropiadas Expide autorizaciones e instrucciones en forma oportuna 	PC2.1 PC2.2 PC2.3 PC2.4 PC2.5 PC2.6 PC2.7 PC2.8 PC2.9 PC2.10

UNIDAD DE	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas disponibles para reducir demoras y optimizar los perfiles de vuelo • Proporciona en forma oportuna información sobre el vuelo y condición de las instalaciones • Expide alertas de peligro y de seguridad operacional a las tripulaciones de vuelo cuando lo considere necesario • Expide información sobre el tránsito próximo a las tripulaciones de vuelo en forma pertinente, precisa y oportuna • Expide información meteorológica a las tripulaciones de vuelo según se requiera 	PC2.11 PC2.12 PC2.13 PC2.14 PC2.15
SEPARACIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS	Gestionar posibles conflictos de tránsito y mantener la separación	<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 	CE3.1 CE3.2 CE3.3 CE3.4	<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 	PC3.1 PC3.2 PC3.3 PC3.4 PC3.5 PC3.6 PC3.7 PC3.8 PC3.9

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
COMUNICACIONES	Comunicar eficazmente en todas las situaciones operacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el modo de comunicación apropiado 	CE4.1	<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 	PC4.1
		<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar una eficaz comunicación oral 	CE4.2	<ul style="list-style-type: none"> • Habla en forma clara, precisa y concisa 	PC4.2
		<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar una eficaz comunicación que no es oral 	CE4.3	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea vocabulario y expresiones adecuadas para transmitir mensajes claros 	PC4.3
		<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar comunicaciones eficaces tanto escritas como automáticas 	CE4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea fraseología radiotelefónica normalizada, cuando esté prescrito 	PC4.4
		<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta las técnicas orales para adecuarse a la situación (p. ej., situación urgente u oyente con dificultad en comprender) 	PC4.5		
		<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando información de retorno 	PC4.6		
		<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la precisión de las colaciones y las corrige según sea necesario 	PC4.7		
		<ul style="list-style-type: none"> • Emplea lenguaje corriente cuando no existe fraseología normalizada o la situación lo justifica 	PC4.8		
		<ul style="list-style-type: none"> • Emplea contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales y el entorno 	PC4.9		
		<ul style="list-style-type: none"> • Escribe o envía mensajes según el protocolo o en forma clara y concisa cuando éste no exista 	PC4.10		
		<ul style="list-style-type: none"> • Comunica preocupaciones e intenciones pertinentes 	PC4.11		

UNIDAD DE	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
COORDINACIÓN	Gestionar la coordinación entre el personal en puestos operacionales y con otros interesados afectados	<ul style="list-style-type: none"> Determinar la necesidad de coordinación 	CE5.1	<ul style="list-style-type: none"> Logra oportunamente la coordinación con el personal de otros puestos operacionales e interesados 	PC5.1
			<ul style="list-style-type: none"> Seleccionar el método de coordinación apropiado 	CE5.2	<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
		<ul style="list-style-type: none"> Realizar la coordinación 		CE5.3	<ul style="list-style-type: none"> Coordina el movimiento, control y transferencia de control para vuelos que utilizan los procedimientos de coordinación prescritos
			<ul style="list-style-type: none"> Coordina los cambios de condición de las instalaciones operacionales como equipo, sistemas y funciones 		PC5.4
			<ul style="list-style-type: none"> Coordina cambios de condición del espacio aéreo y recursos de aeródromo 	PC5.5	
			<ul style="list-style-type: none"> Coordina con otros interesados según se requiera 	PC5.6	
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza fraseología normalizada para la coordinación oral 	PC5.7	
			<ul style="list-style-type: none"> Utiliza formatos de mensaje ATS normalizados y protocolos para coordinación que no es oral 	PC5.8	
		<ul style="list-style-type: none"> Utiliza coordinación clara y concisa no normalizada cuando sea necesario 	PC5.9		
		<ul style="list-style-type: none"> Realiza exposiciones verbales eficaces durante la transferencia de posición 	PC5.10		

<p>GESTIÓN DE SITUACIONES NO RUTINARIAS</p>	<p>Detectar, y responder a las mismas, situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar situaciones de emergencia e inusuales relacionadas con las operaciones de aeronave • Gestionar modos de operación ATS degradados 	<p>CE6.1 CE6.2</p>	<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 	<p>PC6.1 PC6.2 PC6.3 PC6.4</p>
<p>UNIDAD DE COMPETENCIA</p>	<p>DEFINICIÓN</p>	<p>ELEMENTO DE</p>	<p>CE Núm.</p>	<p>CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE</p>	<p>PC Núm.</p>
				<ul style="list-style-type: none"> • Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes • Detecta el deterioro o degradación de sistemas o equipo ATS • Evalúa las consecuencias de un modo de operación degradado • Adopta medidas, cuando sea necesario, para garantizar la seguridad operacional de las aeronaves en su área de responsabilidad • Aplica procedimientos prescritos para coordinar y comunicar un modo de funcionamiento degradado • Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias 	<p>PC6.5 PC6.6 PC6.7 PC6.8 PC6.9 PC6.10</p>

<p>RESOLUCION DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES</p>	<p>Encontrar e implantar soluciones para peligros identificados y riesgos conexos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar posibles soluciones a un problema identificado • Priorizar eficazmente • Gestionar riesgos eficazmente 	<p>CE7.1 CE7.2 CE7.3</p>	<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 elegida frente a un problema • Determina las situaciones que tienen mayor prioridad • Organiza tareas con arreglo a la lista de prioridades • Aplica una estrategia de mitigación apropiada para los peligros identificados • Persevera en su trabajo con los problemas sin afectar a la seguridad operacional • Considera la oportunidad y eficacia de la toma de decisiones 	<p>PC7.1 PC7.2 PC7.3 PC7.4 PC7.5 PC7.6 PC7.7</p>
-----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
AUTOGESTIÓN Y DESARROLLO CONTINUO	Demuestra atributos personales que mejoran la actuación y mantienen una participación activa en el autoaprendizaje y autodesarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona el estrés en forma apropiada 	CE8.1	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la responsabilidad por su propia actuación y corrige sus propios errores 	PC8.1
		<ul style="list-style-type: none"> • Se autoevalúa para mejorar la actuación 	CE8.2	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora la actuación mediante la autoevaluación de la eficacia de las medidas 	PC8.2
		<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza retroinformación para mejorar la actuación 	CE8.3	<ul style="list-style-type: none"> • Acepta retroinformación y aprende de sus errores 	PC8.3
		<ul style="list-style-type: none"> • Se adapta a las exigencias de una situación, según corresponda 	CE8.4	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene el autocontrol en todas las situaciones y actúa adecuadamente en situaciones adversas 	PC8.4
		<ul style="list-style-type: none"> • Participa en actividades de desarrollo continuas 	CE8.5	<ul style="list-style-type: none"> • Prioriza, cambia su comportamiento y responde según sea necesario para enfrentar las demandas de la situación cambiante 	PC8.5
				<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene, mediante iniciativa personal, un buen conocimiento de la evolución de la aviación 	PC8.6
				<ul style="list-style-type: none"> • Participa en actividades de aprendizaje planificadas (p. ej., reuniones de equipo, exposiciones verbales y sesiones de instrucción) 	PC8.7
GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utilizar recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficiente y oportuna	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptarse a condiciones de carga de trabajo diferentes 	CE9.1	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica, prioriza y programa tareas eficazmente en respuesta a la carga de trabajo existente 	PC9.1
		<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer cuándo y dónde se necesita asistencia 	CE9.2	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona interrupciones y distracciones en forma eficaz 	PC9.2
		<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar asistencia cuándo y dónde se requiera 	CE9.3	<ul style="list-style-type: none"> • Determina si y cuándo se necesita apoyo sobre la base de la carga de trabajo 	PC9.3
		<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar eficazmente el tiempo 	CE9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Pide ayuda, cuando considere necesario 	PC9.4
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo ATS en forma eficaz y efectiva 	CE9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Delega tareas cuando corresponda para reducir la carga de trabajo 	PC9.5
				<ul style="list-style-type: none"> • Acepta asistencia, cuando es necesario 	PC9.6
				<ul style="list-style-type: none"> • Ajusta el ritmo de trabajo de acuerdo a la carga de trabajo 	PC9.7

UNID AD	DEFINICIÓN	ELEMENT O	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> • 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 	PC9.8 PC9.9
TRABAJO EN EQUIPO	Desempeñarse como miembro de un equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una atmosfera de comunicación abierta • Fomentar la participación y cooperación en el equipo • Intervenir en forma apropiada cuando sea necesario • Utilizar retroinformación para mejorar la actuación general del equipo 	CE10.1 CE10.2 CE10.3 CE10.4	<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 • Contribuye a un entorno de equipo eficaz mediante la gestión de conflictos • Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para ayudar a resolver conflictos inevitables • Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada • Prevé y responde en forma apropiada a las necesidades de otras personas 	PC10.1 PC10.2 PC10.3 PC10.4 PC10.5 PC10.6 PC10.7 PC10.8

APÉNDICE C

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:

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 consigue 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.
- a) 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.
- b) 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).
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
3. 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).
4. 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.— Este marco se adaptará al contexto local de la organización. El marco tiene carácter genérico y se adaptará 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.

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
INGENIERÍA	Colaborar en la elaboración, modificación e integración de sistemas, redes y equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar especificaciones • Diseñar el sistema técnico • Apoyar al sistema técnico • Instalar sistemas CNS/ATM en un contexto operacional • Evaluar nuevas tecnologías • Gestionar el ciclo de vida operacional del sistema • Evaluar la actuación del Sistema en el contexto operacional basado en la eficacia • Gestionar recursos requeridos para sistemas y capacidades CNS/ATM 	CE1.1	• Demuestra conocimiento técnico y capacidad de razonamiento	PC1.1
			CE1.2	• Demuestra capacidad de razonamiento de ingeniería y de resolución de problemas	PC1.2
			CE1.3	• Demuestra conocimientos y fundamentación del interfuncionamiento en términos de sistemas y entornos mundiales	PC1.3
			CE1.4	• Demuestra capacidad para establecer requisitos de sistema	PC1.4
			CE1.5	• Elabora modelos de sistemas y se cerciora de que los requisitos pueden satisfacerse	PC1.5
			CE1.6	• Gestiona eficazmente proyectos de desarrollo	PC1.6
			CE1.7	• Diseña eficazmente procesos de implantación	PC1.7
			CE1.8	• Ensaya, verifica, valida y certifica nuevos sistemas, equipo o instalaciones	PC1.8
				• Apoya la implantación de sistemas y equipo	PC1.9
				• Optimiza sistemas y elementos de red	PC1.10
				• Apoya el ciclo de vida del sistema	PC1.11
				• Prevé y organiza la salida de servicio de sistemas y equipo	PC1.12
				• Contribuye a los procesos de gestión de riesgos	PC1.13

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> 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) 	PC1.14 PC1.15
CONCIENCIA DE LA SITUACIÓN	Comprender la condición vigente del sistema ATM y prever futuros sucesos	<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 	CE2.1 CE2.2 CE2.3 CE2.4 CE2.5	<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 Verifica la integridad de los datos 	PC2.1 PC2.2 PC2.3 PC2.4 PC2.5 PC2.6 PC2.7 PC2.8 PC2.9
SUMINISTRO DE SERVICIOS	Asegurar la disponibilidad y fiabilidad de sistemas y capacidades CNS/ATM	<ul style="list-style-type: none"> Vigilar el sistema Detectar anomalías en los sistemas CNS/ATM Implantar soluciones para asegurar la continuidad de los servicios 	CE3.1 CE3.2 CE3.3	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza eficazmente las capacidades de vigilancia de sistemas y diagnósticos Evalúa las consecuencias operacionales de las anomalías o fallas del sistema CNS/ATM Pasa oportunamente de la vigilancia a la intervención Utiliza adecuadamente los procedimientos operacionales prescritos Se asegura de que las intervenciones técnicas tienen en cuenta la situación operacional del ATC 	PC3.1 PC3.2 PC3.3 PC3.4 PC3.5

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> • Coordina intervenciones técnicas con otras dependencias técnicas, los diferentes interesados y el ATC • Coordina la ejecución de intervenciones técnicas • Utiliza varios métodos para gestionar eficazmente las anomalías del sistema y situaciones degradadas 	PC3.6 PC3.7 PC3.8
COORDINACIÓN	Gestionar la coordinación con interesados operacionales y otros interesados afectados	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la condición general del sistema y recursos conexos • Coordinar medidas con diferentes interesados • Notificar información crítica para la seguridad operacional • Coordinar actividades de transferencia 	CE4.1 CE4.2 CE4.3 CE4.4	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina eficazmente con los interesados internos • Coordina eficazmente con los interesados externos • Selecciona el método de coordinación sobre la base de las circunstancias y en forma oportuna • Utiliza terminología de coordinación común según lo requieran los procedimientos operacionales prescritos • Ajusta el tiempo de la coordinación, teniendo en cuenta los factores vigentes que afectan al equipo técnico • Realiza exposiciones verbales eficaces durante las transferencias del puesto y de las tareas de mantenimiento 	PC4.1 PC4.2 PC4.3 PC4.4 PC4.5 PC4.6
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	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar situaciones de emergencia e inusuales • Gestionar modos degradados de los sistemas y capacidades CNS/ATM • Proporcionar asistencia durante las fases degradadas • Informar a los interesados sobre posibles sucesos peligrosos 	CE5.1 CE5.2 CE5.3 CE5.4	<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 • Determina el carácter de emergencia • Prioriza medidas sobre la base de urgencia de la situación • Aplica los procedimientos prescritos para responder a situaciones no rutinarias • Aplica los procedimientos prescritos para comunicación y coordinación de situaciones urgentes 	PC5.1 PC5.2 PC5.3 PC5.4 PC5.5

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
				<ul style="list-style-type: none"> • Crea soluciones cuando no existen procedimientos para responder a situaciones no rutinarias • Identifica posibles sucesos peligrosos que requieren coordinación con las partes interesadas 	PC5.6 PC5.7
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y TOMA DE DECISIONES	Encontrar e implantar soluciones para peligros identificados y riesgos conexos	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar posibles soluciones para un problema identificado • Priorizar en forma eficaz • Gestionar riesgos en forma eficaz 	CE6.1 CE6.2 CE6.3	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta las reglas y procedimientos operacionales existentes al determinar posibles soluciones para un problema • Implanta una solución escogida para un problema 	PC6.1 PC6.2
				<ul style="list-style-type: none"> • Organiza tareas con arreglo a prioridades determinadas • 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 	PC6.3 PC6.4 PC6.5 PC6.6
AUTOGESTIÓN Y APRENDIZAJE CONTINUO	Demostrar atributos personales que mejoren la actuación y mantener una participación activa en el autoaprendizaje y autodesarrollo	<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 	CE7.1 CE7.2 CE7.3 CE7.4 CE7.5	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la responsabilidad por su propia actuación y autocorriges sus propios errores • Mejora la actuación mediante la autoevaluación de la eficacia de las acciones • Acepta retroinformación y aprende de sus errores 	PC7.1 PC7.2 PC7.3
				<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene el autocontrol en todas las situaciones y actúa adecuadamente en situaciones adversas 	PC7.4
				<ul style="list-style-type: none"> • Prioriza, cambia de comportamiento y responde según sea necesario para enfrentar las exigencias de una situación cambiante • Mantiene buen conocimiento de la aviación y la evolución tecnológica • Participa en actividades de aprendizaje planificadas 	PC7.5 PC7.6 PC7.7

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
GESTIÓN DE LA CARGA DE TRABAJO	Utilizar recursos disponibles para priorizar y realizar tareas en forma eficaz y oportuna	<ul style="list-style-type: none"> Adaptarse a diferentes condiciones de carga de trabajo 	CE8.1	<ul style="list-style-type: none"> Planifica, prioriza y programa eficazmente las tareas en respuesta a la carga de trabajo existente 	PC8.1
		<ul style="list-style-type: none"> Identificar dónde y cuándo se requiera asistencia 	CE8.2	<ul style="list-style-type: none"> Determina si y cuando se requiere apoyo sobre la base de la carga de trabajo 	PC8.2
		<ul style="list-style-type: none"> Pedir asistencia cuándo y dónde se requiera 	CE8.3	<ul style="list-style-type: none"> Delega tareas si es necesario para reducir la carga de trabajo 	PC8.3
		<ul style="list-style-type: none"> Gestionar eficazmente el tiempo 	CE8.4	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona las herramientas, equipo y recursos apropiados para apoyar la realización eficaz de las tareas 	PC8.4
		<ul style="list-style-type: none"> Utilizar las herramientas disponibles en forma eficaz y efectiva 	CE8.5	<ul style="list-style-type: none"> Contribuye a equilibrar la carga de trabajo del equipo en situaciones normales y no rutinarias 	PC8.5
TRABAJO EN EQUIPO	Desempeñarse como miembro de un equipo	<ul style="list-style-type: none"> Fomentar una atmósfera de comunicación abierta 	CE9.1	<ul style="list-style-type: none"> Proporciona retroinformación en forma constructiva 	PC9.1
		<ul style="list-style-type: none"> Fomentar la participación y cooperación en el equipo 	CE9.2	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra respeto y tolerancia hacia otras personas 	PC9.2
		<ul style="list-style-type: none"> Intervenir adecuadamente, cuando sea necesario 	CE9.3	<ul style="list-style-type: none"> Lleva a cabo acciones y tareas en una forma que apoya al entorno del equipo 	PC9.3
		<ul style="list-style-type: none"> Utilizar retroinformación para mejorar la actuación general del equipo 	CE9.4	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza técnicas de negociación y de resolución de problemas para gestionar conflictos inevitables Plantea preocupaciones pertinentes en forma apropiada Acepta retroinformación en forma constructiva Comparte experiencias con miras a una mejora continua 	PC9.4 PC9.5 PC9.6 PC9.7

UNIDAD DE COMPETENCIA	DEFINICIÓN	ELEMENTO DE COMPETENCIA	CE Núm.	CRITERIOS DE ACTUACIÓN COMPORTAMIENTO OBSERVABLE	PC Núm.
COMUNICACIÓN	Comunicar eficazmente en todas las situaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar métodos apropiados de comunicación 	CE10.1	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona métodos de comunicación que tienen en cuenta los requisitos de la situación 	PC10.1
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una eficaz comunicación oral 	CE10.2	<ul style="list-style-type: none"> • Habla en forma clara, precisa y concisa 	PC10.2
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una eficaz comunicación no oral 	CE10.3	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza vocabulario y expresiones apropiados para sus comunicaciones con las partes interesadas 	PC10.3
		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar comunicación eficaz por escrito 	CE10.4	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra una escucha activa planteando preguntas pertinentes y proporcionando retroinformación 	PC10.4
				<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la comprensión de las contrapartes y las corrige según sea necesario 	PC10.5
				<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza contacto visual, movimientos corporales y gestos coherentes con los mensajes orales 	PC10.6
				<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta correctamente las comunicaciones no orales 	PC10.7

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 Decimo Tercera Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/13) por cada uno de los centros de instrucción participantes. Para una mejor referencia, las presentaciones realizadas se encuentran como **Apéndices A a H** a esta parte del Informe.

