

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana

**CUARTA REUNIÓN/SEMINARIO DE DIRECTORES DE CENTROS DE
INSTRUCCIÓN DE AVIACIÓN CIVIL (CIAC/4)**

(Buenos Aires, 27 de noviembre al 1 de diciembre del 2000)

Asunto 2: **Revisión de las Conclusiones formuladas por la tercera Reunión /Seminario de Directores de Centros de Instrucción de Aviación Civil CIAC/3 (Bogotá Colombia 5 al 9 de Julio de 1999) y las conclusiones vigentes de las Reuniones CIAC/2 y CIAC/1.**

Otras actividades de relevancia (Conclusión CIAC/3 – 12)

(Nota presentada por Argentina)

RESUMEN

Esta Nota de Estudio presenta un resumen de la carrera Licenciado en Gestión del Tránsito Aéreo tendiente a profesionalizar al personal aeronáutico e insertarlo, en el futuro, en el desempeño de sus actividades en el sistema CNS/ATM.

1. Introducción

1.1 La autoridad aeronáutica Argentina ha impulsado la creación de una carrera universitaria para especialistas de Tránsito Aéreo, al ser el CIPE Unidad Académica asociada al Instituto Universitario Aeronáutico se le ha delegado la responsabilidad de diseñar, desarrollar y ejecutar dicha carrera.

2. Análisis

2.1 Fundamentos para la creación de la carrera Licenciado en Gestión del Tránsito Aéreo.

2.1.1 No se puede dejar de reconocer que este siglo XX, que acaba de finalizar ha dejado huellas trascendentales en lo que hace a las relaciones de comunicación e integración de los pueblos y, en ese sentido, el acelerado progreso de la aeronáutica, a través de sus medios aéreos, surcando y uniendo velozmente puntos distantes y opuestos de nuestro planeta, ha sido determinante.

2.1.2 Si a ello aún sumamos el desafío que representó vencer las esferas gravitacionales e incursionar exitosamente en el campo de los viajes interplanetarios, el espectro se hace aún más amplio y complejo.

2.1.3 Las altas velocidades desarrolladas por los medios aéreos, la necesaria evolución de las técnicas de control de vuelo y la periódica incorporación de moderno equipamiento, evidencian la necesidad de ampliar, perfeccionar y unificar procedimientos con el propósito de brindar las máximas garantías de seguridad y protección a la circulación aérea.

2.1.4 La Fuerza Aérea Argentina que participó de la actividad aeronáutica desde sus comienzos, siempre siguió su evolución, tomando parte en la aplicación de estas técnicas de avanzada y, consciente del rol fundamental que juegan la seguridad y protección al vuelo, impulsa la formación de profesionales en la Gestión del Tránsito Aéreo.

2.1.5 A partir del año 2000, la responsabilidad de formar profesionales en esa especialidad ha sido asignada al **Centro de Instrucción, Perfeccionamiento y Experimentación**, quien la llevará a cabo en su carácter de **Unidad Académica Asociada, del Instituto Universitario Aeronáutico**.

2.1.6 La carrera denominada Gestión del Tránsito Aéreo, cubrirá las necesidades de gerenciamiento en la administración y control del espacio aéreo y las actividades que en él se desarrollan, promoviendo una mejor calidad en la gestión de los servicios asociados y brindando los conocimientos generales y específicos que como funcionario público exigen el cumplimiento de las tareas propias, más aquellas de carácter internacional ante la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

2.1.7 En todo este contexto que hace al resguardo de nuestra soberanía y al ejercicio de la autodeterminación dentro de la jurisdicción nacional, la carrera mencionada permitirá la formación de recursos humanos tales, que en su gestión sean capaces de reconocer y resolver problemas originados por las distintas necesidades en la organización, brindar soluciones adecuadas, íntegras y oportunas en materia de seguridad y protección al vuelo, dar curso adecuado a los requerimientos que se formulen y optimizar la explotación de las grandes posibilidades que ofrecen los medios a su alcance.

2.1.8 Si bien los avances de la tecnología generan nuevas posibilidades, nuevas oportunidades, nuevas capacidades, también traen aparejados nuevos desafíos, nuevos conocimientos, sistemas más complejos, metodologías específicas, acciones cada vez más precisas, mayores exigencias, que necesariamente configuran nuevas disciplinas con el consiguiente alto grado de capacitación y responsabilidad del factor humano involucrado.

2.1.9 En el caso particular del tránsito aéreo, debe tenerse en cuenta, que todo su complejo sistema de control, que implica la seguridad de cientos de personas en cada aeronave, con frecuencias de despegue y aterrizaje cada vez mayores, depende fundamentalmente de la pericia, idoneidad, capacitación y responsabilidad de los diferentes operadores de tierra que tienen a su cargo la conducción de las operaciones aéreas.

