

18 de Junio de 2019

Señor
Guillermo Hoppe Pacheco
Director General
Director General de Aviación Civil
Presente

Asunto: Informe final de gestión Ricardo Arias Borbón.

Estimado señor:

De acuerdo a la circular DGAC-DG-CIR-Nº-0002-2018 de fecha 26 de enero de 2018, en apego a lo dispuesto en el artículo 41 inciso 36 del Reglamento Autónomo de Servicio del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Decreto Ejecutivo número 36235 de fecha 05 de julio de 2010, son obligaciones de los servidores de la Dirección General de Aviación Civil, rendir un informe de su gestión a su jefatura inmediata, además hacerle entrega por escrito de los bienes que tenga asignados y de toda identificación y carné otorgado por la Administración para el ejercicio de sus funciones, cuando deje el cargo vencimiento de Nombramiento Interino como Jefe de los Servicios de Navegación Aérea, según oficio DGAC-DG-611-2019, a continuación le indico:

Informe de gestión del mes de octubre de 2018 al 15 de abril de 2019:

ANEXOS AL CONVENIO DE LA OACI VINCULADOS A LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA.

ANEXO 1. LICENCIAS AL PERSONAL

El transporte aéreo no puede prescindir de los Controladores Aéreos, y demás personal de abordaje y de tierra, la competencia, pericia y formación de todos ellos seguirán constituyendo la garantía básica de toda explotación eficaz y segura. La prescripción de métodos de formación y de otorgamiento de licencias apropiados crea un sentimiento de confianza mutua entre los países, lo que lleva al reconocimiento y aceptación internacional de la competencia y licencias, e incrementa

la confianza del viajero en la aviación.

Las normas y métodos recomendados relativos al otorgamiento de licencias de miembro de la tripulación de vuelo (pilotos, mecánicos de a bordo), controladores de tránsito aéreo y técnicos de mantenimiento, figuran en el Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. En los manuales de instrucción se proporcionan directrices a los países acerca de la amplitud y profundidad de los programas docentes, gracias a los cuales la seguridad de la Navegación Aérea se hace acreedora de la reputación prevista por el Convenio de Chicago y el Anexo 1 de la OACI. Además, los manuales imparten también directrices de carácter general para la formación del personal de urgencia en los aeropuertos, encargados de operaciones de vuelo, radioperadores y otras disciplinas afines.

Hoy día, las operaciones de las aeronaves son tan diversas y complejas que es imprescindible protegerse contra la posibilidad de que todo el sistema se paralice debido a error humano o a la falla de alguno de sus elementos.

El ser humano es el eslabón vital de la cadena constituida por las operaciones de las aeronaves, y debido a su propia naturaleza es el más flexible y mudable. A fin de minimizar el error humano y contar con personal apto, experto, hábil y competente, es imprescindible que la instrucción que reciba sea adecuada. En los manuales de instrucción y en el Anexo 1 de la OACI se describen los conocimientos necesarios para desempeñar eficientemente las distintas funciones. Las normas médicas del Anexo 1 de la OACI son un toque de alarma que divierten de los primeros síntomas que pueden ser causa de incapacitación, contribuyendo así al buen estado de salud general de la tripulación de vuelo y de los controladores, gracias a las revisiones médicas a las que son sometidas periódicamente.

El programa de factores humanos analiza la capacidad y limitaciones del ser humano, proporcionando información básica de suma importancia a los países sobre este asunto, así como textos para elaborar programas de instrucción adecuados. El objeto de la OACI es mejorar la seguridad de la aviación haciendo que los países sean más conscientes de la importancia de los factores humanos en las operaciones de aviación civil y se interesen más por ellos.

El otorgamiento de licencias es el acto de autorizar determinadas actividades que, de lo contrario, deberían prohibirse, ya que si se llevan a cabo de manera indebida pueden acarrear serias consecuencias. El solicitante de toda licencia debe satisfacer ciertos requisitos, que son proporcionales a la complejidad de la tarea que deberá llevar a cabo. El examen sirve para someter la actitud psicofísica y el comportamiento del solicitante, a ciertas pruebas elegidas al azar, lo que garantiza un control objetivo. Así pues, la instrucción y el otorgamiento de licencias son los

elementos inseparables para lograr la máxima competencia profesional.

Actualmente en su octava edición, el Anexo 1 de la OACI ha sido ampliamente revisado para reflejar los cambios rápidos que se están produciendo en el ambiente de los procedimientos del transporte aéreo comercial.

Una de las tareas primordiales de la OACI consiste en fomentar la resolución de las diferencias relativas a los requisitos exigidos para el otorgamiento de licencias y garantizar que las normas internacionales sigan el tenor de las prácticas presentes y futuras. Este aspecto es cada vez más crucial, ya que la tripulación de vuelo está expuesta al constante aumento de la densidad del tráfico y congestión del espacio aéreo, procedimientos sumamente complicados en las áreas terminales y a un equipo más y más perfeccionado que exige reacciones más rápidas.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 1.

Básicamente el anexo en su versión RAC-LPTA, tienen una disposición plena de las Clases de los Servicios de Navegación Aérea, y el desarrollo de los procesos de habilitación están en cumplimiento básico de la normativa, solamente hemos detectado algunos problemas de incongruencia y desactualización del LPTA respecto a los siguientes asuntos:

1. En el tema de formación básica de los Controladores el RAC establece requisitos básicos que están fuera de contexto en nuestros sílabos de formación establecidos en el MDI, además de desactualizados en el tiempo, si bien es cierto esta información viene del Anexo 1 , Costa Rica como país signatario del Convenio de Chicago y a la vez soberano, debe cumplir con lo mínimo que dicta la OACI, pero eso no impide que pueda apartarse en el entendido de que vamos a cumplir más del mínimo establecido en los Documentos del ente Rector.

...4.3.2 *Demostrar conocimientos en:*

Meteorología: *Meteorología aeronáutica; utilización y evaluación de la documentación e información meteorológica; origen y características de los fenómenos meteorológicos que afectan las operaciones de vuelo; altimetría.*

Navegación: *Principios de la navegación aérea; principios, limitaciones y precisión de los sistemas de navegación y las ayudas visuales.*

Procedimientos: *Procedimientos de control de tránsito aéreo y comunicaciones; utilización de los documentos aeronáuticos pertinentes; métodos de seguridad relacionados con los vuelos.*

Informática: Conocimiento de paquetes informáticos básicos, procesador de palabras, hoja de cálculo y sistema operativo.

Reglamentación Aérea y Legislación Aérea.

Conocimientos generales de aeronaves. Principios de vuelo: Principios de vuelo relativos a la operación y funcionamiento de las aeronaves; grupos motores y sus sistemas; performance de aeronaves en lo que afecte a las operaciones de control de tránsito aéreo.

Factores Humanos.