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.

4.4 En relación a la difusión de las actividades aeronáuticas como seguimiento de la iniciativa NGAP Bolivia informó que había abierto un stand en la feria internacional más importante de Bolivia la Expo Santa Cruz 2014 recibiendo un premio a la innovación tecnológica publicitándose el INAC a nivel nacional por todos los medios, Chile informó sobre la difusión de las actividades por todos los medios de prensa, en colegios secundarios de Santiago y provincia y participando en ferias vocacionales, Colombia informó que la UAEC en la feria internacional aeronáutica promocionó las actividades aeronáuticas concerniente, informando que en esta feria hay una sesión para la familia y los niños, Paraguay y Uruguay también informaron sobre charlas realizadas para difundir las actividades aeronáuticas a los jóvenes. Argentina aun cuando no asistió en la Reunión en la presentación enviada informó sobre la divulgación de actividades aeronáuticas en el Festival Aéreo “Argentina Vuela” 2014 y el Proyecto “Planear” – iniciativa de difusión del mundo aeronáutico en escuelas y universidades

4.5 Sobre la difusión de la metodología del ASBU en los CIAC, Brasil informó que prácticamente todos los módulos del ASBU ya se han considerados en los programas de capacitación y de investigación del ICEA, Chile informó que tiene previsto a partir de 2015 introducir el ASBU en la asignaturas de Servicios Aeroportuarios y Conocimientos Aeronáuticos Relacionados y Colombia informó que había recibido el plan nacional alineado con el ASBU y al respecto procedería a la introducción del mismo en los programas de capacitación.

4.6 En relación a la aplicación de cursos bajo la modalidad a distancia en la cuestión 1 del orden del día se presenta la información correspondiente.

4.7 Con respecto a la capacitación basada a la competencia la Reunión fue informada que muchos de los CIACs habían desarrollado cursos bajo esta modalidad (CMDN TRAINAR PLUS) y Chile informó que estaba desarrollando un modelo orientado a la formación y de capacitación basados en competencias. En la cuestión 3 del orden del día de esta reunión se presenta información sobre la instrucción y evaluación basada en competencia para los ATCO y ATSEP y acciones por parte de los CIACs a este respecto.

4.8 Paraguay informó en relación a la inclusión de los aspectos de ética en los cursos de formación sobre la inclusión de la materia Ética Profesional en los programas del curso de controladores de tránsito aéreo y recurrente de instructores.

4.9 La Reunión consideró que para la próxima reunión de directores de centros de instrucción (CIAC /15) se desarrolle un seminario sobre la ética profesional en la capacitación y formación de los CIAC, 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 será preparado por uno o más centros de instrucción de la Región. Al respecto Paraguay y Uruguay se ofrecieron para la preparación de este seminario.

4.10 Por último, la Reunión tomó nota de los planes de modernizaciones en algunos de los centros, así como la adquisición de equipos, como simuladores de control de tránsito aéreo en las diferentes dependencias destacándose la construcción de una nueva sede del CIAC de Chile (ETA) prevista completarse para mayo de 2016.

Presentación del CIPE de Argentina



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil



CIPE

CENTRO DE INSTRUCCIÓN,
PERFECCIONAMIENTO Y EXPERIMENTACIÓN

Líneas estratégicas

- ➔ Programas de Formación/Capacitación Orientado a Competencias
- ➔ Experiencias de Capacitación Virtual
- ➔ Proceso de Certificación del Centro como Miembro Pleno del Programa TRAINAIR *PLUS*
- ➔ Plan de Evaluación y Certificación en Competencia Lingüística
- ➔ Fortalecimiento Institucional
- ➔ Programas de Cooperación

Formación/Capacitación Orientada a Competencias



Recomendación de OACI de implementación de procesos de instrucción basados en el desarrollo de competencias (Documento 9841, Apéndice E)



ANAC promueve la adhesión a estándares internacionales



- **Proyecto Inicial - Rediseño de Programas Académicos Orientados a Competencias para Jefes de Aeródromos**
- **Proyectos Previstos –Rediseño de Programas Académicos Orientados a Competencias de disciplinas que requieren Licencia Aeronáutica:**
 - CTA
 - ARO AIS

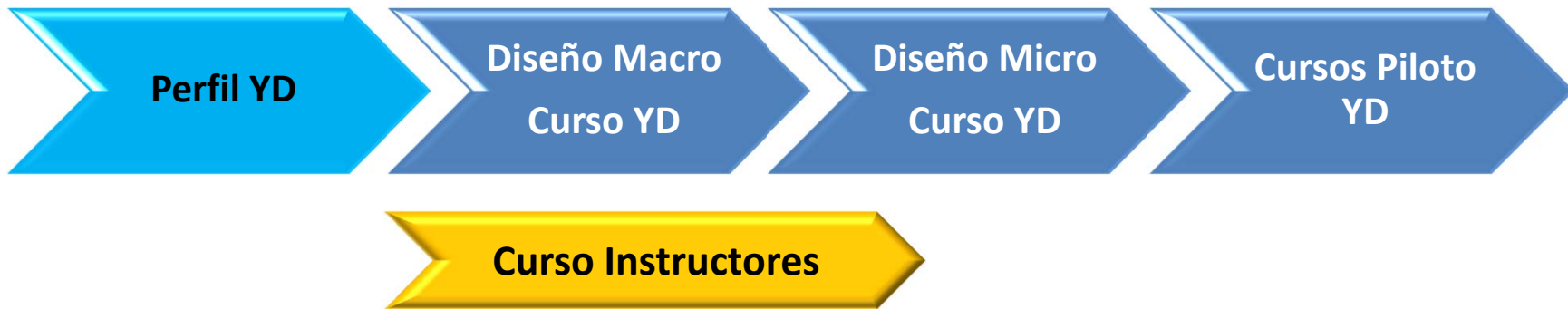
Proyecto FOC - YD



1. Relevamiento & análisis de **INFORMACION** representativa de los YD
2. Identificación de las **COMPETENCIAS** clave del puesto YD
3. Generación del **PERFIL** del puesto YD
4. Rediseño de Programas Académicos para YD con el fin de adecuarlos:
 - Al Contexto Actual
 - A la FOC

Proyecto FOC - YD

Rediseño de Cursos FOC - YD incluye:



Experiencias de Capacitación Virtual



UNESCO - Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) consisten en herramientas estratégicas para ampliar el acceso a la Formación Continua



ANAC promueve la inserción de la organización en los procesos globales de la Sociedad de la Información y el Conocimiento



- **Cursos *e-learning***
- **Cursos *b-learning***
- **Comunidades de la Práctica**

Experiencias de Capacitación Virtual

- Gestión de la Seguridad Operacional (GSO Básico Masivo)
 - ➔ En el marco de la implementación del **Programa de Capacitación del Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional del Estado (SSP)**
 - ➔ Se prevé capacitar 2550 operativos
 - ➔ 24 Aulas Finalizadas al 11.11.2014

Experiencias de Capacitación Virtual

- Recurrente para Inspectores y Auditores de Navegación Aérea
 - ➔ Virtual
 - ➔ Destinado al personal de la DNINA
- Formación de Tutores Académicos para GSO Básico
 - ➔ Semi-presencial
 - ➔ Abierto a la comunidad
- Gestión de Equipos y Procesos Avanzado
 - ➔ Semi-presencial
 - ➔ Destinado al personal de mandos medios de la DNINA

Programa TRAINAIR *PLUS*



Programa TRAINAIR *PLUS*



ANAC promueve la adhesión a estándares internacionales



→ 2013 – Certificación como Miembro Asociado del Programa TRAINAIR *PLUS*

→ 2014 – Inicio del proceso de incorporación como Miembro Pleno

- Dictado del Curso de Formación de Preparadores de Instrucción TRAINAIR *PLUS* > para elaborar un CMDN

Plan de Evaluación y Certificación en Competencia Lingüística



OACI promueve el cumplimiento de los Language Proficiency Requirements (LPRs) orientados a Controladores Aéreos y Pilotos.



La ANAC ha designado al CIPE como Centro Evaluador de Competencia Lingüística en idioma Inglés, para Controladores de Tránsito Aéreo, Operadores ARO-AIS y Especialistas NOTAM



Área de Competencia Lingüística:

- 6 Procesos de Certificación para Controladores Aéreos
- 1 Proceso de Certificación para Operadores ARO-AIS y Especialistas NOTAM

Fortalecimiento Institucional



15

Argentina



Plan Nacional de Modernización del Estado:

- Gestión por Resultados > Reingeniería de Procesos
- Plan de Gobierno Electrónico



Plan Estratégico de la Administración Nacional de Aviación Civil :

- Sistema de Gestión de la Calidad
- Carta Compromiso con el Ciudadano



- Reingeniería de Procesos del CIPE
- Programa de “despapelización”

- **Reingeniería de Procesos** - Adecuación de Procesos para la implementación de Tecnologías de Gestión que garanticen seguridad, eficiencia y eficacia
 - **Implementación del Manual de Procesos y Procedimientos**
 - **Proceso de Dictado de Capacitación**
- **Programa de “despapelización”** - Instrumentación progresiva de procedimientos administrativos digitalizados que eliminen el uso de papel como portador de información
 - **Estudio de factibilidad para la implementación del Sistema de Gestión Académica - SIU Guaraní**
 - **Firma Digital**

Programas de Cooperación



→ CIPE & Universidad

- **Convenios y Proyectos Multidisciplinarios**
 - Universidad Provincial de Ezeiza (UPE)
 - Red Iberoamericana de Investigación en Transporte Aéreo (RIDITA)
- **Participación en iniciativa NGAP** – Propuesta: Red Colaborativa de Investigación entre organismos académicos relacionados con la aviación

→ CIPE & Comunidad

- **Actividades de Promoción de la Aviación** con objeto de atraer a nuevas generaciones al mundo aeronáutico
 - Festival Aéreo “Argentina Vuela” 2014
 - Proyecto “Planear” – iniciativa de difusión del mundo aeronáutico en escuelas y universidades

→ CIPE & Prestadores de Servicios Aéreos

- **Acciones conjuntas de planificación y ejecución de cursos** en función de requerimientos específicos (LAN, Aerolíneas Argentinas, DGCTA-Fuerza Aérea Argentina)
- ProMAC - Programa de mejoras de acciones de capacitación conjunta para pilotos y controladores.



**Director del Centro de Instrucción,
Perfeccionamiento y Experimentación**
Lic. Víctor Melitón

www.anac.gov.ar infocipe@anac.gov.ar



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil



CIPE

CENTRO DE INSTRUCCIÓN,
PERFECCIONAMIENTO Y EXPERIMENTACIÓN

**Presentación del INAC de
Bolivia**

INAC Bolivia







- Uno en Cochabamba (Sede central)
- Satélite en La Paz
- El año 2014 cerraremos con 500 alumnos
- En las carreras de Transito Aéreo, Meteorología, AIS, Técnica Docente, Tripulantes de Cabina, Estación Aeronáutica y AVSEC







2013.7.1





2013.7.2











- EL INAC participo en la feria internacional mas importante de Bolivia FexpoSantaCruz con un stand.
- Se llevo una minúscula parte del simulador de ATC.
- Se recibió un premio a la innovación tecnológica por parte de los organizadores.
- El INAC se publicito a nivel nacional a través de la prensa escrita y televisiva

PARA LA GESTION 2015

- Escuela de Vuelo
- 4 Aeronaves (2 172, 1 206 y un piper)
- Instrucción virtual.
- Iniciar el proceso de reconocimiento por parte del ministerio de educación del estado boliviano.
- INAC de La Paz se inicia la construcción de nuevo edificio

**Presentación del Instituto de Control del Espacio Aéreo de
Brasil**



Instituto de Controle del Espacio Aéreo *Soporte en el Presente para la construcción del futuro del Control del Espacio Aéreo Brasileño*



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

www.decea.gov.br

GUIÓN



ICEA



Capacitação



Investigação



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

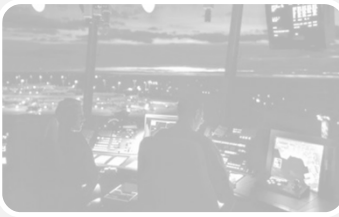
www.decea.gov.br



GUIÓN



ICEA



Capacitação



Pesquisa



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br 

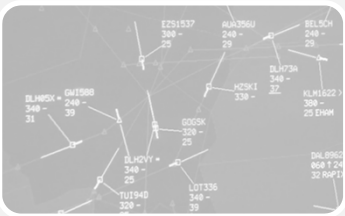
GUIÓN



O ICEA



Capacitação



Pesquisa



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br



EVALUACIÓN DE LA PROFICIENCIA EN LENGUA INGLESA

The screenshot displays the website for the 'Exame de Proficiência em Língua Inglesa do SISCEAB - EPLIS'. The header includes the 'Defesa' logo and the 'Ministério da Defesa'. The main navigation bar contains links for 'Home', 'O Exame', 'Histórico', 'Validação', 'SIG-EPLIS', 'Informações Gerais', and 'Suporte Técnico'. A secondary navigation bar lists 'Pesquisa', 'Desenvolvimento', and 'Capacitação'. The 'ICEA' logo is positioned in the top right corner.

Área Restrita
Login EPLIS
○ 2014 ○ 2015
Usuário:
Senha:
Acesso
[Recuperar Login e/ou Senha](#)

Cadastramento 2015
Cadastramento EPLIS 2015
Faça aqui o seu cadastramento para o EPLIS 2015.

Agendamento Fase 2
Agendamento para Fase 2 (Operadores)
Faça aqui o agendamento para a fase 2 do EPLIS 2014.

Videos
Videos de demonstração do exame
Saiba mais sobre o EPLIS assistindo aos vídeos de demonstração do exame

Bem-vindo
Bem-vindo ao Site do EPLIS. Aqui você encontrará todas informações necessárias sobre o Exame de Proficiência em Língua Inglesa do SISCEAB. Caso tenha alguma dúvida [...] [veja mais](#)

Notícias

- 22 out** **Cadastramento para o EPLIS 2015**
O cadastramento para o EPLIS 2015 teve início e deverá se realizar até o dia 30 de outubro de 2014. Confira abaixo, mais informações. Para [...]
- 30 set** **Divulgação dos resultados dos CINDACTAs I e III**
Na próxima sexta-feira, dia 03 de outubro de 2014, será a vez dos resultados do EPLIS dos operadores de órgãos subordinados aos CINDACTAs I e [...]
- 5 set** **Divulgação dos resultados do SRPV-SP**
Serão divulgados na próxima segunda-feira, dia 8 de setembro de 2014, os resultados do EPLIS dos operadores de órgãos subordinados ao SRPV-SP, bem como das [...]
- 29 set** **Início da Fase II do EPLIS nos regionais**
Após o GT de padronização de avaliadores EPLIS ocorrido no ICEA entre os dias 21 e 25 de julho, iniciou-se nesta 2ª feira, dia 29 de setembro [...]