2.1.10 La importancia de lo que significa el control y la gestión del tránsito aéreo, se ve reflejada a diario al verificar ese diálogo piloto-controlador que hace posible la aproximación y aterrizaje de la aeronave, brindando a las restantes la suficiente información como para que la evolución del tránsito aéreo se haga de manera fluida, segura y efectiva.

2.1.11 El rol fundamental que juegan las comunicaciones y las acciones que de ella se derivan, resaltan las características del personal técnico interviniente, el que debe proceder con un máximo de responsabilidad, atención, concentración y vigilancia.

2.1.12 Se destacan además condiciones tales como velocidad de respuesta, rapidez mental, seguridad en la toma de decisiones y capacidad de reaccionar ante situaciones inesperadas.

2.1.13 Ello no sería posible sin un sólido dominio de los procedimientos y una capacidad para su aplicación tales que, reafirmen la decisión tomada con la serenidad que le proporciona su idoneidad aunque tenga que soportar grandes tensiones y niveles de stress propios de esta especialidad.

2.1.14 En el curso de la carrera se dará especial énfasis al estudio de nuevas tecnologías, disciplinas, equipamientos y materiales empleados en la seguridad y protección al vuelo, haciendo uso de la simulación e impulsando el desarrollo e implementación de técnicas de experimentación, buscando la optimización de su uso y el conocimiento cabal de sus potencialidades y limitaciones en pos del objetivo propuesto y respetando las normativas vigentes.

2.1.15 En este contexto, los recursos humanos que resulten de esta formación, deben ser de alta profesionalidad, dentro del marco apropiado de rigor científico y metodológico que brinda la Universidad y de ahí la incorporación del **C.I.P.E. como Unidad Académica Asociada al Instituto Universitario Aeronáutico.**

2.2 Plan de Estudio

PLAN DE ESTUDIO: CUADRO DE MATERIAS POR SEMESTRE Y POR AÑO							
PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO	
1º SEMESTRE	2º SEMESTRE	3º SEMESTRE	4º SEMESTRE	5º SEMESTRE	6º SEMESTRE	7º SEMESTRE	8º SEMESTRE
INFORMÁTICA I	INFORMÁTICA II	SISTEMA DE PROTECCIÓN AL VUELO	AERÓDROMOS I	ADMINISTRACIÓN DE TRÁNSITO AÉREO II	GESTIÓN DE LA CALIDAD II	ADMINISTRACIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO IV	SEGURIDAD OPERACIONAL II
INGLÉS I	INGLÉS II	CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO I	CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO II	AERÓDROMOS II	ADMINISTRACIÓN DE TRÁNSITO AÉREO III	PLANIFICACIÓN, PROGRAMACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	GESTIÓN DE LA CALIDAD III
ADMINISTRACIÓN I	ADMINISTRACIÓN II	INFORMACIÓN AERONÁUTICA	GESTIÓN DE LA CALIDAD I	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	SISTEMAS AUTOMATIZADOS	INGLÉS VIII
CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO I	CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO II	COMUNICACIONES AERONÁUTICAS	DERECHO AERONÁUTICO	INGLÉS V	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	INGLÉS VII	OPCIONAL
MATEMÁTICA	INTRODUCCIÓN AL TRÁNSITO AÉREO	METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	SISTEMAS DE COMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN Y VIGILANCIA	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	OPCIONAL	
	AERODINÁMICA	BÚSQUEDA Y SALVAMENTO	ADMINISTRACIÓN DE TRÁNSITO AÉREO I	RECURSOS HUMANOS	INGLÉS VI	PROYECTO DE GRADO	
	ELECTRÓNICA Y AVIÓNICA	CARTOGRAFÍA AERONÁUTICA	INGLÉS IV	INFORMÁTICA APLICADA A LOS SERVICIOS ATS			
		INGLÉS III	SEMINARIO INTEGRADOR				
		SEGURIDAD OPERACIONAL I					

Asignaturas Opcionales:
 INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA
 PLANIFICACIÓN DE COMPETENCIAS
 FACILITACIÓN DE SERVICIOS AERONÁUTICOS
 PORTUGUÉS

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN GESTION DEL TRANSITO AEREO

LICENCIADO EN GESTION DEL TRANSITO AEREO

2.3 Metodología

2.3.1 Teniendo en cuenta que inmediatamente al egreso, el profesional ya actúa operacionalmente con responsabilidades específicas, la metodología de enseñanza-aprendizaje está centrada en la concepción del rol protagónico, que desde el inicio, debe cumplir el alumno como constructor activo del conocimiento, orientado y apoyado por los docentes.

2.3.2 Ello implica, por una parte, una estrecha continuidad de los conocimientos básicos previamente adquiridos, con los correspondientes a los de la formación específica.