2. Existen restricciones de entrenamiento que es nuestro criterio, deberían de permitir una participación más abierta en cuanto a la oferta de cursos, toda vez que existen cursos que solo pueden ser dictados por la DGAC y eso reduce la Calidad del servicio prestado, aparte de que mantiene una erogación económica fuerte de la Administración y a su vez genera un serio problema de contratación inicial de Controladores , toda vez que por asuntos legales le prohíbe a la administración invertir recursos en personal externo a la institución.

...4.3.1.1 Edad. Mínimo 18 (dieciocho) años. 4.3.1.2 Haber aprobado Bachiller en Educación Secundaria. 4.3.1.3 Cumplir con los requisitos psicométricos establecidos por la Dirección General de Aviación Civil para Administradores Aéreos. 4.3.1.4 Haber aprobado el curso básico de Información de vuelo impartido por la Dirección General de Aviación Civil...

...4.3.3 Experiencia. Haber aprobado satisfactoriamente el Curso de Administrador (CONTROLADOR) de Tránsito Aéreo con énfasis en Servicios de Información de Vuelo y Alerta según OACI y extendido por la DGAC...

3. En el tema de Competencia Lingüística, el RAC establece en concordancia con la OACI, nivel 4 como mínimo y en los nuevos Manuales de Puestos del área técnica se establece como mínimo el Nivel 5.

...Para cumplir con los requisitos en materia de competencia lingüística prescritos, el solicitante de una licencia o el titular de la misma demostrará, de forma aceptable para la Dirección General de Aviación Civil, que cumple con los descriptores integrales y con el Nivel operacional de la OACI (Nivel 4) de la escala de calificación de la competencia lingüística de la OACI...

4. Respecto de las habilitaciones el RAC presenta incongruencias pues algunas de ellas ya no se dan ni en los nuevos manuales, ni mucho menos en la realidad actual de nuestros servicios.

...4.4 Habilitaciones de Controlador de tránsito aéreo. 4.4.1 Las habilitaciones para el titular de una licencia de Controlador de tránsito aéreo son: 4.4.1.1 Habilidadación de Control de Aeródromo. 4.4.1.2 Habilidadación de Control de Aproximación por procedimientos. 4.4.1.3 Habilidadación de Control de Aproximación por vigilancia. 4.4.1.4 Habilidadación de Control Radar de Precisión para la Aproximación. 4.4.1.5 Habilidadación de Control de Área por procedimientos y, 4.4.1.6 Habilidadación de Control de Área por Vigilancia...

ANEXO 2. REGLAMENTO DEL AIRE

Los viajes por vía aérea deben ser seguros y eficientes y para ello es preciso contar, entre otros requisitos, con un conjunto de normas convenidas a escala internacional, que constituyen el reglamento del aire. Las normas elaboradas por la OACI, que comprenden las reglas generales, reglas de vuelo visual y reglas de vuelo por instrumentos contenidas en el Anexo 2 de la OACI, se aplican sin excepción alguna sobre alta mar, así como también sobre los territorios nacionales, en la medida en que no estén en pugna con las reglas del país sobrevolado. El piloto al mando de la aeronave es responsable del cumplimiento de reglamento del aire.

Las aeronaves deben volar ateniéndose a las reglas generales y a las reglas de vuelo visual (VFR) o bien a las de vuelo por instrumentos (IFR).

Los vuelos se autorizan de acuerdo con las reglas de vuelo visual, siempre que la tripulación de vuelo pueda mantener la aeronave alejada de las nubes a una distancia de 1 500 m como mínimo en el plano horizontal y de 300 mts. (1.000 ft) como mínimo en el plano vertical, conservando una visibilidad hacia el frente de por lo menos 8 km. Los requisitos son menos estrictos cuando se trata de vuelos en algunas partes del espacio aéreo y bajas altitudes, o de helicópteros. Salvo autorización especial, ninguna aeronave puede efectuar vuelos, según las VFR, de noche o por encima de 6.100 mts. (20.000 ft). Los globos se clasifican como aeronaves, pero los globos libres no tripulados sólo pueden utilizarse en las condiciones específicamente detalladas en el Anexo 2 de la OACI.

Las reglas de vuelo por instrumentos son de aplicación obligatoria cuando las condiciones meteorológicas difieren de las mencionadas anteriormente. Asimismo, todo país puede exigir que se apliquen, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas, en espacios aéreos designados, o bien el piloto puede optar por aplicarlas aun cuando esas condiciones sean favorables.

La mayoría de los aviones de línea aérea vuelan ateniéndose en todo momento a las IFR. Según el tipo de espacio aéreo, se le proporciona a esos aviones servicios de control de tránsito aéreo, servicio de asesoramiento de tránsito aéreo o servicio de información de vuelo, cualesquiera que sean las condiciones meteorológicas. Para volar ateniéndose a las IFR, las aeronaves deben estar

dotadas de los instrumentos correspondientes y de equipo de navegación apropiado a la ruta que hayan de recorrer. Si el piloto opera bajo la dirección del control de tránsito aéreo, deberá atenerse con precisión a la ruta y altitud que le han sido asignadas y mantener al controlador de información de su posición.

El plan de vuelo de todos los que cruzan fronteras internacionales y de la gran mayoría de los servicios comerciales, debe presentarse a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo. El plan de vuelo contiene la identificación de la aeronave y de su equipo, el punto y la hora de salida, la ruta y altitud, el punto y la hora prevista de llegada, así como el aeropuerto de alternativa a que habrá de recurrirse en caso de no poder aterrizar en el de destino. El plan de vuelo también debe precisar si el vuelo ha de efectuarse con arreglo a las reglas de vuelo visual o bien a las de vuelo por instrumentos.

Cualquiera que sea el tipo de plan de vuelo, los pilotos tienen la responsabilidad de evitar las colisiones cuando operan en condiciones de vuelo visual, aplicando el principio de ver y ser visto. Sin embargo, la dependencia de control de tránsito aéreo mantiene la separación entre aeronaves que vuelan según las IFR, o bien les advierte de toda posibilidad de colisión.

En lo que respecta al derecho de paso, el reglamento es similar al que se aplica al tráfico de superficie, pero como el movimiento de las aeronaves es tridimensional, es necesario contar con algunas reglas complementarias. Cuando dos aeronaves convergen a un nivel aproximadamente igual, la que vuela a la derecha tiene derecho de paso, salvo que los aviones deben ceder el paso a los dirigibles, planeadores y globos, así como a las aeronaves que remolquen objetos. Cuando una aeronave alcance otra, debe cederle el paso variando el rumbo hacia la derecha. Cuando dos aeronaves se acerquen de frente, ambas deben variar el rumbo hacia la derecha.