EVALUACIÓN DE LA PROFICIENCIA EN LENGUA INGLESA

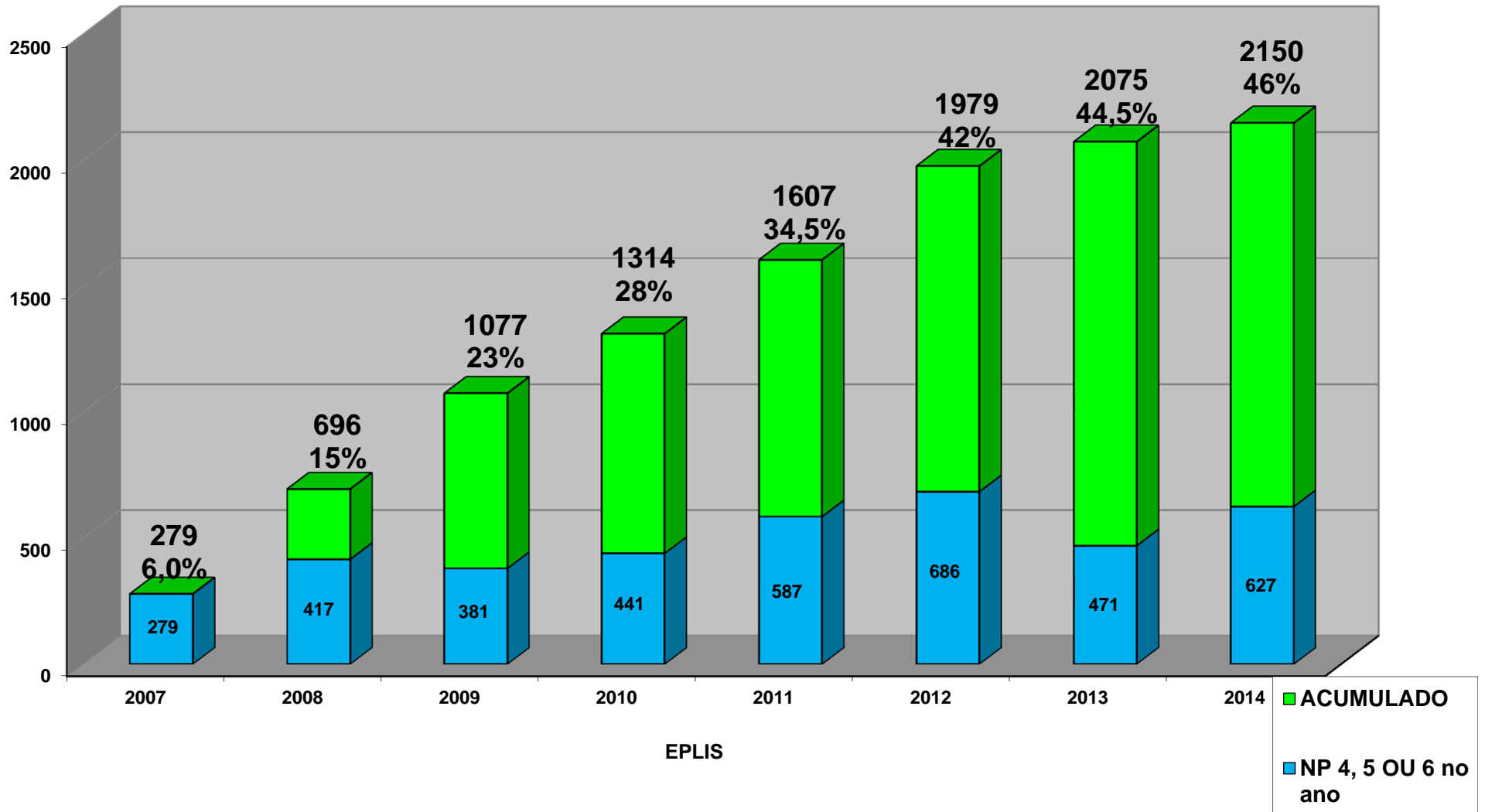
EPLIS – PANORAMA 2007 a 2014 (todas especialidades)

ano	cadastrados	realizaram	habilitados	Entrevistas	NP4, 5, 6
2007	3473	3047	547 (18%)	538	280 (9%)
2008	3252	3006	1053 (35%)	1021	417 (14%)
2009	3102	2929	1054 (36%)	1018	384 (13%)
2010	3325	3238	1289 (40%)	1258	464 (14%)
2011	4420	3434	1531 (44.5%)	1493	606 (18%)
2012	4687	3467	2728 (78.5%)	2665	723 (21%)
2013	5011	3445	1708 (49.5%)	1665	496 (14%)
2014	4705	3244	1975 (61%)	1875	626 (19%)



EVALUACIÓN DE LA PROFICIENCIA EN LENGUA INGLESA

EVOLUCION DE LOS NP 4, 5 ou 6 ACUMULADOS DOS ATCO e OEA



DIVISIÓN DE EJECUCIÓN DE CURSOS

LABSIM (enero a octubre 2014)

PROGRAMA	CURSOS/ENTRENAMIENTOS	TOTAL DE ENTRENADOS
PAEAT	ATM015 (RADAR)	16
	ATM016 (ATM015)	88
PROSIMA	TRN ALUNOS	1951
	TRN PILOTOS	323
TOTAL		2378



DIVISIÓN DE EJECUCIÓN DE CURSOS

TWR-3D/SISCO (enero a octubre 2014)

TWR	CURSOS/ENTRENAMIENTOS	TOTAL DE ENTRENADOS
ADACEL	TRN ALUNOS	296
	PILOTAJE	42
ACAMS	TRN ALUNOS	15
	PILOTAJE	13
SISCO	ATM016(ATM02)/ATM02/CNS014	281
	TRN SICAD	122
	PILOTAJE SICAD	09
TOTAL		778



DIVISIÓN DE EJECUCIÓN DE CURSOS

- ❑ Planejamiento de entrenamiento de los Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016:
 - ❑ 4 ACC (BS, RE, AZ E CW);
 - ❑ 5 APP (RJ, SP, BR, BH E SV); E
 - ❑ 10 TWR (GL, RJ, JR, GR, SP, KP, BR, BH, CF e SV).

- ❑ 03 Grandes Entrenamientos: 1º semestre de 2015 / 2º semestre de 2015 e 1º semestre de 2016.



TRAINAIR PLUS

- Curso Validado: MET 018 (Percepción Remota por Satélite de Fenómenos Atmosféricos en Sudamérica).
- Cursos en Desarrollo:
 - CNS014 (Radioperación en Plataforma Marítima – EPTA CAT M) semipresencial – Validación;
 - NAV001 (Mantenimiento de ILS) – Validador;
 - CNS005 - Módulo AFIS (Operación de Estación de Telecomunicación Aeronáuticas) – fase final; y
 - RAD013 (Mantenimiento del Radar RSM970S).



TRAINAIR PLUS

- ❑ Recursos humanos del ICEA capacitados en cursos de la ICAO (TRAINAIR PLUS):
 - ❑ Curso de Preparador de Instrucción TRAINAIR PLUS – 38;
 - ❑ Curso de Instructor TRAINAIR PLUS – 03; y
 - ❑ Homologación de 01 (un) validador de cursos TRAINAIR PLUS del ICEA.

- ❑ 3° Reunión Regional de Preparadores e Instructores TRAINAIR PLUS, de 24 a 26 de septiembre.



ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Cursos Validados

CGN004: Gerencia Nacional del Flujo de Tránsito Aéreo (e-learning)



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br



ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Cursos Validados

AIS 003: Gerencia de Órgano AIS (b-learning)



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br



ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Curso en Validación

CNS 014: Curso de Radioperación en Plataforma Marítima (Trainair Plus b-learning)

Telecomunicações Aeronáuticas

Glossário | Recursos

ICE VIRTUAL

TRAINAIR PLUS

Menu

1. Telecomunicações aeronáuticas
2. Objetivo
3. Importância
4. Área espaço aéreo
5. SISCEAB
6. Tarefa SISCEAB
7. FIR
8. ACC
9. APP
10. Aeródromos
11. Monitoramento Aeronaves
12. Contato RPM
13. O Horário UTC
14. Fuso horário
15. Comunicação aeronave
16. Programação voo
17. Contato com Aeronave
18. Diálogo RPM aeronave 1
19. Fraseologia
20. Fraseologia padrão
21. Fraseologia adequada
22. Preparo Informação
23. Diálogo RPM aeronave 2
24. Diálogo RPM aeronave 3
25. Diálogo RPM aeronave 4
26. Técnicas Recomendadas na...
27. Códigos e Abreviaturas

Conforme já mencionado, em alguns momentos, o piloto solicita outras informações ou apoio aos radioperadores de plataforma marítimas. Ouça o seguinte exemplo:



174/050/COM OPS MP TRAINAIR PLUS M 1.25 / 35

← ANTERIOR PRÓXIMA →

Segurança da Operação Aérea

Recursos

ICE VIRTUAL

TRAINAIR PLUS

Menu

1. Segurança da Operação Aérea
2. Objetivo
3. Introdução
4. Atitude da embarcação
5. Atitude da embarcação
6. Parâmetros Informados
7. Informação Correta
8. Setores ou superfícies que ...
9. Setor livre de obstáculos (S...
10. Setor de Obstáculos com ...
11. Valor de "D"
12. Auxílios Visuais
13. Equipe EMCIA
14. Composição EMCIA
15. Líder EMCIA
16. ALPH
17. Cuidados guindastes
18. Segurança operacional - situ...
19. Obstáculos área pouso
20. Perigo Aviação
21. Emergência na plataforma
22. Exemplo emergência
23. Alerta
24. Fases de Emergência
25. Procedimentos do RPM
26. Início serviço de alerta
27. SISSAR

Pode haver uma variação grande nos valores de roll, que é normal dependendo do estado do mar, condições de vento e posicionamento da embarcação. Quando ocorrer esse tipo de situação, o comandante da aeronave deve ser informado. Tal informação ajudará na decisão do pouso e permanência no helideck.



Portanto, o RPM deve estar sempre atento à leitura dos dados, de modo a garantir que as informações passadas por ele à aeronave sejam precisas e corretas; assim contribuindo para a prevenção de acidentes como o da imagem ao lado.

174/050/COM OPS MP TRAINAIR PLUS M 3.7 / 31






← ANTERIOR PRÓXIMA →

ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Curso de Radioperación en Plataforma Marítima

Estructura del Curso


Módulo 0 - Orientações

-  Material do tutor
-  Módulo 0
-  Manual do Aluno
-  Fórum - Apresentação
-  Chat


Módulo 1 - Telecomunicações Aeronáuticas

-  Módulo 1
-  Prova Progresso 1
-  Prova Domínio 1
-  Fórum
-  Questionário de Validação de Módulo 1


Módulo 2 - Informações Meteorológicas

-  Módulo 2
-  Prova Progresso 2
-  Prova Domínio 2
-  Fórum
-  Questionário de Validação do Módulo 2

Módulo 3 - Segurança da Operação Aérea

-  Módulo 3
-  Prova Progresso 3
-  Prova Domínio 3
-  Fórum
-  Questionário de Validação do Módulo 3

Módulo 4 - Registro de Comunicação Aeroterrestre

-  Módulo 4
-  Prova Progresso 4
-  Prova Domínio 4
-  Fórum
-  Questionário de Validação do Módulo 4

Módulo 5 - Prática de Comunicação

-  Prova Domínio 5
-  Questionário de Validação do Módulo 5

ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Curso en Validación

CTP016: Curso Inglês Aeronáutico – ACC (e-learning)

The screenshot displays the GO4IT e-learning platform interface. At the top left is the logo of the Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA). The top right shows the user is logged in as 'aluno teste2' in Portuguese. The main navigation menu on the left includes 'Página inicial', 'Meus cursos', and 'TPT'. The central banner features a 3D rendering of an air traffic control room with the text 'GO4IT' overlaid. The right sidebar contains sections for 'Usuários Online' (showing 1 user), 'Mensagens' (showing 1 message from Ten Elaine), and a 'Calendário' for November 2014. A 'Configurações' section at the bottom left lists 'Administração do curso' and 'Notas'. A 'Getting Started' section at the bottom center lists 'Getting Started', 'Forum', 'Espaço para edição Chat', and 'Knowledge Test'.

ICEA Instituto de Controle do Espaço Aéreo

Você acessou como aluno teste2 (Sair)
Português - Brasil (pt_br)

Página inicial ▶ Meus cursos ▶ TPT

Navegação

- Página inicial
- Minha página inicial
- Páginas do site
- Meu perfil
- Meus cursos
 - TPT001
 - CTP016
 - TPT
 - Participantes
 - Getting Started
 - Air Communication
 - ATC Jobs
 - Parts of The Aircraft
 - Weather En-Route
 - Assessment

Configurações

- Administração do curso
- Notas

Getting Started

- Getting Started
- Forum
- Espaço para edição Chat
- Knowledge Test

Usuários Online

(últimos 5 minutos)
aluno teste2

Mensagens

Ten Elaine 1 Mensagens

Calendário

novembro 2014

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
						30

Chave de eventos





- Global
- Curso
- Grupo
- Usuário

ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)






Curso Inglês Aeronáutico – ACC

Estructura del Curso





Getting Started

-  Getting Started
-  Forum
-  Espaço para edição Chat
-  Knowledge Test






Air Communication

-  Air Communication - Module
-  Air Communication - Activity
-  Air Communication - Game
-  Air Communication - Progress Check
-  Questionário de Validação de Módulo






ATC Jobs

-  ATC Jobs - Module
-  ATC Jobs - Activity
-  ATC Jobs - Game
-  ATC Jobs - Progress Check
-  Questionário de Validação de Módulo

Parts of The Aircraft

-  Parts of the Aircraft - Module
-  Parts of the Aircraft - Activity
-  Parts of the Aircraft - Game
-  Parts of the Aircraft - Progress Check
-  Questionário de Validação de Módulo

Weather En-Route

-  Weather En-Route
 -  Weather En-Route - Activity
 -  Weather En-Route - Game
 -  Weather En-Route - Progress Check
 -  Questionário de Validação de Módulo
-

ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Fase final de Desarrollo

MET011: Interpretación de Imágenes Meteorológicas (b-learning)

The screenshot shows a virtual course interface. On the left, there is a navigation menu titled 'Conteúdo' (Content) with a list of 26 topics. The first topic, '1. Interpretação de Imagens', is highlighted. The main content area is titled 'Módulo 03' and 'INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS'. It features a large image of a weather radar scan with a satellite dish in the foreground. The text 'INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS' is overlaid on the image. A 'PRÓXIMA >' button is visible at the bottom right of the main content area.

Conteúdo

1. Interpretação de Imagens
2. Objetivo
3. Detecção de Precipitação
4. Refletividade
5. Alvos Indesejáveis
6. Clutter Radar
7. Retorno de Solo
8. Padrão de Retorno de Solo
9. Retorno do Oceano
10. Fontes de Radiação Eletro...
11. Fonte de Micro-ondas
12. Propagação Anômala
13. Propagação Anômala
14. Propagação Anômala
15. Movimento de Ecos
16. Identificação de Propagaç...
17. Banda Brilhante
18. Trajetória da Precipitação
19. Banda Brilhante - PPI
20. Visualização de Banda Bril...
21. Esquema RHI
22. Vento com Velocidade Cor...
23. Configurações de Velocida...
24. Interpretação de Imagens ...
25. Configurações de Velocida...
26. Padrões de Velocidade Ra...

Módulo 03

INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS

Fonte: NOAA / Environment Canada

PRÓXIMA >



ENSEÑANZA A DISTANCIA (EAD)

Desarrollo en 2015

CTP 017: Inglés Aeronáutico APP (e-learning)

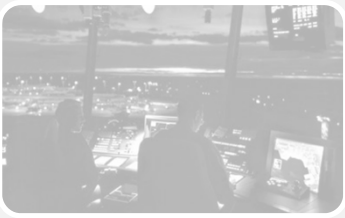
CTP 018: Inglés Aeronáutico TWR (e-learning)



GUIÓN



O ICEA



Capacitação



Investigación

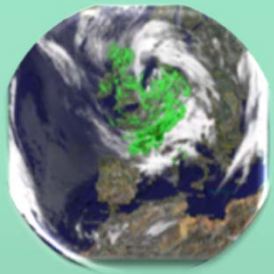


ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br



LÍNEAS DE INVESTIGAÇÃO



Climatologia
Aeronáutica



Simulação de
Tráfego
Aéreo



CNS



Infraestrutura
Crítica



ATM



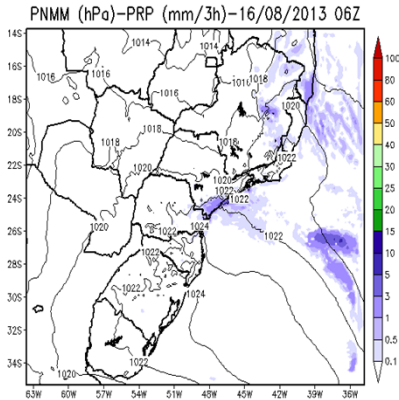
ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br

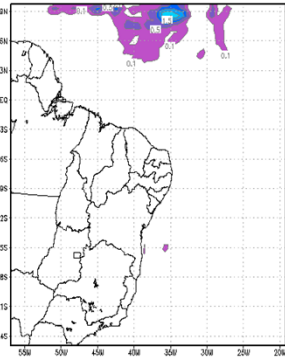


Climatología Aeronáutica

- ❖ Banco de Datos climatológicos (BDC) con informaciones de 1947 > Hoy
- ❖ Modelos Numéricos para Predicción (MM5, WRF)
- ❖ Banco de Datos Offline para Radar Meteorológico*.



Agua de Chuva (mm) 16AUG2013 12Z



* Banco de Dados Operacional -CNMA

Simulación de Tránsito Aéreo

Proyecto de
nuevos
servicios ATC

Optimización
del Servicios
ATC

Entrenamiento
Real-time



Procedures

Metrics



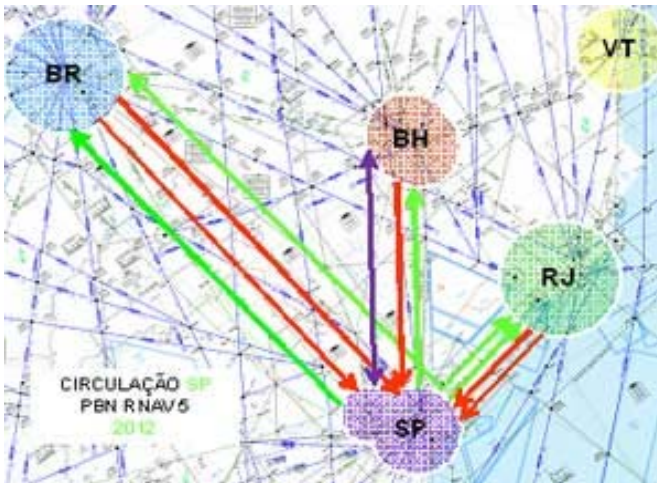
ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br

Simulación de Tránsito Aéreo

Proyecto e Optimización de Nuevos Servicios

**Gerencia de Metodología
para evaluación
(cuantitativa y cualitativa)
de procedimientos ATC.**



TAAM & RAM Plus



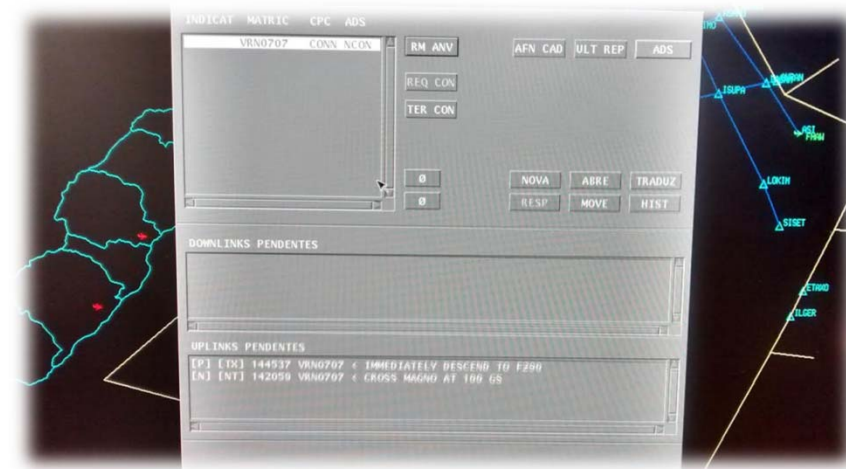
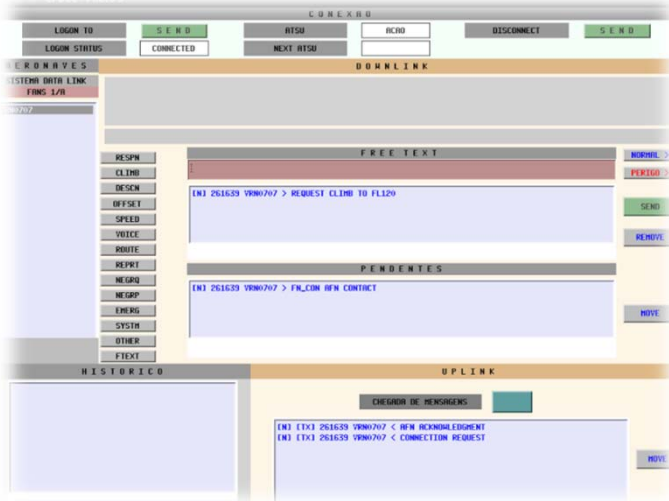
ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br

Simulación de Tránsito Aéreo

Entrenamiento en Tiempo-Real

SRBC-CPDLC



Desarrollar un escenario adecuado al entrenamiento de los ATCO, creando condiciones favorables a la capacitación de los ATCO en CPDLC y promoviendo situaciones simuladas poco comunes en ambiente real.