2.3.3 Por otra parte, se potencia la interacción de lo metodológico y de los objetivos de aprendizaje propuestos, con la concepción de evaluación permanente en los diferentes momentos y formas.

2.3.4 En la aplicación de esta metodología se tiende a que la estrecha relación alumno-profesor, en este régimen eminentemente personalizado, se de en un ambiente de confianza mutua y de respeto debido, interactuando para que el logro de los objetivos de aprendizaje se cumplan acabadamente. Se busca en definitiva que el alumno adquiera y demuestre que adquirió, las competencias establecidas como requisito de salida.

2.3.5 Este enfoque metodológico se concreta en el diseño permanente de variadas situaciones de aprendizaje, donde interactúan la teoría y la práctica, asegurando la transferencia de los conocimientos teóricos a situaciones reales de trabajo.

2.3.6 Se cuenta para ello con ayudas a la enseñanza, que le permiten realizar las prácticas de lo estudiado, tales como laboratorios y simuladores, donde las condiciones de trabajo y las situaciones planteadas se asemejan a las condiciones reales que se afrontarán en el desempeño.

2.3.7 Se pueden mencionar, entre otras, las siguientes ayudas:

- Laboratorio de Inglés.
- Laboratorio de Microprocesadores.
- Laboratorio de Electrónica.
- Simulador de Operadores de Comunicaciones Aeronáuticas.
- Simulador de Control Radar.
- Simulador de Control No Radar.
- Simulador de Torre de Control.

2.3.8 Es importante también la participación que se da a los cursantes en vuelos de Empresas Aéreas entre distintos aeropuertos del país. Esta tarea cumple la finalidad que el cursante se ponga en el lugar del piloto a quien él luego brindará el Servicio de Seguridad y Protección al Vuelo, facilitando de esta manera el conocimiento cabal en situaciones de despegue, aproximación y aterrizaje de la aeronave.

2.3.9 Para lograr una mayor internalización del idioma Inglés, pilotos extranjeros de líneas aéreas internacionales, participan en Seminarios de Fraseología en Inglés, lográndose de esa manera una adecuación de estilos, unificación de procedimientos y similitud de acento en el lenguaje.

2.3.10 Esto permite que el cursante aborde las problemáticas planteadas en el momento de la enseñanza con un enfoque totalizador, donde, la realización del trabajo en equipo, lo acerca a la realidad, facilita la transferencia de conocimientos, el desarrollo del juicio crítico y la creatividad.

2.3.11 El nivel de calidad académica y la actualización de procedimientos y normas internacionales, es supervisado constantemente por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), la que sistemáticamente envía Oficiales Especializados para realizar las auditorías que aseguran el cumplimiento de esos niveles y proporcionan al cursante la certeza que a su egreso, sus conocimientos serán acordes a los que rigen en el orden mundial.

2.3.12 Se complementa el enfoque metodológico con un programa de visitas a las distintas dependencias del Sistema de Seguridad y Protección al Vuelo de los aeropuertos más cercanos, permitiendo al cursante el contacto directo con el especialista ya formado y la familiarización con el equipamiento disponible.

2.3.13 En todas las materias se aplicará metodología que favorezca el desarrollo de las capacidades básicas que este profesional deberá poseer de manera insoslayable, tales como: trabajo en equipo, enfoque sistémico, responsabilidad, coordinación, seguridad, rapidez en la toma de decisiones, disposición para el empleo de nuevas tecnologías, respeto a la norma y una actitud de perfeccionamiento constante.

2.3.14 Para dar énfasis a los objetivos planteados es que el cierre de los cursos se complementa con un Seminario Integrador y un Proyecto de Grado, los que apuntan precisamente a la resolución de situaciones concretas, aplicando con un enfoque sistémico, los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes adquiridas durante el desarrollo de toda la carrera.

2.4 Requisitos de ingreso

- Haber aprobado los estudios correspondientes al Nivel Medio o Ciclo Polimodal de enseñanza, al momento de la inscripción.
- Certificar estudios cursados en otros países, rendir examen de ingreso u obtener equivalencias, según correspondiere.
- Para personas mayores de 25 años que no tengan el nivel medio completo, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7° de la Ley de Educación Superior N° 24521 (20 –Jul- 95), los mismos podrán acceder al cursado de la carrera, previo el cumplimiento de las normas establecidas por el C.I.P:E. y el IUA a este fin.
- Los egresados de la Escuela de Aviación Militar con el título de Bachiller Universitario en Sistemas Aéreos y Aeroespaciales ingresan al Segundo Año de la Carrera.

3. **Acciones planificadas**

3.1 Durante el año 2001 el CIPE dictará, por primera vez, el segundo año de la carrera Licenciado en Gestión del Tránsito Aéreo y al cabo del mismo los alumnos que alcancen los objetivos obtendrán un título intermedio de Técnico Universitario.