Como las interceptaciones de aeronaves civiles son, en todos los casos, potencialmente peligrosas, el Consejo de la OACI ha formulado recomendaciones especiales en el Anexo 2 de la OACI, que insta a los países signatarios a aplicar, utilizando las correspondientes medidas reglamentarias y administrativas. Estas recomendaciones especiales figuran en el Adjunto A del Anexo 2 de la OACI. La observancia de este conjunto de reglas contribuye a la seguridad y eficacia de los vuelos.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 2

A este respecto si bien es cierto en la nueva estructura de la DGAC, este tema no es competencia nuestra, se debe revisar lo expuesto en el RAC 02, pues existen muchas incongruencias respecto del Anexo 2 y el Documento 4444, puntualizo esta situación pues es mi criterio se deben de hacer los esfuerzos en armonizar tales documentos. Tema de resolución de la Unidad de Regulación de

Navegación Aérea.

ANEXO 3. SERVICIO METEOROLÓGICO PARA LA NAVEGACIÓN AÉREA INTERNACIONAL

Los pilotos deben estar informados de las condiciones meteorológicas prevalecientes en las rutas que habrán de recorrer y en los aeropuertos de destino.

La finalidad del servicio meteorológico prescrito en este anexo consiste en contribuir a la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea. Para ello, se proporciona a los operadores, miembros de las tripulaciones de vuelo, dependencias de los servicios de tránsito aéreo y de los de búsqueda y salvamento, administraciones aeroportuarias y demás partes interesadas, la información meteorológica necesaria. Por supuesto, es esencial que entre los que proporcionan y los que utilizan la información meteorológica exista una estrecha coordinación, a fin de que el sistema cumpla con el objetivo al que está destinado.

Generalmente, en los aeropuertos internacionales, una oficina meteorológica proporciona información a los usuarios aeronáuticos. Los países facilitan instalaciones y servicios de telecomunicaciones entre la oficina meteorológica y la torre de control o la oficina de control de aproximación deben ser tales que normalmente en 15 segundos se pueda establecer contacto con las dependencias necesarias.

Los informes y pronósticos de aeropuerto comprenden información sobre el viento en la superficie, la visibilidad, las condiciones meteorológicas y las nubes. Las informaciones meteorológicas que contienen dichos informes y pronósticos se presentan normalmente para transmitirlos a otros aeropuerto, efectuadas a intervalos de una hora o de media hora, se transmiten cinco minutos, como máximo, después de efectuada la observación. Generalmente, los pronósticos de aeropuerto se presentan para transmitirlos por lo menos una hora antes de que empiece el período de validez.

Los pronósticos para el aterrizaje se preparan para satisfacer las necesidades de los usuarios locales y de las aeronaves que se encuentran dentro de un radio de una hora de vuelo del aeropuerto. Los pronósticos para el despegue se proporcionan generalmente a petición de los operadores y de la tripulación de vuelo dentro de las tres horas anteriores a la hora prevista de salida. Ambos tipos de pronóstico contienen las condiciones previstas, sobre el conjunto de las pistas, en cuanto a la dirección y velocidad del viento en la superficie, temperatura, presión y otros elementos convenidos localmente.

Para ayudar a los pilotos a planificar los vuelos, en la mayoría de los países se les proporcionan

informaciones meteorológicas, ya sea verbales, telefónicas o por televisión de circuito cerrado, que comprenden detalles sobre las condiciones meteorológicas en ruta, los vientos y temperaturas en altitud, a menudo en forma de mapas meteorológicos, más un pronóstico para el aeropuerto de destino y el de alternativa.

Las oficinas de vigilancia meteorológicas se encargan de proporcionar a las aeronaves en vuelo información sobre los cambios meteorológicos importantes. Advierten de la proximidad de fenómenos peligrosos, por ejemplo zonas de tormentas activas y ciclones tropicales, líneas de turbonada fuerte, granizo fuerte, turbulencia fuerte, congelamiento fuerte, ondas orográficas, tempestades de arena, tempestades de polvo y nubes de cenizas volcánicas. Las oficinas meteorológicas, transmiten también avisos de aeropuerto sobre las condiciones meteorológicas que puedan perjudicar a las aeronaves o a las instalaciones y servicios terrestres, por ejemplo: temporales y aproximación.

Las aeronaves en vuelo tienen la obligación de notificar los fenómenos meteorológicos importantes que encuentren en ruta. Estas notificaciones son difundidas por la red meteorológica a todos los interesados. En la mayoría de las rutas internacionales, las aeronaves también efectúan observaciones ordinarias de los vientos y temperaturas en altitud, que transmiten cada hora, a fin de comunicar las condiciones reinantes a las demás aeronaves y proporcionar datos que sirven de base para preparar los pronósticos. Así pues, la transmisión de información meteorológica constituye un circuito continuo en el cual cada dependencia integrante hace las veces, según la ocasión, de difusor y de usuario de los datos meteorológicos.

Por lo que respecta a los pronósticos en ruta, todas las aeronaves necesitan información anticipada y precisa sobre las condiciones meteorológicas, a fin de trazar el rumbo que les permite aprovechar los vientos más favorables y conservar combustible. A medida que el costo del combustible vaya en aumento, este factor irá cobrando aún mayor importancia.

Se está procediendo a la implantación del nuevo Sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) de la OACI a fin de ayudar a los países a proporcionar pronósticos de ruta normalizados de alta calidad a la aviación civil internacional. Este sistema, que se implantó en 1984 en sustitución al sistema regional existente, utiliza tecnología moderna informática y de telecomunicaciones para preparar y difundir pronósticos mundiales.

Durante los últimos años se han producido una serie de incidentes de aeronaves al encontrarse éstas con nubes de cenizas volcánicas después de las erupciones. A fin de prever la observación y notificación de nubes de cenizas volcánicas y la expedición de varios pilotos, la OACI, con la ayuda de otros organismos internacionales, ha establecido una vigilancia voluntaria de los

volcanes en las aerovías internacionales.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 3

Algunos de los hallazgos encontrados y sobre todo en la relación de servicio prestado por el Instituto Meteorológico de Costa Rica a la Industria Aeronáutica Costarricense, son los siguientes:

1. No existe actualización alguna de la Carta de Entendimiento, que alguna vez existió. Borrador en poder del IMN
2. La Participación de una persona de los Servicios de Navegación Aérea, se ha visto disminuida en los últimos años, en el Consejo Nacional de Meteorología.
3. No existe congruencia entre lo que establece el Metar de las estaciones y la realidad.

...2.21 Coordinación entre la autoridad meteorológica y la de los servicios de tránsito aéreo
2.21.1 Para conseguir que las aeronaves reciban la información meteorológica más reciente para las operaciones, se concertarán, en caso necesario, acuerdos entre la autoridad meteorológica y la de los servicios de tránsito aéreo para que el personal de los servicios de tránsito aéreo:

4. El procedimiento elaborado para los Astham no cubre las necesidades reales, y en ocasiones la publicación de ceniza se delimita únicamente a la inclusión en el Metar, generando la cancelación de vuelos, aunque la ceniza y su proyección este alejada de los Aeropuertos.

SITUACION	SOLUCION	FECHA TERMINO/RESPON.
CARTA ENTENDIMIENTO	Elaborar Carta	15 06 2019/ Ricardo.
CONSEJO METEOROLOGIA	Elaborar Nota	15 12 2019/ Ricardo.
METAR Y REALIDAD	Incluir en la carta de entendimiento y buscar los equipos.	15 06 2019/ Ricardo.
ASTHAN	Elaborar un procedimiento institucional con la CNE.	15 07 2019/ Ricardo.