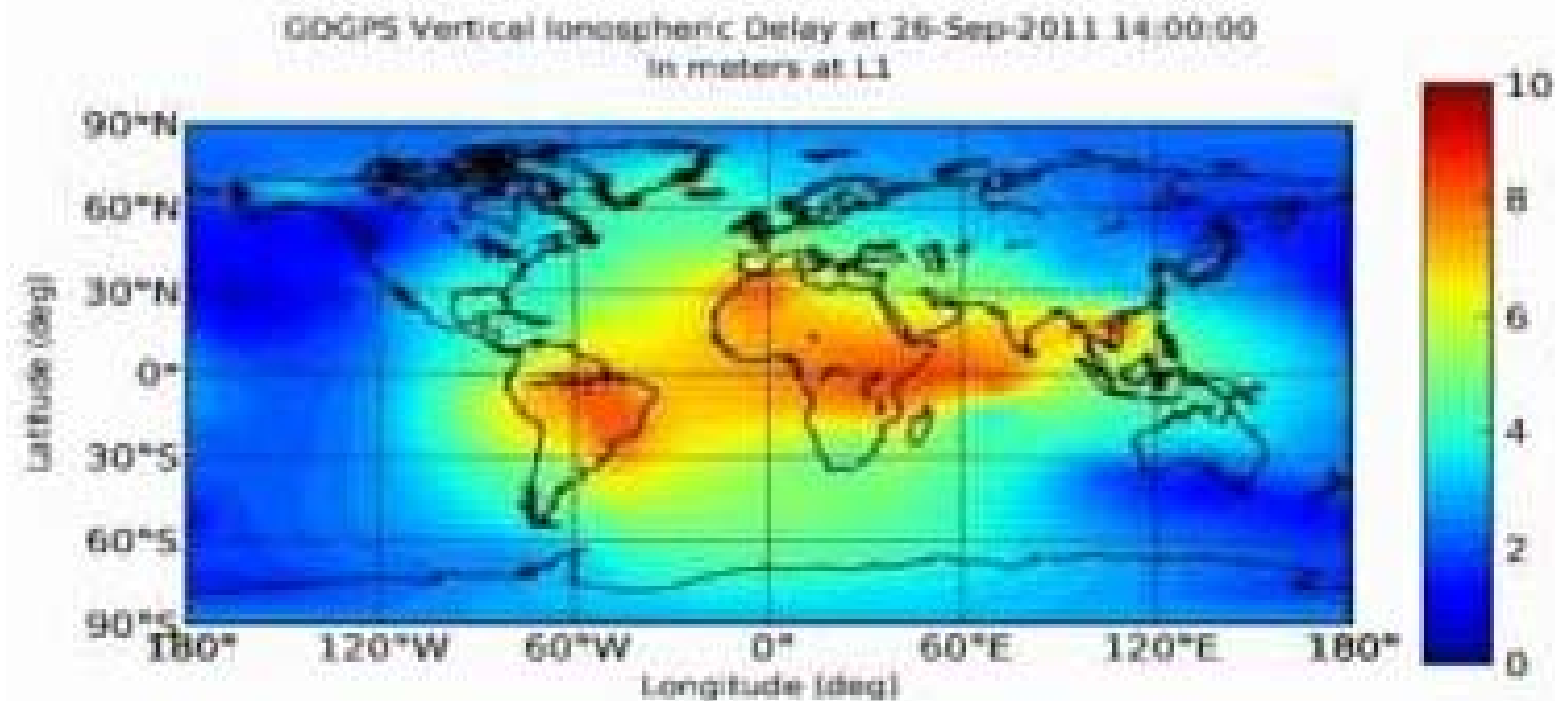
Laboratorio de evaluación operacional



- Ambiente Real de TI e simulado / emulado de redes y telecom del SISCEAB
- Nuevos Conceptos ATN



Impacto de la Anomalía Ionosférica en la Navegación Aérea



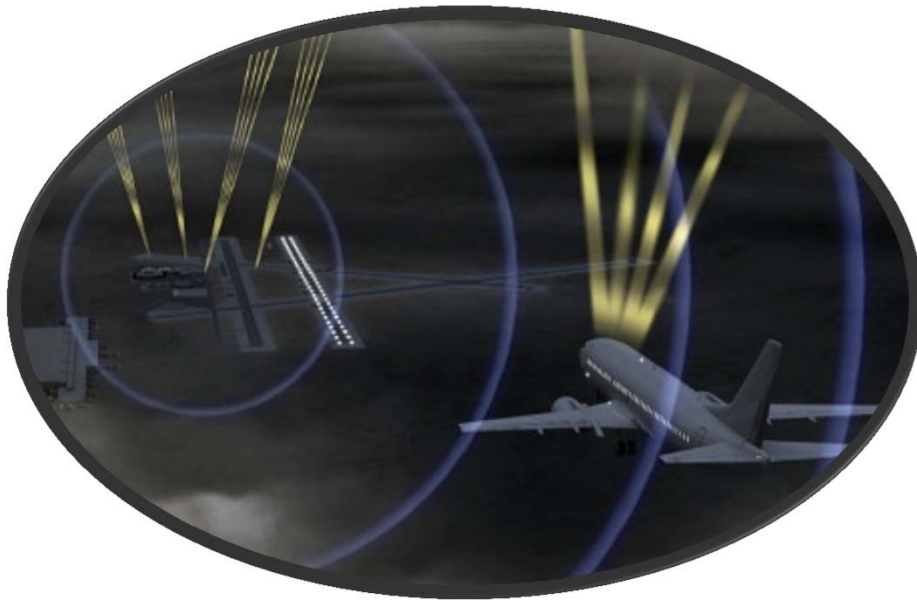
MIRUS TECHNOLOGY
Extraordinary Solutions. Exceptional Results.



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br

Detección de Anomalía en Radios ADS-B



Desarrollo de un algoritmo de detección de anomalía en radios ADS-B usando filtro de Kaman asociado a técnicas de mineración y reconocimiento de patrones.

Início enero 2015



ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br





Proyecto Salomão



Desarrollo de un método que permita la evaluación continua del impacto cibernético en las misiones de control del espacio aéreo.



Modeling of specific ATC Cyber Attacks & Vulnerabilities



Develop a Simulated SA Room



Application of Cyber-ARGUS in the training to the Olympics

ATM

Proyecto PBN Brasil



Torre & AFIS Remoto (CONOPS)



Certificações em Desenvolvimento

- IACIT DME (Dez/2014)
- Órgãos Operacionais
- GBAS Honeywell (Jul/2015*)

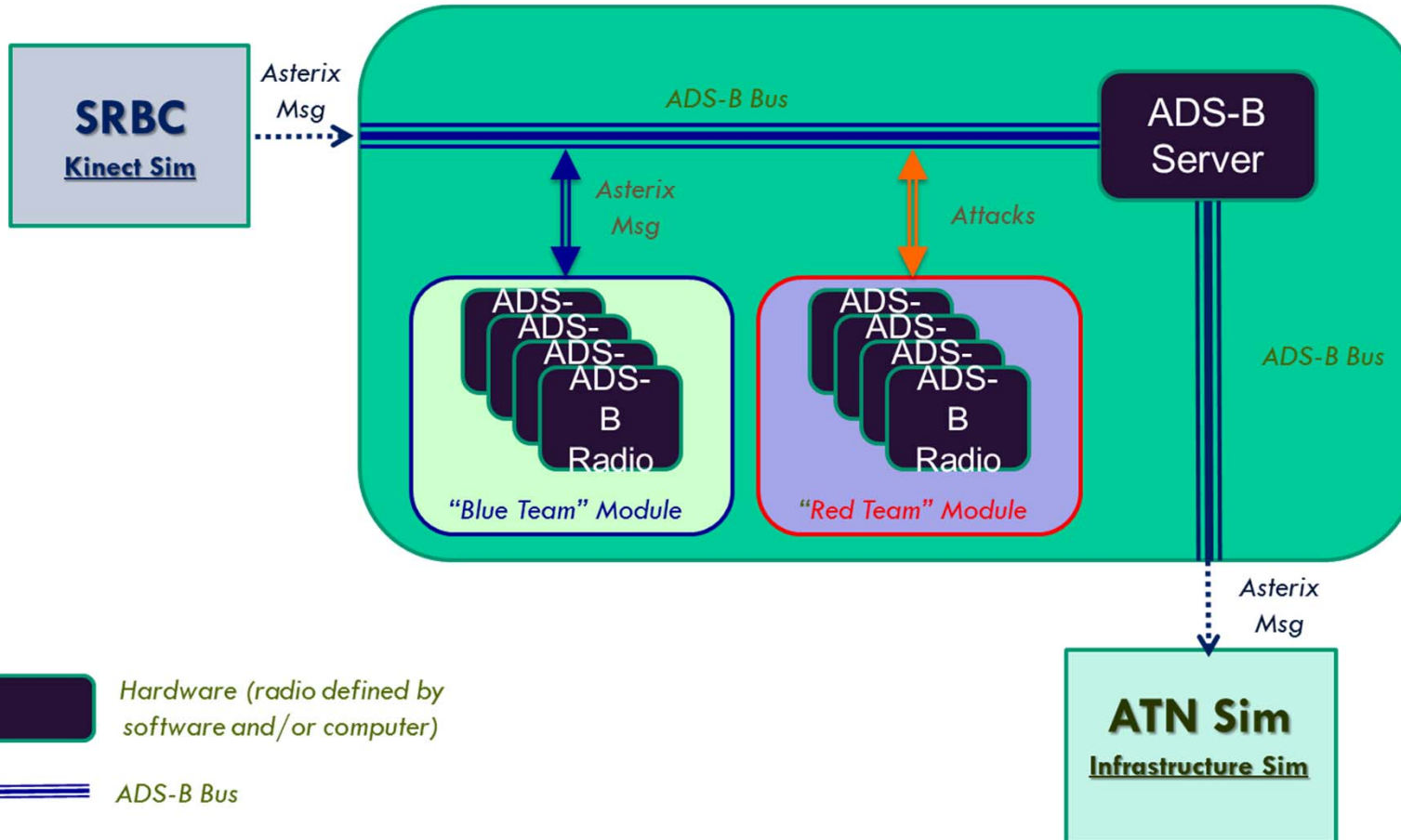




Construyendo el Futuro

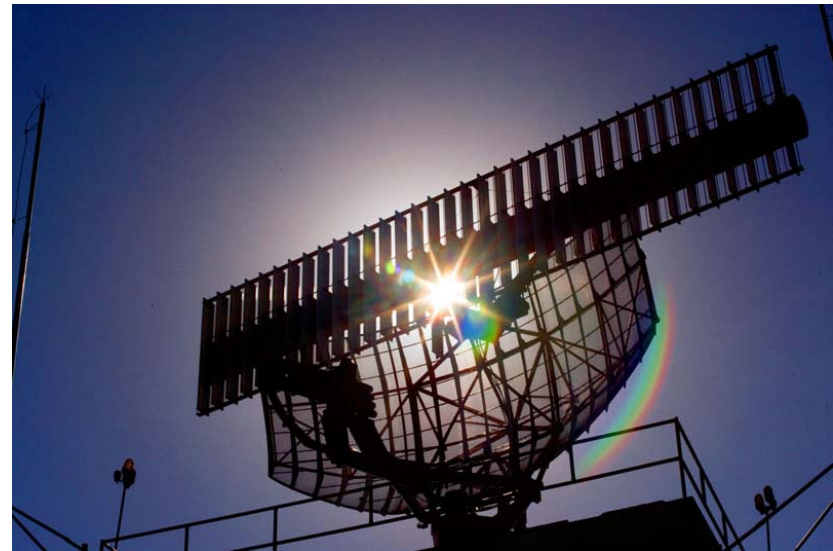
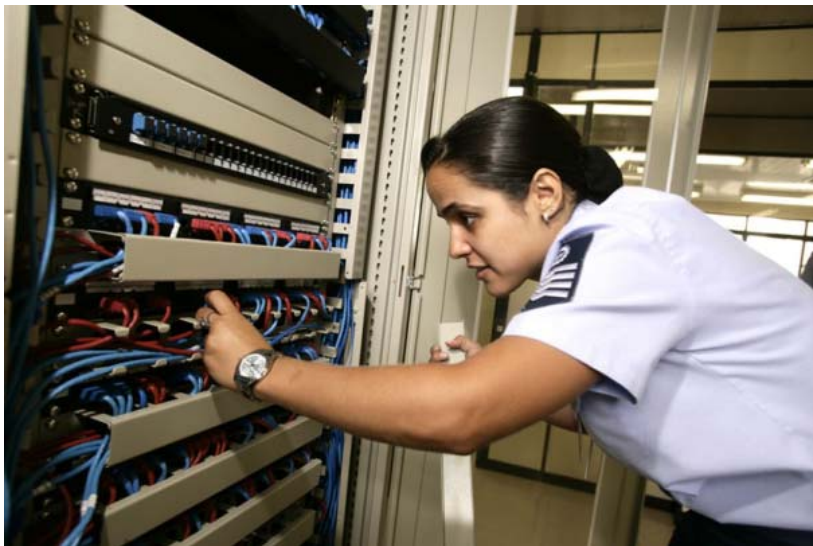
Simulação ATC

Emulador ADS-B



Sala Técnica Simulada

Creación de un ambiente simulado
para la gestión de sala técnica.

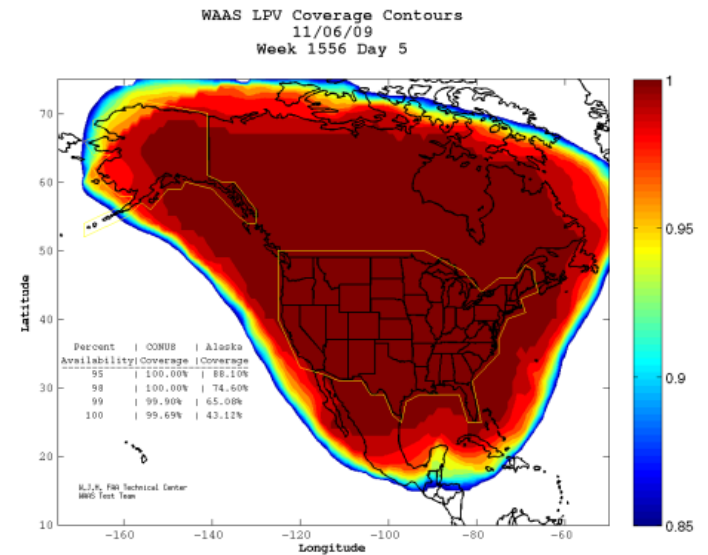
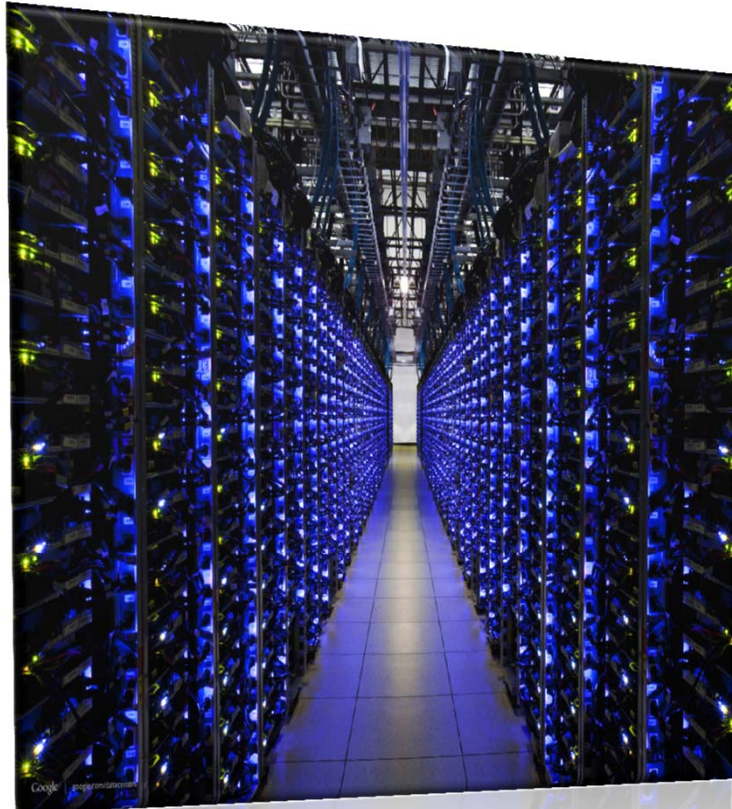


ICEA
Instituto de Controle
do Espaço Aéreo

www.decea.gov.br



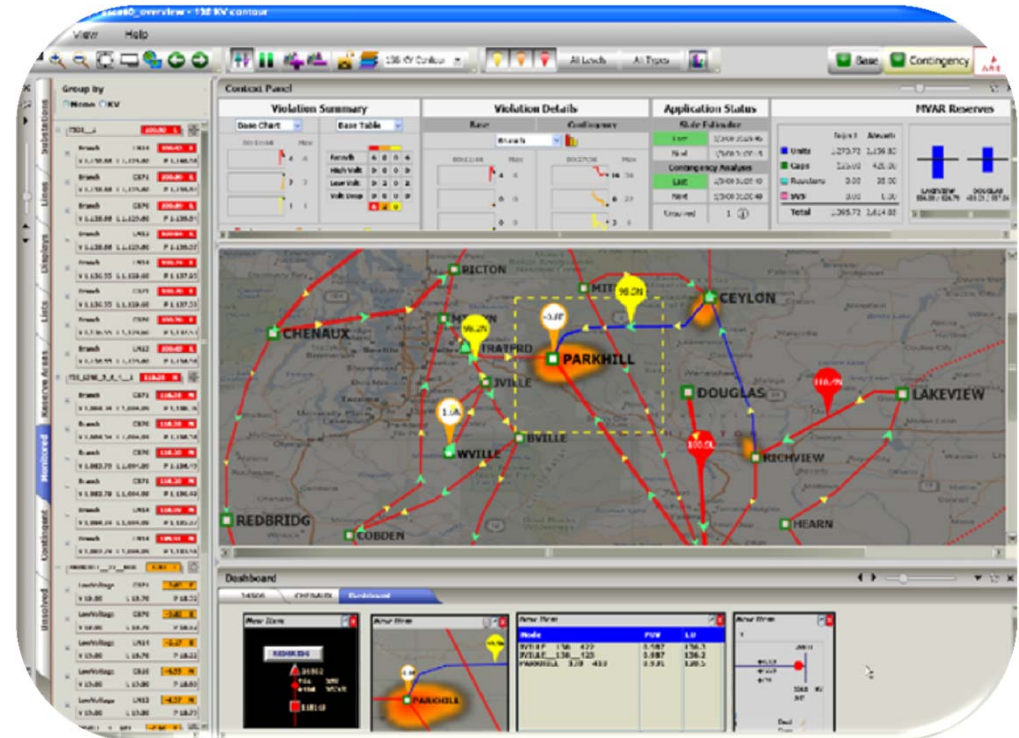
Datacenter para Evaluación del Impacto Ionosférico en la GNSS



Infraestrutura Crítica

Cyber-ARGUS:

Ferramenta para a predição contínua do Impacto da Infraestrutura sobre a Missão ATC e DA (CGTEC).



ATM



Requisitos y Métricas Cuantitativas para la Definición del Espacio Aéreo



Certificación Radar



EMBRAER DEFESA & SEGURANÇA



Departamento
de Controle do Espaço Aéreo
Department of Aerospace Control

www.decea.gov.br





Instituto de Controle del Espacio Aéreo *Soporte en el Presente para la construcción del futuro del Control del Espacio Aéreo Brasileño*



**Departamento de Controle
do Espaço Aéreo**

DEPARTMENT OF AIR SPACE CONTROL - DECEA

www.decea.gov.br

**Presentación de la Escuela Técnica Aeronáutica de
Chile**



Dirección General de Aeronáutica Civil

Escuela Técnica Aeronáutica





La Escuela Técnica Aeronáutica de la Dirección General de Aeronáutica Civil (ETA), es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Estado de Chile, por lo que está facultada para otorgar títulos profesionales y de técnicos de nivel superior en el ámbito aeronáutico.

Además puede otorgar grados académicos, licenciado, magíster y doctor, en el ámbito de su quehacer profesional.

(L.E.G.E. del Estado de Chile)



RESEÑA HISTÓRICA



- **El 25 de mayo de 1958**
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 "LOCE", como Instituto de Educación Superior. (actual LGE)
- **En noviembre de 2005**
Certificación ISO 9001.





MISIÓN



FORMAR PROFESIONALES Y TÉCNICOS DE NIVEL SUPERIOR EN MATERIAS PROPIAS DEL ÁMBITO AERONÁUTICO, DE TAL FORMA QUE PUEDAN **CONTRIBUIR** A LA SEGURIDAD, PROTECCIÓN Y AYUDA A LA NAVEGACIÓN AÉREA, ADEMÁS, **CAPACITAR** TANTO AL PERSONAL INSTITUCIONAL COMO DE OTROS ORGANISMOS DEL SECTOR AERONÁUTICO NACIONAL Y SATISFACER REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES, MEDIANTE **PROCESOS DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN** EN MATERIAS AERONÁUTICAS.



VISIÓN



CONSOLIDARSE COMO UN **CENTRO DE EDUCACIÓN** 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.



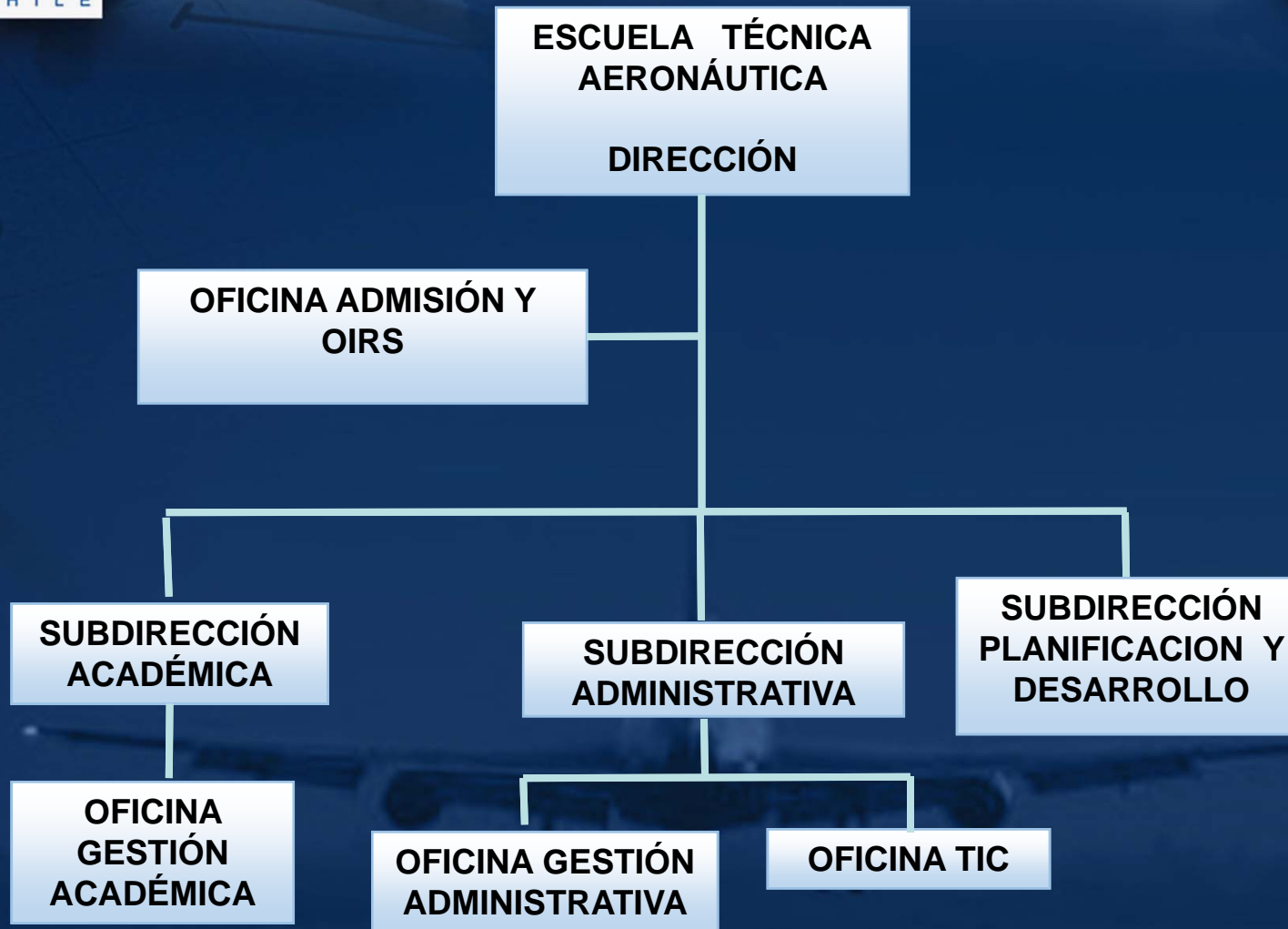
PROPÓSITOS



- **Proporcionar a los alumnos las competencias genéricas y específicas, de tal modo, que una vez titulados, empleen las habilidades y conocimientos adquiridos en funciones operativas de manera eficiente y efectiva.**
- **Asistir permanentemente a los docentes de aula con la intención de optimizar su labor en aula.**
- **Propiciar en los estudiantes su desarrollo personal, un comportamiento ético y una relación de compromiso con la Institución a la que se van a incorporar.**
- **Fortalecer la cultura de la calidad y mejoramiento continuo.**
- **Ofrecer oportunidades de capacitación permanente al personal institucional y de otros organismos del sector aeronáutico nacional e internacional.**



ORGANIGRAMA





TIPOS DE CURSOS QUE IMPARTE



DE FORMACION

- PROFESIONAL
- TEC.NIVEL SUPERIOR

DE CAPACITACION

- INSTITUCIONAL:
 - E-LEARNING
 - PRESENCIAL
- EXTRA-INSTITUCIONAL:
 - NACIONAL
 - INTERNACIONAL



CARRERAS QUE IMPARTE



PROFESIONALES

Control de Tránsito Aéreo

Administración de Aeropuertos

Meteorología

Electrónica Aeronáutica

Electricidad Aeroportuaria

TÉCNICAS DE NIVEL SUPERIOR

Seguridad, Salvamento y Extinción de Incendios en Aeronaves

Seguridad Aeroportuaria

Servicios de Vuelo

Abastecimiento Aeronáutico



EDUCACION A DISTANCIA



- ***DESDE AÑO 2004***
- ***E-learning***
- ***B-learning***
- ***R-learning***

- ***CAPACITACION : INTERNA DGAC***

- ***FORMACION: USO PLATAFORMA COMO HERRAMIENTA DE APOYO
(subir material de estudio, videos, información, links)***

PROYECTOS



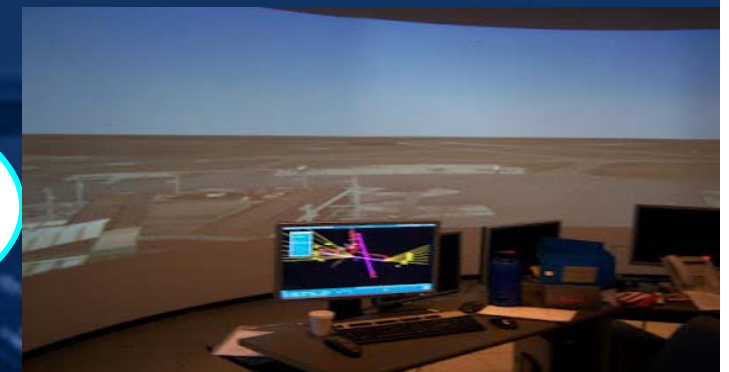
**CONSTRUCCIÓN
NUEVA ESCUELA**



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL**



**SIMULADOR DE CONTROL
DE AERÓDROMO**





PROYECTO EDIFICIO ETA

(Complejo Aeronáutico San Pablo)





PROYECTO EDIFICIO ETA

(Complejo Aeronáutico San Pablo)



- Ubicación: Av. San Pablo N° 8411 Comuna Pudahuel
- Superficie: 2.300 m

ARQUITECTURA

Hall central
Oficinas Administrativas
Laboratorio de idiomas
Simulador Torre Control

10 Salas de Clases
Salón de Actos
Biblioteca
Simulador Radar



ETAPAS PENDIENTES PROYECTO EDIFICIO ETA



- Firma del Contrato entre la DGAC y la empresa constructora.
- Entrega del terreno e inicio de obras.
(Fecha estimada Diciembre 2014)
- Entrega del nuevo edificio en un plazo de 450 días.
(Fecha estimada de entrega Mayo 2016)



ACREDITACION



Consolidar el proceso de mejora continua mediante la revisión de los mecanismos de aseguramiento de la calidad de la educación, en las áreas de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado.

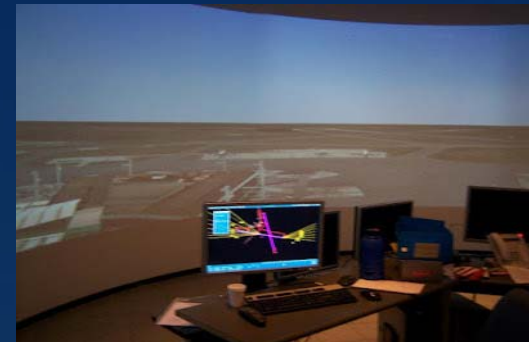
- **Informe de Autoevaluación**
- **Visita de pares evaluadores**
- **Posibilidad que nuestros alumnos postulen a becas que otorga el estado a través del MINEDUC**
- **Sello de calidad de nuestros egresados**



SIMULADOR CTA



- ***INDRA***
- ***180° - ESCALABLE A 360°***
- ***PROCESO DE ACEPTACION EN TERRENO***
- ***MARCHA BLANCA – ENERO 2015***
- ***PUESTA EN MARCHA – MARZO 2015***



Tareas Plan de Navegación Aérea Institucional (PNAI), 2013-2023.



Tarea:

Hacer seguimiento de las actividades del equipo especial OACI, sobre la Nueva Generación de Profesionales Aeronáuticos (NGAP) elaborando un programa de implantación de los resultados alcanzados, aplicado al ámbito nacional.

Avances:

- 1.-La Escuela Técnica Aeronáutica se encuentra desarrollando un modelo orientado a la formación y de capacitación basados en competencias.
- 2.- Incorporación en los planes de estudios de asignaturas de ética y seguridad operacional de forma transversal.
- 3.- La difusión de las carreras aeronáutica se realiza en el marco del proceso de selección y admisión 2015



Actividades de Promoción y Admisión



- IDENTIFICACION DE GRUPO OBJETIVO
- PLAN DE MEDIOS (TV – PRENSA- RADIO)
 - PRESUPUETO INSTITUCIONAL
- DIFUSION EN COLEGIOS DE SANTIAGO
- DIFUSION EN COLEGIOS DE PROVINCIAS
- PARTICIPACION EN FERIAS VOCACIONALES



ADMISION 2015



CARRERA

VACANTES

- CTA (2) 44
- MET 20
- SSEI 22
- AVSEC (3) 66
- TSV 22
- ABA 22



Planificación para alinear las actividades de capacitación con la nueva metodología ASBU



1.- Formación de instructores para preparar al personal de las diferentes áreas de navegación aérea sobre actividades prioritarias de los módulos del ASBU.

2.- Incorporación en el primer semestre del año académico 2015 de los conceptos de metodología ASBU, en la asignaturas de Servicios Aeroportuarios y Conocimientos Aeronáuticos Relacionados, a fin de responder a los nuevos desafíos, tomando en consideración la documentación OACI.



GRACIAS



**Video del Centro de Estudios de Ciencias Aeronáuticas de
Colombia**

**Presentación de la Escuela Técnica de Aviación Civil de
Ecuador**

**XIV REUNIÓN DE DIRECTORES
DE CENTROS DE INSTRUCCIÓN
CIAC/14**

**24-28 DE NOVIEMBRE DEL 2014
BOGOTÁ - COLOMBIA**

Capacitamos para tu Seguridad



ESCUELA TÉCNICA DE AVIACIÓN CIVIL



ETAC

Capacitamos para tu Seguridad

Creación

La Escuela Técnica de Aviación Civil, fue creado en el año de 1966 mediante Decreto Supremo No. 484 de fecha 28 de febrero de 1966 publicado en el Registro Oficial No. 714 del mismo año, con el objeto de formar técnicos en las especialidades de Tránsito Aéreo y Electrónica.

Capacitamos para tu Seguridad

Centro de Instrucción AVSEC

En el año de 1995 mediante convenio suscrito con la OACI, se constituyó en Centro Regional de Instrucción para América Latina y el Caribe, para la formación y especialización de personal en el área de seguridad para la aviación (AVSEC).

Capacitamos para tu Seguridad

Miembro Pleno del Programa TRAINAIR

En 1996 mediante Memorando de Entendimiento con la OACI, la ETAC pasó a ser miembro pleno del programa TRAINAIR.

Capacitamos para tu Seguridad

Acreditación TRAINAIR PLUS

El 14 de noviembre del 2011 fue acreditado por la OACI como Centro de Instrucción TRAINAIR PLUS.

Capacitamos para tu Seguridad

Visión

- Constituirse en un centro académico de formación aeronáutica de alto nivel reconocido nacional e internacionalmente, mediante la aplicación de procesos educativos modernos e innovadores en el ámbito aeronáutico, promoviendo la investigación científica y fomentando el desarrollo de valores humanos y éticos.

Capacitamos para tu Seguridad

Misión

- Especializar y capacitar al personal técnico aeronáutico de la Dirección General de Aviación Civil y de la Industria de la Aviación en general, con el objeto de mantenerlo habilitado y actualizado en sus diferentes especialidades técnicas.

Capacitamos para tu Seguridad

Principios y Valores

- Nuestras acciones están basadas en la igualdad, solidaridad, tolerancia y pluralidad.
- Fomentamos el respeto que hace referencia al cuidado activo de las relaciones interpersonales.
- Actuamos con tolerancia lo que conlleva al ejercicio de escuchar y sopesar otras opiniones.
- Motivamos la participación democrática que implica poner en práctica métodos para consensuar y tomar decisiones.

Capacitamos para tu Seguridad

Principios y Valores

- Fomentamos la preparación de personas para que puedan utilizar su inteligencia y conocimientos para participar en la gestión de la comunidad aeronáutica desde sus diferentes posiciones; bien informados, críticos, cooperadores y respetuosos para contribuir al progreso en base de los ideales de paz, libertad, equidad y justicia.