ANEXO 4. CARTAS AERONÁUTICAS

El mundo aeronáutico que, por su propio carácter, no está sujeto a límites geográficos ni políticos, exige mapas distintos de los utilizados por el transporte de superficie. Antes de despegar, el piloto quiere saber de qué instalaciones y servicios de navegación y de comunicaciones dispondrá en la

ruta. Las cartas aeronáuticas confeccionadas, ciñéndose a las normas aceptadas por la OACI, contribuyen al movimiento seguro y eficiente del tránsito aéreo. La serie de cartas aeronáuticas de la OACI comprende 17 tipos distintos, cada uno de ellos destinado a una finalidad especial. La gama va desde los planos detallados de aeropuerto hasta las cartas a pequeña escala para planificar los vuelos.

Existen tres series de cartas para la planificación y la navegación visual, cada una a distinta escala. Las cartas a pequeña escala de la OACI cubren la mayor superficie susceptible de representarse en una hoja de papel y constituyen una serie de cartas de uso general para la planificación de vuelos a larga distancia. Las cartas de la OACI a escala 1:1.000.000, proporcionan una cobertura mundial completa con una presentación uniforme de los datos a una escala constante y se utilizan en la producción uniforme de los datos a una escala constante y se utilizan en la producción de otras cartas. La serie a escala 1:500.000 proporciona mayores detalles y constituye un medio adecuado para la instrucción de pilotos y navegantes. Esta serie es sumamente apropiada para las aeronaves de poca velocidad, corto y medio radio de acción, que operan a altitudes bajas e intermedias.

La gran mayoría de los vuelos regulares se realiza a lo largo de rutas equipadas con sistemas de navegación, por radio o electrónicos, que permiten prescindir de la referencia visual a tierra. Así pues, siguen las reglas de vuelo por instrumentos y deben atenerse a los procedimientos de los servicios de control de tránsito aéreo. En las cartas de navegación en ruta figura el sistema del servicio de tránsito aéreo, las radioayudas para la navegación y demás información aeronáutica indispensable para la navegación en ruta, conforme a las reglas de vuelo por instrumentos. Estas han sido preparadas para que sea cómodo consultarlas en la exigüidad del puesto de pilotaje de las aeronaves, la información se presenta de forma tal que es de fácil lectura en distintas condiciones de luz natural y artificial. Cuando los vuelos atraviesan extensas zonas oceánicas poco pobladas, la carta de posición de la OACI proporciona un medio útil de mantener en vuelo un registro continuo de la posición de la aeronave y se suele producir como complemento de las cartas de navegación en rutas que son más complejas.

A medida que el vuelo se acerca a su destino, se necesitan más detalles acerca del área que circunda el aeropuerto de aterrizaje previsto. Las cartas de área proporcionan información a los pilotos para facilitar la transición de la fase en ruta a la aproximación final, así como entre las fases de despegue y en ruta. Gracias a ellas, los pilotos pueden complementar procedimientos de salida y llegada, así como los circuitos de espera, los cuales están coordinados con la información que figura en las cartas de aproximación por instrumentos.

Las cartas de aproximación por instrumentos proporcionan al piloto una representación gráfica de los procedimientos de aproximación por instrumentos y de los procedimientos de aproximación frustrada que la tripulación habrá de observar cuando no se pueda efectuar el aterrizaje. Contienen una vista en planta y otra de perfil de la aproximación, con detalles completos de las radioayudas

para la navegación y la información topográfica y del aeropuerto necesaria.

Cuando se efectúa una aproximación visual, el piloto puede referirse a una carta de aproximación visual que ilustre la disposición general del aeropuerto y las características del área circundante que pueden reconocerse fácilmente desde el aire. Además de proporcionar orientación, estas cartas destinadas a destacar los posibles peligros tales como obstáculos, elevaciones del terreno y zonas peligrosas del espacio aéreo.

Los planos del aeropuerto de la OACI proporcionan una ilustración del aeropuerto que le permite al piloto reconocer las características importantes, abandonar rápidamente la pista después del aterrizaje y seguir las instrucciones para el rodaje. Los planos indican las áreas del movimiento del aeropuerto, los emplazamientos de los indicadores visuales, las ayudas de guía para el rodaje, la iluminación del aeropuerto, los hangares, edificios terminales y puestos de estacionamiento de aeronave, diversos puntos de referencia necesarios para reglar y verificar los sistemas de navegación, información operacional tal como la resistencia del pavimento y las frecuencias de las instalaciones de radiocomunicaciones. En ocasiones los aeropuertos grandes son tan complejos que en el plano de aeropuerto de la OACI no se puede indicar claramente toda la información relativa a las aeronaves que están en rodaje o estacionamiento. En estos casos, los detalles necesarios se proporcionan en los planos de aeropuerto para los movimientos suplementarios en tierra de la OACI y en los planos de estacionamiento y atraque de aeronaves de la OACI.

La altura de los obstáculos en torno a los aeropuertos es de una importancia crítica para la operación de las aeronaves, por lo que se consignan detalladamente en los planos de obstáculos de aeropuerto de la OACI. El objeto de este consiste en proporcionar a los operadores los datos necesarios para que puedan efectuar los complejos cálculos de masa de despegue, distancia y desempeño, entre los cuales se encuentran los necesarios para hacer frente a casos de emergencia, por ejemplo, la falla de un motor durante el despegue. En los planos de obstáculos de aeropuerto figura una vista en plana y otra en perfil de las pistas, las áreas de las trayectorias de despegue y las distancias disponibles para el recorrido de despegue y la aceleración - parada, teniendo en cuenta los obstáculos: estos datos se proporcionan para toda pista en cuya área de la trayectoria de despegue haya obstáculos destacados. Los planos de obstáculos de aeropuerto proporcionan información topográfica detallada que abarca zonas situadas a una distancia de hasta 45 km. del propio aeropuerto.

A fin de que las cartas aeronáuticas satisfagan los requisitos tecnológicos y de otro tipo de las operaciones de la aviación moderna, la OACI vigila, mejora y actualiza constantemente las especificaciones de las cartas aeronáuticas.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 4

Se detectaron errores en las cartas aeronáuticas respecto de algunos datos de importancia y sobre

todo en el tema de la Declinación Magnética, se está trabajando en la solución por parte de la Unidad de Cartografía de AIM/MAP, esperamos tener resuelta la situación el 15 de mayo 2019.

ANEXO 10. TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

Tres de los elementos más complejos y esenciales de la aviación civil internacional son las telecomunicaciones aeronáuticas, la navegación y la vigilancia. Estos elementos son objeto del Anexo 10 de la OACI al Convenio.