Capacitamos para tu Seguridad

OFERTA ACADÉMICA

Área de Tránsito Aéreo

- Formación de Controladores Aéreos
- Teoría Radar
- Aproximación No Radar – Área
- Aproximación APP/ACC
- Supervisores ATC
- Control de Calidad ATC

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Tránsito Aéreo

21 eventos

212 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Meteorología

- Formación de Observadores Meteorológicos
- Informadores
- Ploteradores
- Ayudantes de Pronóstico
- Pronosticadores
- Supervisores Meteorológicos
- Control de Calidad MET

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Meteorología

5 evento

65 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Seguridad Operacional

- Inspectores de Operaciones
- Inspectores de Aeronavegabilidad
- Inspectores de Despacho de Aeronaves
- Inspectores de Seguridad de Cabina
- Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
- Programa de Seguridad Operacional de Estado

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Seguridad Operacional

9 eventos

141 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Información Aeronáutica

- Formación de Técnicos de Información Aeronáutica
- Básico NOTAM
- Supervisores AIS
- Control de Calidad AIS

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Información Aeronáutica

2 evento

25 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Seguridad para la Aviación

- Formación Agentes
- Carga y Correo Aéreo
- Gestión de la Seguridad
- Supervisores AVSEC
- Instructores AVSEC
- Manejo de Crisis
- Alta Gerencia AVSEC
- Ejercicios AVSEC
- Control de Calidad AVSEC

Capacitamos para tu Seguridad

Área de Seguridad para la Aviación

172 eventos

2.937 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Otros Eventos de Capacitación

- Formación de Instructores TRAINAIR
- Recurrente de Instructores
- Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas
- Inglés para la Aviación
- Formación de Bomberos Aeronáuticos
- Supervisores de Rampa
- Certificación de Aeropuertos

Capacitamos para tu Seguridad

Otros Eventos de Capacitación

19 eventos

352 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

Total 2014

228 eventos

3.732 participantes

Capacitamos para tu Seguridad

CAMPUS VIRTUAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Capacitamos para tu Seguridad

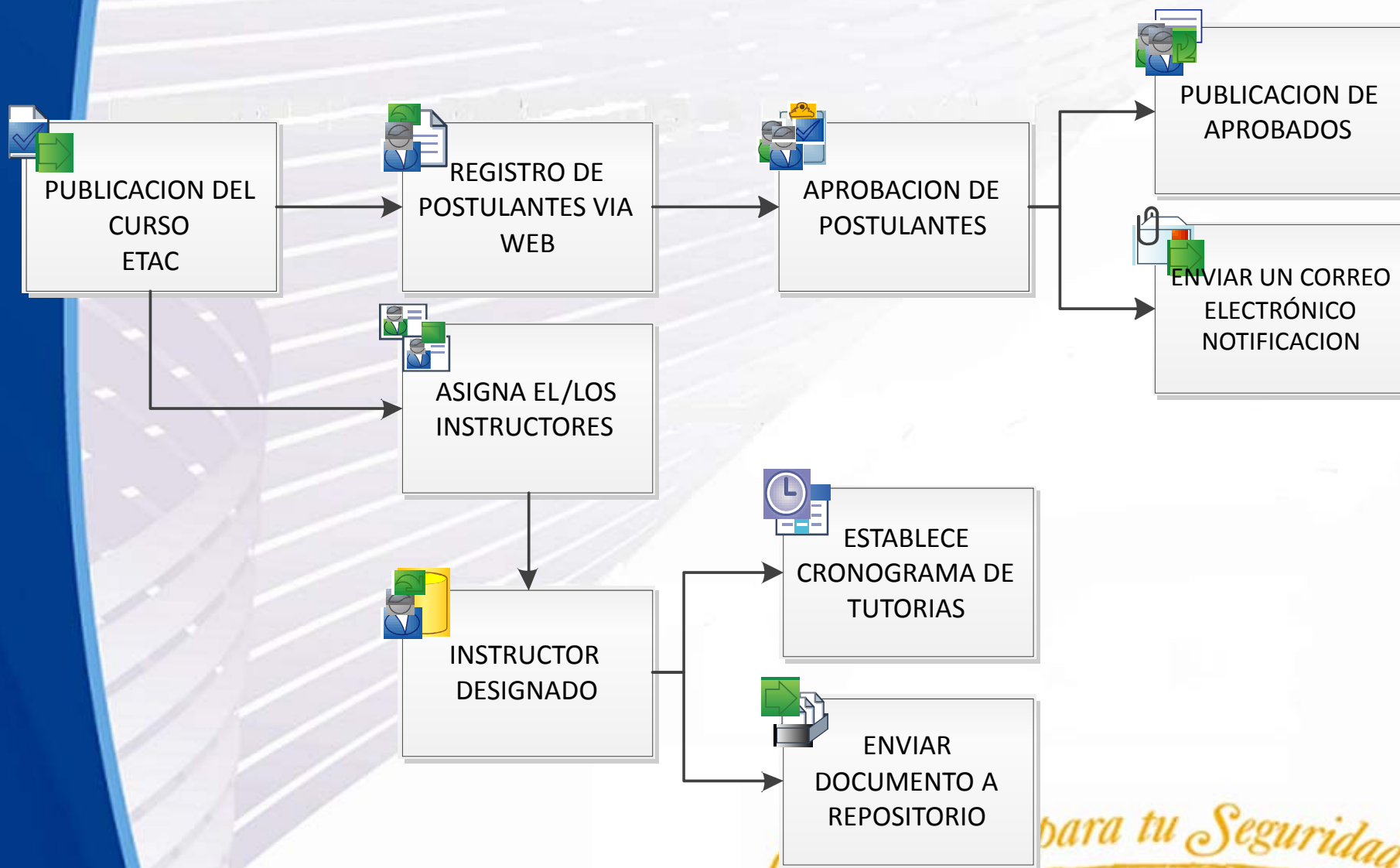
DESCRIPCION DE ETAPAS

MACRO PROCESO



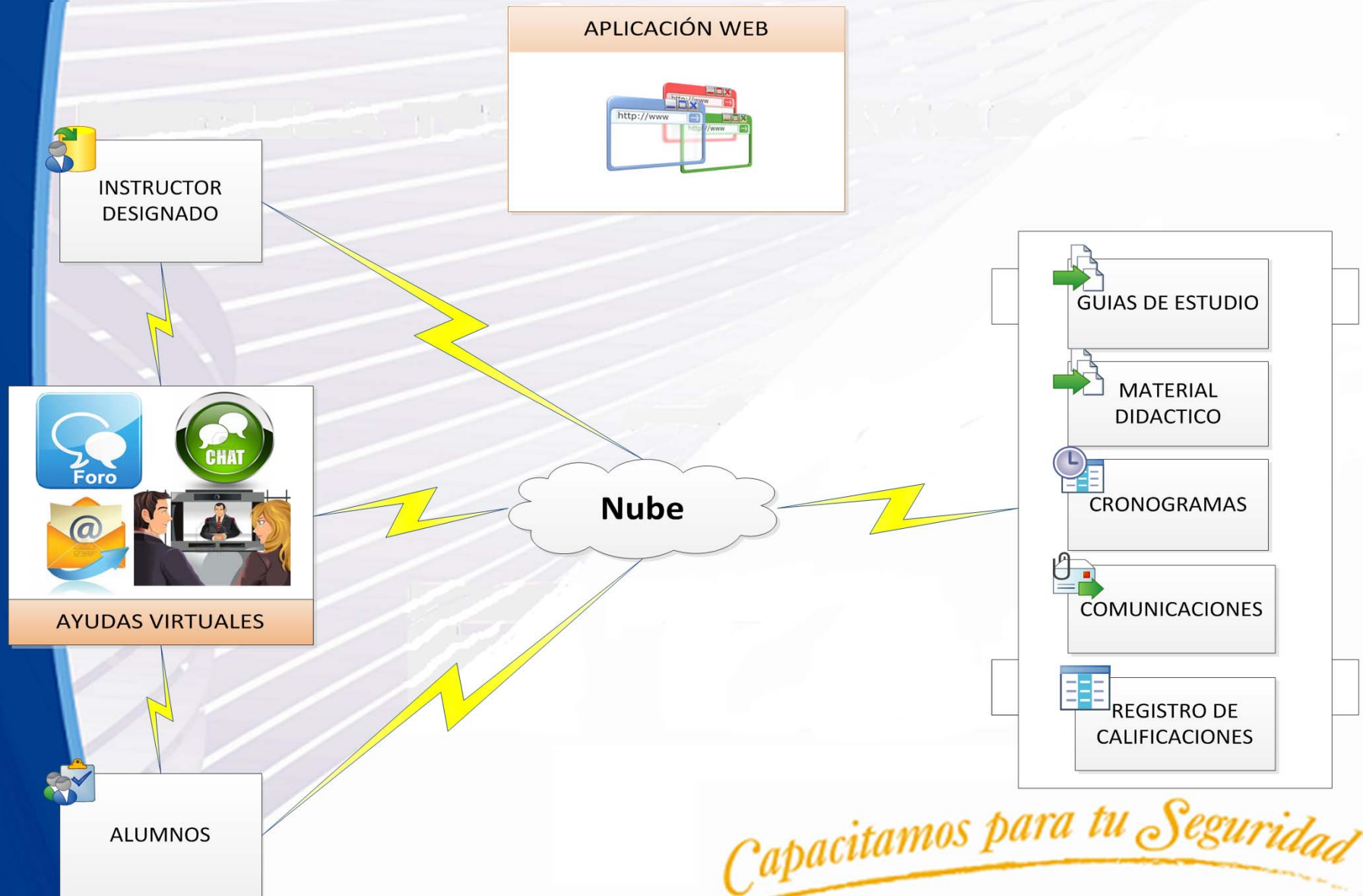
Capacitamos para tu Seguridad

ETAPA PREVIA



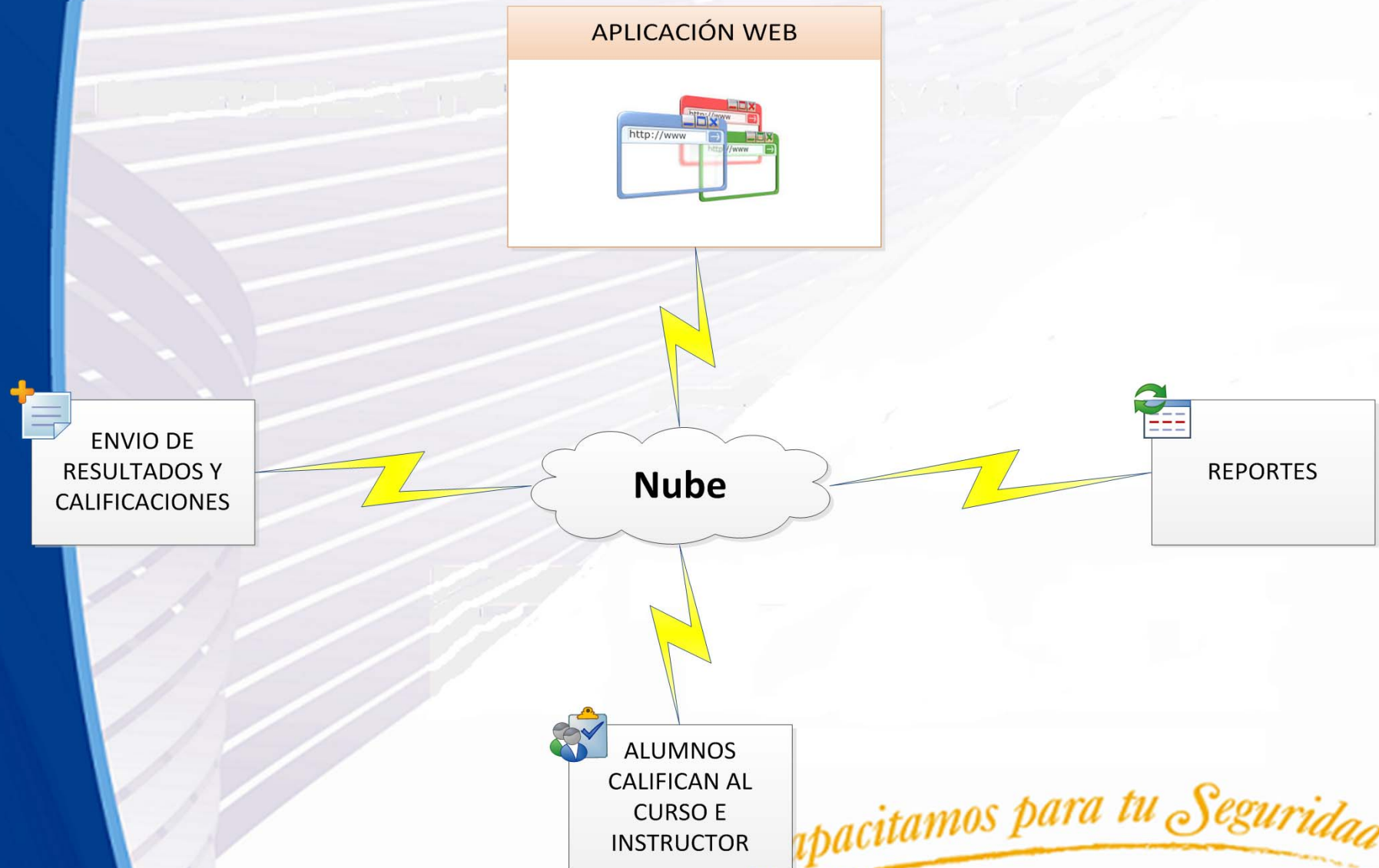
para tu Seguridad

ETAPA CONCURRENTE



Capacitamos para tu Seguridad

ETAPA POSTERIOR



Capacitamos para tu Seguridad



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**

Presentación del INAC

Paraguay

**«NUESTROS CONOCIMIENTOS SON
NUESTRA FORTALEZA Y NOSOTROS LA
DE NUESTRA PATRIA»**

Dra. CTA MARIA REGINA VALIENTE GAONA



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.

CONCEPTO ACTUAL DEL INAC

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.

Aulas y laboratorios:



Aulas Climatizadas



Biblioteca Técnica



Laboratorio de Inglés



SRBC - SICAD

Salón Auditorio y Aeronaves



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.

PROGRAMA TRAINAIR

Se destaca que el INAC, es Miembro Asociado del Programa TRAINAIR PLUS de la OACI.

Acción de seguimiento al programa TRAINAIR PLUS

En ese contexto se ha contratado al experto de la OACI Dr. Raúl Hernández Ortega, quien ha desarrollado el curso de Preparadores de Instrucción, además de iniciar la preparación de un CMDN denominado "**Operador SAR Básico**", con el enfoque sistémico de la metodología, en proceso actualmente.

TRAINAIR PLUS



Asimismo el experto de la OACI, entregó al Presidente de la DINAC, la placa y diploma, de Miembro Asociado TRAINAIR PLUS, periodo 13/16.



CURSOS 2014

01.-TÉCNICO SUPERIOR EN CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO.

02.- CURSO PILOTO AVIADOR «PP-A»

03.-SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL «SMS»

04.- CURSO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL DE ESTADO «SSP»

05.- RECURRENTE PARA INSTRUCTORES.

06.- SUPERVISOR.

07.- OPERADOR BÁSICO EN EVACUACIÓN AEROMEDICA.

CURSOS 2014

08.- INGLÉS TÉCNICO PARA CTA.

09.- RECURRENTE AVSEC – ÁREA DE INSPECCIÓN.

10.- CDM (TOMA DE DECISIONES EN COLABORACIÓN).

11.- SEMINARIO “ACTUALIZACIÓN AIS”.

12.- PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIA AEROPORTUARIA

13.- MANEJO DE CRISIS EN SEGURIDAD DE LA AVIACIÓN.

CURSOS 2014

14.- TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS.

15.- BÁSICO DE SEGURIDAD.

16.- IFPL.

17.- ACTUALIZACIÓN PARA CTA – TWR.

18.- OPERADOR EXCEL.

19.- CURSO BÁSICO DE SEGURIDAD.

20.- CURSO DE ELABORACION DE OBJETIVOS EDUCACIONALES

CURSOS 2014

21.- SEMINARIO "EL FACTOR HUMANO Y SU INCIDENCIA EN LA AVIACION"

22.- Curso Actualización ATS, Reglamento de Aeródromos y Actualización de Plan de Vuelo.

23.- Familiarización con los servicios Aeronáuticos para las universidades – Cátedra de Derecho Aeronáutico.

24.- Curso de actualización de Derecho Aeronáutico.

25.- Cursos SAR, Bomberos Voluntarios del Paraguay.

Apoyo del CIPE

Curso de Transporte de Mercancías Peligrosas, con LAN Cargo.

Divulgación de las actividades aeronáuticas - CIAC/13

- A fin de dar cumplimiento a las acciones pendientes de la CIAC/13, Se han realizado charlas para difundir las Actividades Académicas del INAC, con el propósito de generar el interés de los jóvenes por las profesiones Aeronáuticas.

Jóvenes invitados de varios Colegios



CIAC/13

Continuando con la acción de cumplimiento a las tareas pendientes del CIAC 13, el INAC a incluido dentro de sus programas de estudios la materia Ética profesional, especialmente dentro del programa del curso, de Control de Tránsito Aéreo y del Recurrente de Instructores.

EVIDENCIAS

Curso Recurrente
para Instructores



Curso Sistema de
Gestión de
Calidad y
Auditoría

TRAINAIR PLUS



Curso
Transporte de
Mercancías
Peligrosas Vía
Aérea

Piloto Privado de Avión – charla informativa





Curso SMS

Curso SEI





SAR - MEDEVAC

Curso Supervisor





**CURSO DE ACTUALIZACION
SOBRE DERECHO AERONAUTICO**



Curso Actualización sobre Derecho Aeronáutico

Cursos realizados con el apoyo de la OACI



Curso
RNAV

Curso
GSI – AIR





Entrenamiento Periódico GSI-PEL

Entrenamiento Periódico GSI - OPS



PLAN DE INSTRUCCIÓN
(con alcance nacional).