La aviación civil internacional recurre a dos categorías de telecomunicaciones: el servicio fijo aeronáutico (AFS) entre puntos terrestres y el servicio móvil aeronáutico (SMA) entre las aeronaves en vuelo y los puntos terrestres. El SMA facilita a las aeronaves en vuelo la información necesaria para efectuar vuelos seguros recurriendo a las comunicaciones orales y a los datos digitales. Un elemento importante de la AFS es la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), es decir, que se trata de un sistema mundial destinado a satisfacer las necesidades específicas de la aviación civil internacional. Dentro de la AFTN, todos los puntos terrestres importantes, entre ellos los aeropuertos, los centros de control del tránsito aéreo, las oficinas meteorológicas, etc., están enlazados de tal manera que presten sus servicios a las aeronaves en todas las fases del vuelo. Los mensajes que se originan en un punto de la red se encaminan regularmente a todos los puntos donde sea necesario recibirlos para garantizar la seguridad del vuelo.

El Anexo 10 de la OACI está dividido en dos volúmenes: el Volumen I contiene especificaciones sobre el equipo, los sistemas y las radiofrecuencias; en el Volumen II se exponen los procedimientos de comunicaciones que deben utilizarse en la aviación civil internacional. Ambos volúmenes llevan ya cuatro ediciones, la última publicada en abril de 1985. El Volumen I del Anexo 10 de la OACI es un documento técnico que define los sistemas de telecomunicaciones y de radionavegaciones necesarias en las operaciones aeronáuticas internacionales para orientar a las aeronaves en todas las fases del vuelo.

La Parte I del Volumen I de la OACI enumera las especificaciones de los parámetros esenciales de las radioayudas para la navegación, entre ellas, los requisitos en materia de potencia, frecuencia, modulación, características de la señal y el control necesario para que las aeronaves debidamente equipadas puedan recibir, con el grado de fiabilidad requerido, las señales de navegación en todos los rincones del mundo.

El sistema de comunicaciones incluye el intercambio oral de información y, además, la transmisión y recepción de datos digitales que se emplean, por ejemplo, para transmitir la identificación de la aeronave y su altitud desde la aeronave en vuelo a los terrestres de los sistemas más modernos de control del tránsito aéreo.

La parte II del Volumen I del anexo 10 de la OACI se refiere a las radiofrecuencias que la Unión Internacional de Telecomunicaciones ha atribuido a los servicios aeronáuticos. La UIT celebra de vez en cuando conferencias mundiales para examinar las necesidades de todos los usuarios del radio espectro y para atribuir las frecuencias necesarias en cada una de las diversas partes de dicho espectro para satisfacer las necesidades de las Normas de Aviación Civil y para que se utilicen con la mayor eficacia.

Los procedimientos de empleo de las radioayudas para la navegación figuran en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea - Operación de aeronaves, y los procedimientos en materia de comunicaciones, tanto del AFS como del SMA, en el volumen II del Anexo 10 de la OACI que comprende procedimientos operacionales y normas métodos recomendados detallados para las comunicaciones utilizadas en los servicios fijo y móvil aeronáuticos. Estas instrucciones garantizan la uniformidad de las transmisiones orales y por teletipo en apoyo a la aviación civil en el mundo entero, y garantizan que los mensajes relativos a los planes de vuelo, los informes de posición, la información meteorológica, los NOTAM, (Avisos a los Aviadores) y el control operacional se transmitan a su destino con regularidad y prontitud. El volumen II permite que el personal AATS y los pilotos puedan establecer contacto en las radiofrecuencias apropiadas, en un lenguaje mutuamente aceptable y con el que se puedan realizar eficazmente las comunicaciones esenciales aeroterrestres en fonía, que sean necesarias para la seguridad y regularidad de los vuelos internacionales.

El texto del Anexo 10 de la OACI es revisado constantemente por conferencias internacionales, grupos de expertos y los países para garantizar que se incorporen en el mismo, nuevos sistemas y adelantos técnicos necesarios para intensificar la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea internacional

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 10

COCESNA sigue prestando los servicios CNS al estado costarricense y una vez evaluada la prestación de ese servicio y por reportes de Controladores documentados hemos detectado los siguientes problemas:

1. Se ha visto disminuida la cantidad de técnicos en mantenimiento por parte de Cocesna, esto debido a que el algún momento, tiempo atrás se cesó el contrato de mantenimiento entre Cocesna y Navegación Aérea por medio del cual se financiaba parte de ese personal y compra de repuestos y la celeridad para adquirir repuestos o equipos de apoyo se trasladó a las compras del Estado y las consecuencias por lo técnico del tema, ha sido una caída en la Calidad del servicio de respuesta, a las situaciones de emergencia en las fallas de equipo.

2. La descoordinación esta de lado de la ineficiencia y es sobre todo por parte nuestra, y esto obedece a la ausencia de una Carta de Entendimiento entre las partes.
3. Los equipos FDD están en constante falla, en los últimos 3 meses el sistema se ha congelado en 5 ocasiones.

SITUACIÓN	SOLUCIÓN	FECHA TÉRMINO/RESPON.
Deterioro de la calidad de respuesta en el servicio de Cocesna.	Elaborar Contrato de Mantenimiento, entre SNA y Cocesna	06/06/19. Ricardo Arias. PENDIENTE
Descoordinación	Elaborar Carta Entendimiento entre SNA y Cocesna	15/08/19. Ricardo Arias. PENDIENTE
Fallas FDD	Involucrar al fabricante INDRA	15/08/19. COCESNA PENDIENTE

ANEXO 11. SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

El control del tránsito aéreo era casi desconocido en 1944. Hoy en día, el control del tránsito aéreo, los servicios de tránsito aéreo, son uno de los elementos terrestres de apoyo más esenciales para la seguridad y eficiencia de las actividades de tránsito aéreo en el mundo. El Anexo 11 del Convenio de Chicago define los servicios de tránsito aéreo y especifica cuáles son las normas y métodos recomendados de carácter mundial a los aplicables.

El espacio aéreo del mundo se divide en regiones de información de vuelo (FIR) contiguas, dentro de las cuales se prestan servicios de tránsito aéreo. En algunos casos, las regiones de información de vuelo abarcan grandes zonas sobre los océanos con escasa densidad de tránsito aéreo, dentro de las cuales sólo se prestan servicios de información y de alerta. En otras regiones de información de vuelo, buena parte del espacio aéreo es controlado, es decir, se presta dentro de él un servicio de control de tránsito aéreo además de los servicios de información de vuelo y de alerta.

El objetivo primordial de los servicios de tránsito aéreo, tal como ha sido definido en el Anexo 11 de la OACI, es impedir que se produzcan colisiones entre las aeronaves, sea en el rodaje en el área

de maniobra, en el despegue, el aterrizaje, en ruta o en el circuito de espera en el aeropuerto de destino. El Anexo 11 de la OACI se ocupa también de los medios necesarios para conseguir un tránsito aéreo expedido y ordenado y de proporcionar asesoría e información para la realización segura y eficiente de los vuelos, y del servicio de alerta para las aeronaves en peligro. Las disposiciones de la OACI establecen que para lograr estos objetivos hay que establecer centros de información de vuelo y dependencias del tránsito aéreo.

Las aeronaves vuelan según las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o según las reglas de vuelo visual (VFR). Cuando la aeronave vuela de acuerdo con las IFR, lo hace pasando de una radioayuda a la siguiente o bien guiándose por el equipo autónomo de navegación de a bordo que permite al piloto determinar la posición de la aeronave en todo momento. Los vuelos IFR se realizan en todas las condiciones meteorológicas, salvo en las peores, en tanto que las aeronaves que vuelan según las VFR deben mantenerse apartadas de las nubes y contar con una visibilidad que le permita al piloto percibir y evitar a las otras aeronaves. En el Capítulo 3 del anexo 11 de la OACI, se especifican los servicios que deben prestarse a dichos vuelos, por ejemplo, los vuelos IFR reciben el servicio de control de tránsito aéreo cuando se realizan en espacio aéreo controlado. Cuando el vuelo se efectúa en espacio aéreo no controlado, se presta el servicio de información de vuelo que incluye toda la información conocida sobre el tránsito, y el piloto es responsable de organizar el vuelo de tal manera que pueda evitar a las otras aeronaves. El servicio de control no se presta normalmente a los vuelos VFR, a excepción de determinadas zonas, en cuyo caso los vuelos VFR se separan de los vuelos IFR pero no se dan indicaciones de separación entre los vuelos VFR, a menos que lo pida expresamente la autoridad ATC. Sin embargo, no se prestan servicios de tránsito aéreo a todas las aeronaves. Si una aeronave vuela totalmente fuera del espacio aéreo controlado en una zona en la cual no exige plan de vuelo, es posible que los servicios de tránsito aéreo ni siquiera conozcan la existencia de dicho vuelo.

El servicio de control de tránsito aéreo consiste en autorizaciones e información, provenientes de las dependencias de control de tránsito aéreo, que permiten la separación longitudinal, vertical o lateral entre aeronaves, de conformidad con las disposiciones que figuran en el Capítulo 3 del Anexo 11 de la OACI. Este capítulo también se refiere al contenido de las autorizaciones, a la coordinación de las mismas entre las dependencias ATC y a la coordinación de la transferencia de responsabilidad del control de vuelo de una dependencia a la otra. Para que la transferencia se efectúe en forma ordenada, la aeronave debe estar en todo momento bajo el control de una sola dependencia de tránsito aéreo.

Las dependencias de control de tránsito aéreo cargan a veces una demanda de tránsito superior a su capacidad. Por ejemplo, en aeropuertos de mucho movimiento durante los períodos de tránsito máximo. El Anexo 11 de la OACI dispone que las dependencias ATC deben imponer restricciones

al tránsito, cuando sea necesario para evitar retrasos excesivos de las aeronaves en vuelo.

El Anexo 11 de la OACI también especifica los requisitos en materia de coordinación entre las dependencias de control de tránsito aéreo civil y las autoridades militares u otros organismos cuyas actividades puedan afectar a los vuelos de las aeronaves civiles.

Las dependencias militares reciben el plan de vuelo y otros datos de los vuelos de las aeronaves civiles, los cuales les permite identificar las aeronaves civiles que se aproximan a alguna zona restringida o entran en ella.

El servicio de información de vuelo se presta a las aeronaves que vuelan en espacio aéreo controlado y a aquellas de cuya presencia conocen los servicios de tránsito aéreo. La información incluye datos meteorológicos del tiempo significativo (SIGMET), los cambios en el estado de funcionamiento de las ayudas para la navegación, de las condiciones de los aeropuertos y de otras instalaciones conexas y toda información que pueda tener importancia para la seguridad. Los vuelos IFR reciben, además, información sobre las condiciones meteorológicas en los aeropuertos de salida, de destino y de alternativa, sobre los peligros de colisión con las aeronaves que vuelan fuera de las áreas y zonas de control, y, en caso de sobrevuelo de masas de agua, la información de que se dispongo sobre embarcaciones. Los vuelos VFR reciben además información sobre las condiciones meteorológicas que imposibilitarían el vuelo visual. El Anexo 11 de la OACI contiene también especificaciones sobre las radiodifusiones del servicio de información de vuelo para las operaciones (OFIS), incluyendo el servicio automático de información del área terminal (ATIS).

El Capítulo 5 del anexo 11 de la OACI se refiere al servicio de alerta, el cual advierte a los centros de coordinación de salvamento cuando se crea o se sepa que una aeronave se encuentra es estado de emergencia, cuando no establece comunicación con los servicios, o bien, cuando no llega a la hora señalada o se ha recibido información en el sentido de que se ha producido un aterrizaje forzoso o que inminente. Los servicios de alerta se dan sistemáticamente a todas las aeronaves que reciben servicios de control de tránsito aéreo y, en la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves cuyos pilotos hayan presentado un plan de vuelo o que por algún otro medio, hayan llegado a conocimiento de los servicios de tránsito aéreo. También se presta este servicio a las aeronaves de las cuales se sabe o se sospecha de que han sido objeto de interferencia ilícita. El servicio de alerta pone en marcha a todos los organismos encargados del salvamento o de hacer frente a las emergencias, los cuales pueden prestar ayuda cuando y donde sea necesario.

Los capítulos siguientes del Anexo 11 de la OACI se refieren a los requisitos del ATS en materia de comunicaciones aeroterrestres, así como de comunicaciones entre las dependencias ATS y entre dichas dependencias y otras entidades esenciales. Estos capítulos especifican también la

información que debe suministrarse a cada tipo de dependencia de los servicios de tránsito aéreo. Las comunicaciones aeroterrestres deben permitir el contacto radiotelefónico en ambos sentidos, directo, rápido, continuo y libre de parásitos, siempre que sea posible, en tanto que las comunicaciones entre las dependencias ATS deben permitir el intercambio de mensajes impresos, y en el caso de las dependencias de control del tránsito aéreo las comunicaciones orales directas entre controladores. Debido a la importancia de la información que se transmite por los canales aeroterrestres de radio y de la que se recibe de otras dependencias y oficinas, el Anexo 11 de la OACI recomienda que dichas comunicaciones se registren.

Un apéndice del Anexo 11 de la OACI expone los principios que rigen la identificación de las rutas donde se prestan servicios de tránsito aéreo, para que tanto los pilotos como el ATS puedan hacer referencia inequívocamente a cualquier ruta, sin necesidad de recurrir al uso de coordenadas geográficas. Otro Apéndice especifica los requisitos en materia de designadores de puntos significativos, marcados o no por radioayudas. El Anexo 11 de la OACI también lleva adjuntos textos de orientación sobre diversos asuntos, tales como la organización del espacio aéreo, los requisitos ATS en materia de canales aeroterrestres y el establecimiento y designación de las rutas normalizadas de llegada y salida.