EL PLAN INSTRUCCIÓN,
ESTA PREPARADO, PARA SU
DESARROLLO A MEDIANO Y
LARGO PLAZO, DONDE SE
CONSIGNA EL PERFIL DE
LOS RESPONSABLES DE LAS
DIFERENTES ÁREAS Y LA
CACITACIÓN REQUERIDA.

BASADO EN LOS
DIFERENTES ANEXOS DE LA
OACI Y REGLAMENTACIONES
DE LA DINAC.



Estrategia de Capacitación DINAC

TAREAS

1. Diagnósis
2. Planificación
3. Ejecución
4. Evaluación



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.





**Para cursos a desarrollarse
en el INAC**

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.



Etapa post instrucción

Evaluación

- Se realiza con la participación de todos
- Estamos trabajando por la extensión de la formación
- Esto comprometería a las áreas a informar al INAC, sobre la calificación del producto, con las sugerencias técnicas para mejorar.



CAPACITACIÓN EXTRA INAC



- Se realiza mediante un comité de becas
- Seguimos insistiendo en la necesidad de considerar la acción multiplicadora del becario, vía INAC.
- Perfil del becario.



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



SILVIO PETTIROSSI
100 años de su 1er Vuelo en Paraguay

**MUCHAS
GRACIAS**

Presentación del Instituto de Adiestramiento Aeronáutico

Uruguay





INSTITUTO DE ADIESTRAMIENTO AERONAUTICO





2014

INSTITUTO DE ADIESTRAMIENTO
AERONÁUTICO

BIENVENIDOS al I.A.A.



2014

TEMAS:



- **Reseña**
- **Misión / Visión**
- **Instalaciones**
- **Organización**
- **Cursos**
- **Aeronaves**
- **TAR 121**
- **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.
- El I.A.A. depende de la Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (D.I.N.A.C.I.A.) y es el único reconocido oficialmente ante la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.) en el Uruguay, el cual lo habilita para otorgar diplomas y certificados de acuerdo a los cursos dictados.

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



SALONES

DIRECCIÓN

HÁNGAR



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**

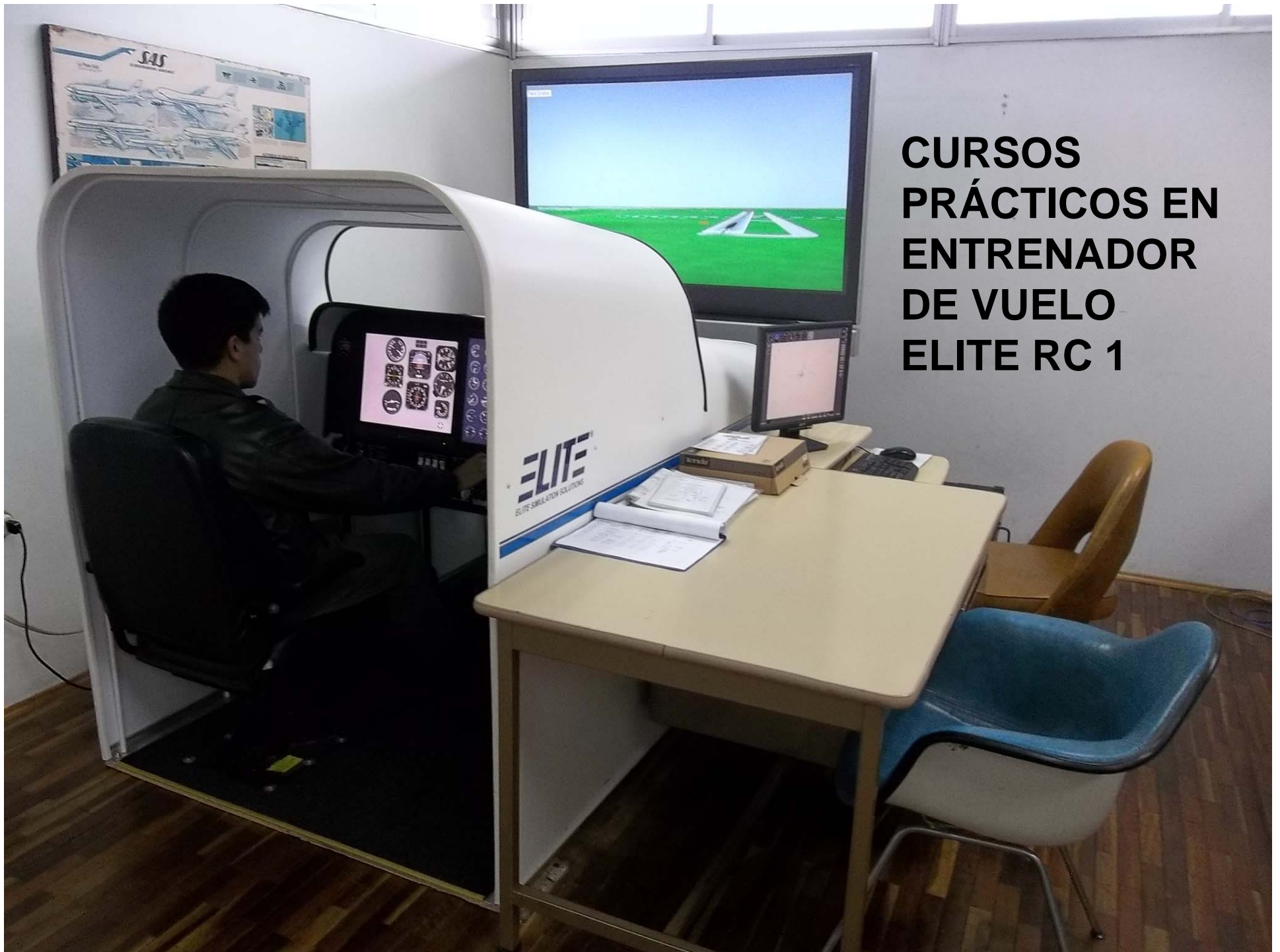


**MISIONES
DE PAZ**

**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**



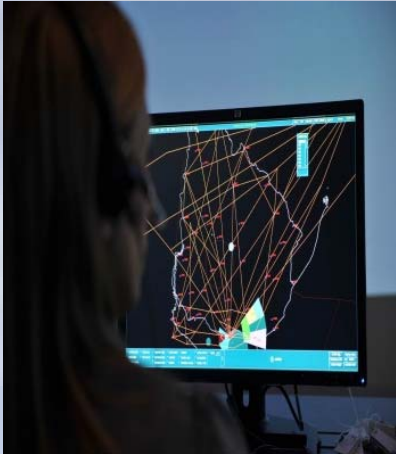
**CURSOS
PRÁCTICOS EN
ENTRENADOR
DE VUELO
ELITE RC 1**

CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO

AERÓDROMOS
APROXIMACIÓN (RADAR Y NO RADAR)
ÁREA



Descripción:

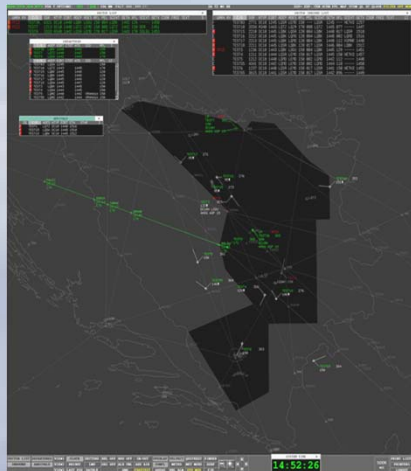


- El IAA cuenta actualmente con uno de los más modernos y completos Simuladores de Control de Tránsito Aéreo en la región



- 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



C-205 CX-BDB



C-182 CX-BCB



C-172 CX-BNV

TAR (AM) N° 121



Taller Aeronáutico de Reparaciones (aeronaves y motores) N° 121, el cual está habilitado 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.
- Nuestro OMA sería el pionero en el país a los efectos de su adopción por parte de otros talleres y empresas.

CONSIDERACIONES



- La DINACIA se encuentra en desarrollo del plan nacional de navegación aérea y el CIAC debe atender la necesidad de capacitación de Instructores para poder actualizar los programas de cursos. (Todavía no nos fue presentado)
- Nuestro Centro se encuentra actualmente en proceso de certificación operacional PBN de todas las plataformas de vuelo disponibles.

CONSIDERACIONES



- Se dio la Introducción en cada Curso, según recomendación de la reunión de CIAC 13.
- Se hace constantemente un seguimiento de los alumnos por medio de un grupo multidisciplinario, el cual va evaluando si debe continuar o abandonar el curso.
- Se destaca el entorno apropiado de aprendizaje para cada alumno
- Una vez finalizado el Curso de Aeródromos, Teórico y Práctico, se contrata de parte de la DINACIA.
- Fortalecimiento de la evaluación por competencias del personal CTA.
- Resolución del DINACIA para que el I.A.A. controle la competencia Lingüística.

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

PREGUNTAS ?



2014

**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/06 *Protocolo de autorización de centros de instrucción de las AAC para la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica* (Presentada por la secretaría)

NE/07 *Resultados del programa de entrenamiento AVSEC* (Presentada por la secretaria)

NE/08 *Requerimientos de formación del personal que presta servicio meteorológico para la navegación aérea internacional (MET)* (Presentada por la secretaría)

NE/09 *Requerimientos de formación del personal que presta servicios en los Aeródromos y Ayudas Terrestres (AGA)* (Presentada por la Secretaría)

NE/10 *Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en ATM* (Presentada por la secretaría)

NE /11 *Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en AIM* (Presentada por la secretaría)

NE/12 *Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en CNS* (Presentada por la secretaría)

NE/16 *Curso en Meteorología Aeronáutica enmarcada el BIP-M de la Organización Meteorológica Mundial* (Presentada por Paraguay)

NE/17 *Formación y entrenamiento para el personal que desarrolla funciones de Control de Tránsito Aéreo – ATC* (Presentada por Colombia)

NI/03 *Seguimiento de la implementación de las actividades de instrucción en materia de navegación aérea en la Región* (Presentada por Venezuela)

Protocolo para la autorización y vigilancia de centros de instrucción destinados a la formación de ATCO y ATSPE

5.2 La reunión a través de la NE/06 de la secretaría fue informada sobre la propuesta efectuada por el Panel de Expertos en Licencias y Medicina Aeronáutica del SRVSOP (Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional), para el desarrollo de un protocolo para la autorización y vigilancia de centros de instrucción de las AAC, destinados a la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica, durante el programa de trabajo del año 2015.

5.3 La Reunión al respecto consideró que el protocolo a desarrollar brindará a los Estados del SRVSOP lineamientos para la autorización y vigilancia de estos centros, a fin de contar con el cumplimiento efectivo de lo indicado en el Numeral 1.2.8.3 del Anexo 1 “*La instrucción reconocida destinada a tripulaciones de vuelo y a los controladores de tránsito aéreo se impartirá en una organización de instrucción reconocida*” así como los estándares establecidos en el Apéndice 2 del citado Anexo, asegurando igualmente los métodos utilizados para evitar cualquier conflicto de intereses, cubriendo satisfactoriamente las preguntas del protocolo USOAP PEL desde la 3.751 a la 3.769.

5.4 También sobre este asunto la reunión tomó nota que para la instrucción reconocida orientada a la formación de controladores de tránsito aéreo y operadores de estación aeronáutica el panel de experto consideró que no se consideraba apropiado desarrollar un reglamento, dado que esta formación la realiza el propio Estados a través de sus centros, por la peculiaridad del proceso que se asocia directamente con el proveedor de servicios de navegación aérea en cuanto a la parte práctica del curso, motivo por el cual no sería posible abrirlo para centros particulares, a diferencia de los LAR 141, 142 y 147.

5.5 En referencia a la capacitación en materia de seguridad en la aviación (AVSEC) la Reunión fue informada que los ASTCs (Centros de Instrucción en Seguridad de la Aviación) de Argentina y Ecuador (Centros Regionales aprobados por la OACI) capacitaron en el año 2013 un total de 69 funcionarios de 16 Estados de las Regiones NACC y SAM, y en el año 2014 capacitaron un total de 63 funcionarios de 15 Estados de las regiones NACC y SAM, con un total en el periodo 2103-2014 de 132 funcionarios de 16 Estados de las Regiones NACC y SAM.

5.6 También la Reunión fue informada sobre la asistencia regional con los MRTD (Pasaporte de lectura mecánica) y que en el 2012, 2013 y en lo que va de 2014, se llevaron a cabo tres Seminarios regionales para promover y compartir mejores prácticas en relación a los MRTD, la biométrica y la seguridad en las fronteras, y cuatro talleres sobre seguridad en los documentos de viaje y gestión de identificación.

Resultados del programa de entrenamiento AVSEC

5.7 La Reunión recordó que la Región cuenta con dos Centros de Instrucción en Seguridad de la Aviación (ASTC), el ETAC en Quito, Ecuador y el CIPE en Buenos Aires, Argentina. El segundo ciclo de evaluación de los ASTC concluyó durante el segundo trimestre de 2013 y que en 2012 y en los dos primeros trimestres de 2013, los dos ASTC de la Región SAM fueron evaluados con resultados positivos.

5.8 Asimismo la Reunión fue informada que los ASTCs de Argentina y Ecuador capacitaron en el año 2013 un total de 69 funcionarios de 16 Estados de las Regiones NACC y SAM, y en el año 2014 capacitaron un total de 63 funcionarios de 15 Estados de las regiones NACC y SAM, con un total en el periodo 2103-2014 de 132 funcionarios de 16 Estados de las Regiones NACC y SAM.

5.9 La Reunión tomó nota que con el fin de mantener la calidad y preservar las normas en la instrucción en materia AVSEC, los instructores actualmente certificados deberán ser re-certificados. Este proceso estará enfocado en los nuevos métodos de instrucción y técnicas para presentar el material de instrucción AVSEC de la OACI, así como en un examen técnico que debe ser aprobado en forma exitosa.

5.10 En referencia al material de instrucción la Reunión fue informada que a sede principal de la OACI dispone de los siguientes paquetes con material de instrucción de Seguridad de la Aviación (ASTP) para su adquisición:

- Básico
- Carga y correo
- Manejo de Crisis Ejercicio
- Instructores
- Gestión
- Inspectores Nacionales
- Supervisores.

5.11 Asimismo la Reunión tomó nota que dentro de la red ASTC se sigue ofreciendo los siguientes cinco talleres de asistencia en seguridad de la aviación dirigidos a los Estados:

- Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil
- Programa Nacional de Instrucción en materia de Seguridad de la Aviación Civil
- Programa Nacional de Control de Calidad de la Seguridad de la Aviación
- Sistema de Certificación en Seguridad de la Aviación
- Programa de Seguridad Aeroportuaria
- Taller sobre Gestión de Riesgo

5.12 En relación al MRTD (Lectura mecánica de pasaporte) la Reunión fue informada que en 2012, 2013 y en lo que va de 2014, se llevaron a cabo tres Seminarios regionales para promover y compartir mejores prácticas en relación a los MRTD, la biométrica y la seguridad en las fronteras, y cuatro talleres sobre seguridad en los documentos de viaje y gestión de identificación.

5.13 La Reunión consideró que a fin de garantizar la actualización y la sostenibilidad del sistema de seguridad de la aviación, es necesario mantener a los especialistas en AVSEC en constante capacitación, los Estados de la Región SAM han hecho grandes esfuerzos para capacitar al personal en los Cursos y Talleres anteriormente mencionados, y pueden obtener beneficios adicionales reproduciendo esa capacitación localmente para aumentar el número de expertos con la instrucción debida en el ámbito nacional.

5.14 Finalmente la Reunión consideró seguir apoyando el programa de instrucción AVSEC de la OACI, a través de la participación de delegados de los Estados de la SAM en los seminarios, cursos y talleres y capacitar más expertos en materia AVSEC en el ámbito nacional disseminando la capacitación recibida por la OACI.

Requerimientos de formación del personal que presta servicio meteorológico para la navegación aérea internacional (MET)

5.15 En referencia a este tema la Reunión analizó la NE/08 y la NE/16, la NE/08 presenta información sobre los requerimientos de formación del personal MET de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3 (Décimo octava edición julio 2013) y las consideraciones formuladas en la Reunión departamental conjunta OMM OACI de meteorología aeronáutica (MET/DIV/14) y la NE/16 sobre la propuesta de un curso de meteorología aeronáutica enmarcada a los requisitos de cualificación del Paquete de Instrucción Básica en Meteorología (BIP-M).

5.16 La Reunión recordó que de acuerdo al Anexo, al 1 de diciembre de 2016, los pronosticadores meteorológicos aeronáuticos deben satisfacer los requisitos de cualificación del Paquete de Instrucción Básica en Meteorología (BIP-M).

5.17 La Reunión tomó nota los requisitos del BIP-M, por lo general se cumplen después de obtener una licenciatura en Meteorología o un posgrado en Meteorología (preferiblemente después de la obtención de una licenciatura en Ciencias, Ingeniería o Informática), sin embargo, las instituciones que ofrezcan un Programa de Estudio en Meteorología, que no confieran título universitario para poder satisfacer el BIP M , deberán demostrar:

- a) qué su programa de estudio ofrece los resultados de aprendizaje característicos de un grado universitario; y
- b) que se ha alcanzado el nivel de cualificación académica a nivel nacional.

5.18 Al analizar el alcance de este punto, la reunión consideró la siguiente conclusión :

Conclusión CIAC/14-06

Requisito de cualificación BIP-M para instituciones que no confieren títulos universitarios

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:

- a) qué su programa de estudio ofrece los resultados de aprendizaje característicos de un grado universitario; y
- b) que se ha alcanzado el nivel de cualificación académica a nivel nacional.

5.19 Con relación a este punto, la Reunión deberá considerar que la Comisión de Meteorología Aeronáutica (CMAe) de la OMM ha desarrollado herramientas, cursos on-line y foros de discusión sobre la aplicación del BIP-M y la Evaluación de las Competencias del Personal. Todos los documento pueden ser accedidos en la dirección <http://www.caem.wmo.int/moodle/>

5.20 La Reunión tomó nota (NE/16) que el INAC de Paraguay había desarrollado un Programa de Estudio en Meteorología Aeronáutica adecuado al BIP-M cuyo contenido programático se presenta como Apéndice A de la nota de estudio NE/16 de Paraguay. Paraguay informó que esta formación tenía un periodo de dos años pero que la misma podía reducirse en un año, ésta todavía no se ha efectuado en vista que se está atendiendo las exigencias del Ministerio de Educación y Cultura de Paraguay, respecto a algunos contenidos generales y otros requisitos.