Es posible que el espacio aéreo sea ilimitado, pero no para el tránsito aéreo. A medida que aumentan las aeronaves en las atestadas rutas aéreas, los conceptos y procedimientos, el equipo y las normas continuarán evolucionando, al igual que las disposiciones del Anexo 11 de la OACI.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 11.

Vamos a evaluar el estado de los SNA, teniendo como base el anexo 11 de la OACI, Servicios de Tránsito Aéreo y los cuales presentamos a continuación:

1. Dentro de los acuerdos regionales y al paso de los años, Cenamer adscrito a COCESNA, a tenido el control sobre el Espacio Aéreo Superior arriba de la Capa de transición, esto genera una transición a 20,000 pies de las Aeronaves que recorta de manera insegura las opciones de acomodo de Aeronaves en la porción que nos queda disponible de Espacio Aéreo. REDISEÑO DEL ESPACIO AEREO, Proyecto Costa Rica ECOAIRSPACE, Fecha de finalización 12-12-2020.

...2.1.2 Las partes del espacio aéreo sobre alta mar o en espacio aéreo de soberanía indeterminada en las que haya que suministrar servicios de tránsito aéreo, se determinarán a base de acuerdos regionales de navegación aérea. El Estado contratante que haya aceptado la responsabilidad de suministrar servicios de tránsito aéreo en tales partes, habrá de tomar las medidas necesarias para que los servicios se establezcan y suministren de conformidad con las disposiciones de este Anexo. Nota 1. — La frase “acuerdos regionales de navegación aérea” se refiere a los acuerdos aprobados por el Consejo de la OACI normalmente a propuesta de

Reuniones Regionales de Navegación Aérea.....

2. Las recomendaciones y normas actuales establecen el carácter para establecer espacios aéreos homogéneos y basados en el uso de las nuevas tecnologías y tendencias verdes mundiales. REDISEÑO DEL ESPACIO AEREO, Proyecto Costa Rica ECOAIRSPACE, Fecha de finalización 12-12-2020.

...2.7.1 Al utilizar el método de navegación basada en la performance, los Estados prescribirán las especificaciones para la navegación. Si corresponde, la o las especificaciones para la navegación para áreas, derrotas o rutas ATS designadas se prescribirán basándose en acuerdos regionales de navegación aérea. Al designar una especificación para la navegación, quizás se apliquen determinadas restricciones como resultado de las limitaciones de la infraestructura de navegación o de requisitos específicos de la funcionalidad de la navegación...

...2.7.2 Recomendación. — Deberían implantarse tan pronto como sea posible las operaciones de la navegación basada en la performance...

3. Los Servicios de Vigilancia Aérea adscritos al Ministerio de Seguridad Pública en Costa Rica, son los encargados de brindar seguridad policial en el Espacio Aéreo Nacional, y por tanto según lo establece la OACI, pasan a tener prioridad en vuelos policiales o de transporte de personal VIP, entre otras cosas, no se encuentra evidencia de Carta de Entendimiento, en todos sus alcances, entre SNA/SVA ni DGAC/SVA.

...Coordinación entre las autoridades militares y los servicios de tránsito aéreo 2.18.1 Las autoridades de los servicios de tránsito aéreo establecerán y mantendrán una cooperación estrecha con las autoridades militares responsables de las actividades que puedan afectar los vuelos de las aeronaves civiles...

4. Planes de contingencia, no existen planes claros que abarquen las fallas que generan casos de interrupción de los servicios o comunicaciones. GRUPO FORMADO (Sergio Rodríguez, Coordinador) Y EN AVANCE EN UN 30%.

...2.31 Arreglos para casos de contingencia Las autoridades de los servicios de tránsito aéreo elaborarán y promulgarán planes de contingencia para su ejecución en el caso de interrupción, o posible interrupción de los servicios de tránsito aéreo y los servicios de apoyo correspondientes en el espacio aéreo en el que tienen la responsabilidad de proporcionar dichos servicios. Estos planes de contingencia se elaborarán con la asistencia de la OACI, según sea necesario, en estrecha coordinación con las autoridades de los servicios de tránsito aéreo responsables del

suministro de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y con los usuarios del espacio aéreo correspondientes...

ANEXO 12. BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

La búsqueda y salvamento se basa en el conocimiento o suposición de que una persona está en peligro y se le puede ayudar. Para satisfacer la necesidad de ubicar rápidamente a los sobrevivientes de los accidentes de aviación, se han incorporado en el Anexo 12 de la OACI - Búsqueda y Salvamento (SAR) - normas y métodos recomendados de aceptación internacional.

El Anexo 12 de la OACI, se compone por las dos partes del Manual de Búsqueda y Salvamento, que se refieren a la organización y los procedimientos; contiene las disposiciones que se aplican al establecimiento, mantenimiento y funcionamiento de los servicios de búsqueda y salvamento de los países signatarios de la OACI, tanto en sus territorios como sobre mar.

Las primeras propuestas sobre el Anexo 12 de la OACI se hicieron en 1946. En 1951 se revisaron y modificaron para poder satisfacer las necesidades de la aviación civil internacional, y finalmente estas propuestas tomaron forma de normas y métodos recomendados con la primera edición del Anexo 12 de la OACI.

El Anexo 12 de la OACI tiene cinco capítulos y trata detalladamente de la organización y de la cooperación en las operaciones SAR, y de las medidas preparatorias necesarias, exponiendo además los procedimientos operacionales de los SAR en casos de emergencia.

Uno de los primeros puntos a los que se refiere el capítulo sobre organización, es la necesidad de que los países presten SAR dentro de sus territorios y en las zonas de alta mar o de soberanía indeterminada que dispongan los acuerdos regionales de navegación aérea que apruebe el Consejo de la OACI. Este mismo capítulo se refiere también al establecimiento de las dependencias SAR, a los medios de comunicación que deben existir entre éstas y a la designación de las entidades públicas y privadas que estén equipadas para prestar servicio de búsqueda y salvamento.

En materia de equipo, los requisitos de las dependencias de salvamento se basan en disposiciones, según las cuales es necesario prestar la debida ayuda en el lugar de accidente, teniendo en cuenta el número de pasajeros que lo han sufrido.

La cooperación entre los servicios SAR de los países vecinos es esencial para el buen funcionamiento de las operaciones SAR. Este importante aspecto es objeto del Capítulo 3 del Anexo 12 de la OACI, el cual también exige a los países signatarios de la OACI que publiquen y difundan toda la información necesaria para la entrada a sus territorios de las brigadas de salvamento provenientes de otros países. Se recomienda también que las brigadas de salvamento vayan acompañadas por personas capaces de llevar a cabo la investigación de los accidentes de

aviación, para facilitar esta labor.

El Capítulo 4, del Anexo 12 de la OACI que se refiere a los procedimientos preparatorios, expone las necesidades en materia de información para los SAR, indicando los elementos que deben contener. También se exponen los procedimientos preparatorios que deben seguir las brigadas de salvamento y los requisitos en materia de entrenamiento y de retiro de los restos de las aeronaves.