5.21 Al respecto la Reunión consideró que aquellos centros de la Región que no tenían disponible requisitos de cualificación BIP-M para los pronosticadores, podrían implantar un programa como el que se presenta n el Apéndice A o atender al curso de Paraguay una vez esté impartándose.

5.22 La Reunión tomó nota de otros requerimientos de las competencias del personal MET que fueron presentadas en la MET/DIV/14 como la implantación del concepto de “cielo único” y la elaboración de disposiciones sobre el nivel requerido de competencia en idioma inglés para el personal meteorológico aeronáutico formulando recomendaciones al respecto *Recomendación 4/5 - Competencia en evolución del personal meteorológico aeronáutico* y la *Recomendación 4/6 - Competencia lingüística en inglés del personal meteorológico aeronáutico*. En este sentido la OACI en conjunto con la OMM tomará las medidas necesaria para el desarrollo de los requerimientos de competencias en estos aspectos.

5.23 La Reunión fue informada que la Oficina SAM en relación a la recomendación 4/5 , ha organizado un Seminario sobre la Implantación del QMS/MET que se ha llevado a cabo en la ciudad de Lima-Perú, del 20 y el 24 de octubre, donde también se ha tocado el punto de las Competencias del Personal. En este Seminario participó como alto exponente, el Sr. Scylla Sillayo, Oficial Senior del CMAe de la OMM.

5.24 Adicionalmente, la OMM ha organizado y auspiciado un Seminario sobre Evaluación de Competencia del Personal meteorológico aeronáutico, entre el 17 y 21 de noviembre, en la ciudad de Buenos Aires – Argentina.

Requerimientos de formación del personal que presta servicios en los Aeródromos y Ayudas Terrestres

5.25 La Reunión fue informada que en relación a la función reguladora y de vigilancia de la AAC, el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), ha desarrollado dentro del conjunto de Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR), reglamentos con requisitos comunes para los Estados miembros del SVRSOP, el Reglamento Aeronáutico Latinoamericano para Aeródromos (LAR AGA), basados en las normas y métodos recomendados establecidos por la OACI en el Anexo 14 y documentos relacionados al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. El Conjunto LAR AGA, incluye tres reglamentos para la certificación, operaciones y diseño de aeródromos:

- a) LAR 139 – Certificación de Aeródromos;
- b) LAR 153 – Operaciones de Aeródromos; y
- c) LAR 154 – Diseño de Aeródromos.

5.26 Asimismo la Reunión tomó nota que se ha desarrollado el manual del inspector de aeródromos (MIAGA), el objetivo de este manual es proveer orientación al Inspector Gubernamental de Aeródromos sobre los procedimientos a seguir para cumplir con las actividades de vigilancia de la AAC; es decir procedimientos para la certificación y vigilancia continua de los aeródromos y bajo este esquema el SRVSOP ha preparado un curso de inspector gubernamental de aeródromo (GSI AGA), orientado a capacitar a los inspectores de las AAC de la Región para que puedan ejercer sus funciones de certificación y vigilancia

5.27 En cuanto a los proveedores de los servicios aeroportuarios, estos deben capacitar a su personal de aeródromos, utilizando cursos orientados a familiarizarlos sobre los requerimientos del Anexo 14 de la OACI y documentos relacionados, y principalmente con la normatividad del Estado, armonizada con el conjunto LAR AGA para los Estados miembros del SVRSOP.

5.28 La Reunión tomó nota que actualmente en la región existe una gran confusión en cuanto a la competencia requerida para los inspectores de aeródromos formados para la operación de los aeródromos y los inspectores “gubernamentales” de aeródromos pertenecientes a las AAC encargados de la certificación y vigilancia continua de los aeródromos.

5.29 Con la implementación de los reglamentos para la certificación y operación de aeródromos se han incrementado las necesidades de formación para el personal que opera en el aeródromo sin embargo, no se cuenta con programas disponibles para que los operadores de aeródromo capaciten a sus profesionales en estas áreas, creándose el requerimiento a los Centros de Instrucción para que desarrollen capacitación para:

- a) **Especialistas en Aeródromos**, con los conocimientos sobre las exigencias básicas necesarias que un especialista en aeródromos debe tener sobre el Anexo 14 - Aeródromos y los documentos OACI relacionados; así como las normas generales del Estado para la operación de los aeródromos.
- b) **Inspectores de Aeródromos**, que adicionalmente a la capacitación de especialista de aeródromos, reciban técnicas generales de inspección que les permita realizar inspecciones internas en los aeródromos;

5.30 La Reunión tomó nota que la capacitación de Inspectores Gubernamentales de Aeródromos de la Región, que incluye los procesos de certificación y vigilancia continua de los aeródromos en los Estados de la Región se realizara en base al conjunto LAR AGA y el Manual de Inspector de Aeródromo (MIAGA), estará a cargo del SVRSOP y será dirigido a la Autoridad Reguladora de Aviación Civil.

Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en ATM

5.31 La Reunión tomó nota de las actividades de capacitación llevadas a cabo por la Oficina Regional SAM en el área ATM desde la reunión CIAC/13 y de las actividades de capacitación previstas para el 2015. Las aéreas ATM prioritarias son el diseño de los espacios aéreos basados en PBN, diseño de procedimientos de vuelos instrumentales PBN y la implantación de la ATFM. Estas prioridades son parte de las prioridades de implantación de navegación aérea y seguridad operacional establecidas en la Declaración de Bogotá donde las autoridades de aviación civil de la Región asumieron su compromiso de implantación para el periodo 2014-2016.

5.32 La Reunión tomó nota que en referencia al diseño de los espacios aéreos aplicando PBN como herramienta de eficiencia necesaria particularmente en las áreas terminales se realizaron las siguientes actividades de capacitación:

- ✓ Curso e-learning de Fundamento básico de PBN que se encuentra en el siguiente portal web de la OACI (<http://www.icao.int/safety/pbn/SitePages/PBN%20ikit.aspx>).
- ✓ Taller PBN 1 sobre diseño PBN de espacios aéreos, con una duración de 2 semanas, cuyo objetivo fue desarrollar un entrenamiento teórico/práctico para el diseño PBN de las Áreas Terminales.
- ✓ Taller PBN 2 sobre diseño PBN de espacios aéreos, con una duración de 1 semana, donde todos los participantes del Primer Taller presentaron una TMA seleccionada para cada Estado, con el diseño preliminar básico para su armonización y optimización en el taller.

5.33 La Reunión tomó nota que el Taller PBN 1 ha ofrecido las bases teóricas suficientes para que cada Centro de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana interesado pueda desarrollar un curso sobre Planificación de Espacio Aéreo, con miras a capacitar su personal, en número y calidad adecuados, para el diseño PBN de espacios aéreos. El material del curso puede ser obtenido en el siguiente link: http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2014-PBNTALLERI

5.34 La Reunión fue informada que para el 2015 serán realizados los Talleres PBN 3 y 4, direccionados a, respectivamente, las fases de validación y de implementación PBN en las TMA elegidas por Estados SAM. Si bien no sean eventos de capacitación típicos, estos talleres proporcionaran la obtención de experiencia práctica en la aplicación de herramientas destinadas a la validación de los

conceptos de espacio aéreo PBN, tales como IFSET; Simulación en tiempo acelerado y real; Simuladores de Vuelo, así como conocimiento sobre las diversas actividades relacionadas a la implementación y monitoreo post-implementación.

5.35 En relación a la capacitación en la elaboración de procedimientos instrumentales (PANSOPS) la Reunión tomó nota que, se ha diagnosticado en la Región SAM, en la mayoría de los Estados, una falta actual importante de capacitación para poder afrontar la implantación PBN en lo que refiere a la preparación de sus expertos en temas de Diseño Básico de Procedimientos y Diseño de Procedimientos PBN.

5.36 En este sentido gracias al proyecto regional RLA/06/901 se ha realizado un programa de entrenamiento de Diseño de Procedimientos Básico. El primer Estado capacitado fue Ecuador (en vista que fue requerido por dicho Estado) con un curso PANSOPS Básico y PBN de acuerdo a la descripción de puesto que se adjunta como Apéndice C de la NE/10.

5.37 La Reunión tomó nota que para el 2015 si otras administraciones también planteen dicho requerimientos se podría aplicar el mismo modelo utilizado por Ecuador u otra opción factible sería que los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana ofrecieran cursos PANSOPS similares al reflejado en el Apéndice C de la NE/10 para los especialistas de los Estados SAM.

5.38 Para apoyar la implantación de la ATFM la Reunión tomó nota que gracias al apoyo del Proyecto RLA/06/901 un Curso Teórico/Práctico de Procedimientos ATFM, con una duración de 10 días en el CGNA de Brasil, el Programa del curso se presenta como Apéndice D de la nota de estudio NE/10 el curso se realizó del 17 al 28 de noviembre de 2014.

Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en AIM

5.39 La Reunión tomó nota de algunas necesidades de capacitación para el área AIS que los CIACs deberían considerar en los Programas y Planes de instrucción a la medida de cada estado según sus necesidades. Las necesidades identificadas son las siguientes:

- Concepto Operacional ATM;
- Concepto ASBU;
- Aplicación de la PBN y representación cartográfica de su aplicación;
- Calidad, integridad y distribución oportuna de los productos AIS;
- Modelos estandarizados para el establecimiento de bases de datos de Información Aeronáutica; Integrada, del terreno y obstáculos y de datos cartográficos de aeródromos;
- Gestión de los Metadatos en toda la cadena del suministro de datos de información aeronáutica;
- Sistemas de protección de datos;
- Empaquetamiento de los datos para uso electrónico;
- Relevamiento de Datos electrónicos del Terreno y Obstáculos (eTOD);
- Idioma inglés en las publicaciones aeronáuticas;
- Cartografía y Ondulación geoidal para ser representada en los planos de aeródromo y helipuertos;
- Uso y aplicación de Sistemas de Información Geográfica (GIS);

- Cenizas volcánicas y ASHTAN (incluso en estados sin actividad volcánica).

5.40 La Reunión tomó nota que sin completar la capacitación básica es impensable migrar a los sistemas de transmisión de datos aeronáuticos digitalmente entre estados con la calidad, exactitud, integridad y resolución requerida para su transmisión automatizada.

5.41 Seguimiento de la implantación de actividades de instrucción en CNS

5.42 La Reunión tomó nota que en el área CNS las prioridades de implantación consideradas en la Declaración de Bogotá son: la interconexión de sistemas AMHS, de sistemas automatizados (datos radar y planes de vuelo) y la implantación de redes IPS (Internet Protocol Suite) nacionales.

5.43 La Reunión tomó nota apoyar la implantación de las prioridades CNS desde la Reunión CIAC/13 hasta la fecha se realizaron las siguientes actividades de capacitación:

- ✓ Curso Práctico de Operación sobre Comunicaciones de Datos entre Instalaciones ATS (AIDC) (Montevideo, Uruguay, 9 al 13 de diciembre de 2013).
- ✓ Seminario Taller sobre Aspectos técnicos y operacionales para la implantación y operación de sistemas automatizados ATC en la Región SAM (Sao José dos Campos, Brasil, 24 al 28 de febrero de 2014).
- ✓ Curso de capacitación teórico-práctico en fábrica (Francia) sobre la nueva red regional REDDIG II para personal a cargo de la gestión de la REDDIG III (21 de abril al 9 de mayo de 2014 Velizy, Francia).
- ✓ Curso preparatorio para la REDDIG II - Introducción router y switches CISCO – Bogotá, Colombia, del 28 de julio al 1 de agosto de 2014).
- ✓ Cuatro cursos de capacitación teórico práctico de la REDDIG II para el personal a cargo del mantenimiento y operación de la REDDIG II (Rio de Janeiro, Brasil, del 11 de agosto al 5 de septiembre de 2014).

5.43 La Reunión tomó nota que para apoyar la implantación del AIDC y como resultados de las recomendaciones formulados en los eventos de capacitación y reuniones del grupo de implementación de automatización del grupo SAM/IG se ha previsto para el 2015 un programa de actividades que involucra revisión de las programaciones de las bases de datos de los sistemas automatizados y capacitación en Bogotá, Guayaquil, Lima y Santiago. Para estas actividades se espera contar con el apoyo del proyecto Regional RLA/06/901. En el Apéndice A de la Nota de Estudio NE/12 de se presentó un cronograma de las actividades AIDC previstas para el 2015.

5.44 La Reunión fue informada que como resultado de los curso teórico práctico para la implantación de la nueva red digital REDDIG II se observó que un buen número de participantes no tenía experiencia con la tecnología IP y el entrenamiento en la sección correspondiente a la programación de los Routers no fue quizás aprovechado en su totalidad observándose dificultades en muchas personas, a pesar de ser la parte más importante de la REDDIG II.

5.45 La Reunión tomó nota que esto se debía principalmente a la falta de conocimiento base de redes IP, siendo por lo tanto importante que cada persona designada para el mantenimiento y operación

de la REDDIG II , adicionalmente de los conocimiento sobre la parte RF y las comunicaciones satelitales tengan conocimientos básicos de redes IP enrutadores y switches CISCO.

5.46 Cursos básicos de redes, router y switches CISCO se dictan prácticamente en todos los Estados miembros de la Región, las administraciones aeronáutica deberían capacitar a todos el personal técnico a cargo del mantenimiento y operaciones de sistemas de comunicaciones en estos cursos básicos en vista que hoy en día hay redes y dispositivos IP en todas partes. Como Apéndice B de la Nota de Estudio 12 se presenta información de un curso básico de CISCO que debería llevar todo técnico a cargo de mantenimiento de sistemas de comunicaciones.

5.47 Posiblemente un curso básico de redes y componentes IP en caso que la próxima reunión de coordinación del proyecto RLA/03/901 a celebrarse en Lima, Perú, del 2 al 4 de marzo de 2015 lo apruebe, se dictará durante el segundo semestre de 2015. Los asistentes a este curso deberían difundir el mismo en sus respectivos países.

Otros asuntos

5.48 A través de la NI/03 la Reunión fue informada sobre las actividades de capacitación en Navegación Aérea y Seguridad Operacional en Venezuela así como la cantidad de persona entrenadas al respecto.

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/13 - *Enmienda plan de acción (programa de trabajo) del Grupo CIAC*
(presentada por la Secretaría)

6.2 La Reunión consideró que en base a la propuesta de enmienda del Documento 9868 (Procedimientos de navegación aérea área de instrucción (PANS TRG) que introduce la instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP el plan de acción del Grupo CIAC se enmendara con el fin de que el mismo estuviera alineado con la propuesta de enmienda.

6.3 En este sentido la Reunión aprobó la inclusión de dos nuevas tareas la primera en analizar la instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP y su impacto en los programas de capacitación y formación de los CIACs (Tarea 3) y la segunda la implantación de instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP de acuerdo al documento 9868 (Tarea 4) .En el **Apéndice** de esta cuestión del orden del día se presenta los términos de referencia y el plan de acción del grupo CIAC con las enmiendas al plan de acción . En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión CIAC/14-7 Enmienda al plan de acción del grupo CIAC

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 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.

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 formación 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	
4	Implantación de instrucción basada en competencia para los ATCO y ATSEP de acuerdo al Doc 9868	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	

No.	Tarea a desarrollar	Entregables	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
6	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	
7	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	
8	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	
9	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	
10	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, la Reunión analizó la siguiente nota de estudio:

NE/14 - Incorporación de Apéndices al LAR 65 sobre el programa de instrucción teórico y práctico del controlador de tránsito aéreo y operador de estación aeronáutica (Presentada por la secretaría)

Incorporación de Apéndices al LAR 65 sobre el programa de instrucción teórico

7.2 La Reunión recordó que durante la Decimotercera Reunión de Directores de los Centros de Instrucción de Aviación Civil de la Región Sudamericana (CIAC/13), se informó que a propuesta del Panel de Expertos en Licencias y Medicina Aeronáutica del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP), se tenía previsto dentro del Programa de Actividades del 2014, llevar a cabo el desarrollo de los Apéndices del LAR 65 referidos al programa de instrucción teórico-práctico para la formación de los controladores de tránsito aéreo y operador de estación aeronáutica.

7.3 Al respecto la Reunión fue informada que esta actividad fue aprobada por la Vigésimo Sexta Reunión Ordinaria de la Junta General (Bogotá, Colombia, 3 de diciembre de 2013) y estuvo a cargo de dos especialistas de navegación aérea de los Estados de Argentina y Perú, en una misión de trabajo realizada en Lima del 2 al 20 de junio de 2014.

7.4 La Reunión tomó nota que el desarrollo de estos programas se sustentaron en el resultado del análisis comparativo de las prácticas de varios Estados de Oceanía, Europa, Centroamérica y Sudamérica, lo que permitió en principio determinar dos modelos principales de metodología para aplicar a los cursos de formación de controladores de tránsito aéreo. Como Apéndice A de la NE 14 se presenta el detalle de las metodologías y el contenido del programa de instrucción de cada curso, los cuales de ser aprobados por la Vigésimo Séptima Reunión de la Junta General, serán incorporados al LAR 65 como apéndices, para que sean armonizados y/o adoptados por los Estados en sus reglamentos nacionales.

7.5 Finalmente la Reunión fue informada que el Panel de Expertos en Licencias y Medicina Aeronáutica del SRVSOP seguirá trabajando en estos programas, considerando que la OACI a través de la comunicación de fecha 25 de agosto último y posterior a la RPEL/10, envió para conocimiento y opinión de los Estados la propuesta de reestructuración del Documento 9868 – Procedimientos para los servicios de navegación, incorporando los procedimientos para la implantación de la instrucción y evaluación basada en competencias para controladores de tránsito aéreo, que deberán seguir las organizaciones de instrucción o los ANSP que opten por aplicar este enfoque, cuya aplicación está prevista por la OACI a partir de 2016.