Las operaciones de búsqueda y salvamento constituyen una actividad dinámica que requiere procedimientos uniformes. Comenzando con la averiguación de la naturaleza de la situación de emergencia, en el Capítulo 5 del Anexo 12 de la OACI figuran 11 puntos que pormenorizan esos procedimientos.

En las emergencias se distinguen tres fases. La primera es la de “incertidumbre”, que se inicia cuando se ha perdido el contacto por radio con las aeronaves o no pueden restablecerse, o bien cuando una aeronave no ha llegado a su destino. Durante esta fase el centro coordinador de salvamento (RCC) entra en función reuniendo y evaluando los informes sobre el caso.

A veces, de la fase de incertidumbre se pasa a la fase de “alerta”, en la cual el RCC da inmediatamente la alerta a las dependencias de los SAR y se inician las medidas necesarias.

La fase de “peligro” se declara cuando se cree que una aeronave se halla en peligro o cuando se sabe que se ha producido una situación peligrosa. Durante esta fase, el RCC tiene que tomar las medidas necesarias para ayudar a la aeronave y determinar, lo más rápidamente posible, su ubicación. Siguiendo procedimientos preestablecidos, el operador de la aeronave, el País de matrícula, las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo, los RCC contiguos y las autoridades competentes de investigación de accidentes reciben información sobre la situación y coordinan un plan común para efectuar la búsqueda y salvamento.

En el Capítulo 5 del Anexo 12 de la OACI figuran los procedimientos para las operaciones SAR en las cuales participan dos o más RCC, lo que deben hacer las autoridades que dirigen las operaciones en el lugar del siniestro y lo que es de rigor en la terminación o suspensión de las operaciones SAR. Otros procedimientos que se exponen en el Anexo 12 de la OACI son: las medidas que deben adoptarse en el lugar del accidente y la forma en que debe proceder el piloto al mando que intercepte alguna transmisión de alarma.

En el Apéndice del Anexo 12 de la OACI figuran tres tipos de señales, el primero está constituido por las que utilizan las aeronaves y las embarcaciones durante las operaciones SAR, y los otros

dos, por las señales visuales que se usan para la comunicación entre aire y tierra, destinadas a los supervivientes y las brigadas terrestres de salvamento.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 12.

Durante el tiempo se perdió la conexión entre los Servicios SAR y el CATEA de la Comisión Nacional de Emergencias, situación en proceso de recuperación por parte del Proceso SAR/FIC (Responsable Sergio Rodríguez). 07/07/2019.

ANEXO 15. SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Una de las actividades auxiliares de la Aviación Civil Internacional, más vitales y menos conocidas, es la desplegada por los servicios de información aeronáutica (AIS).

La séptima edición del Anexo 15 de la OACI, relativamente poco voluminosa, y fechada en julio de 1987, comprende ocho capítulos y cinco apéndices de normas, métodos recomendados y notas explicativas. Estas páginas contienen toda la información aeronáutica a la que debe conformarse la aviación civil para garantizar la máxima seguridad en todos los aspectos de las operaciones del vuelo.

En 1953, el Consejo de la OACI adoptó por primera vez las normas y métodos recomendados originales. El Anexo 15 de OACI tiene sus raíces en el Artículo 37 del Convenio de Chicago. Las primeras especificaciones del Anexo fueron elaboradas por el Comité de Aeronavegación, de la OACI, a raíz de las recomendaciones de diversas conferencias regionales de navegación aérea, y se publicaron por orden del Consejo “Procedimientos para los servicios de información internacional a los aviadores“, en 1947.

La expresión “Servicios de información internacional a los aviadores” dio origen a una de las primeras siglas aeronáuticas: NOTAM. En 1949, una conferencia especial NOTAM examinó estos procedimientos y propuso la enmienda de los mismos, que se publicaron más tarde como Procedimientos para los servicios de navegación aérea y que fueron aplicables a partir de 1951. En el transcurso de los años, el Anexo 15 de OACI se ha actualizado mediante un total de 26 enmiendas, a fin de adaptarlo a la rápida evolución de los viajes por vía aérea.

El personal de la OACI que trabaja en los servicios de información aeronáutica no presta los servicios propiamente dichos, sino que comprueba si los países signatarios de la OACI los proporcionan. La OACI coordina también la aportación de los Estados signatarios a la elaboración de nuevas normas y métodos recomendados así como de diversas enmiendas. El suministro de los servicios de información aeronáutica que se definen en el Anexo 15 de OACI está supeditado a

dos requisitos previos. El primero es que la persona o servicio que proporciona la información debe tener un profundo conocimiento de lo que el usuario debe saber exactamente. El segundo es que se asegure al usuario de esta información con todos los datos disponibles y pertinentes cuando los necesite.

Un usuario obvio de esta información es el piloto que está a punto de despegar o toda otra persona que esté relacionada con las operaciones de aeronaves.

Un punto básico, para la comprensión de esta información, es la manera en que se transmite y la simplicidad del lenguaje utilizado. En el Anexo 15 de OACI se especifica claramente que la información debe ser concisa, que debe haberse suministrado en un formato utilizable y debe abarcar toda cuestión que sea parte de la norma pertinente al tramo siguiente de una ruta recorrida.

La distribución de esta información dimana de las dependencias que publican la información aeronáutica de cada uno de los Estados contratantes de la OACI, de sus propios NOTAM y de las circulares de información aeronáutica.

Los NOTAM se clasifican en dos clases, I y II, y se distribuyen a nivel mundial, nacional y regional: por medios directos de telecomunicación, los NOTAM de Clase I; y por correo o algún otro método de distribución, los NOTAM de Clase II, ya que son menos urgentes. Ambas clases de NOTAM contienen información relativa al establecimiento, estado o cambio de toda instalación, servicio, procedimiento o peligro aeronáuticos, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal interesado en las operaciones de vuelo.

Las responsabilidades y funciones de todos los países contratantes de la OACI, en suministrar este tipo de información, se indican en el Anexo 15 de la OACI, que proporciona instrucciones de cómo debe recopilarse la información y qué medidas hay que tomar para garantizar la idoneidad y autenticidad de la información, así como los procedimientos de intercambio de información y de distribución a lugares predeterminados.

Se proporciona a los pilotos información previa al vuelo mediante boletines de información redactados en lenguaje claro a partir de los NOTAM, los cuales, para mayor concisión se formulan en lenguajes cifrados. La información NOTAM puede incluir avisos en el sentido de que cierto espacio aéreo estará prohibido temporalmente, debido a estudios experimental con cohetes o a actividad volcánica, o de que un radiofaro no direccional para la navegación en determinado emplazamiento no funcionará, etc. Otra información que pueden contener los NOTAM son los pronósticos sobre las radiaciones cósmicas, o cambios importantes del grado de protección de que

se dispone normalmente en los aeropuertos, de los servicios de salvamento y de extinción de incendios.

Las circulares de información aeronáutica no están directamente ligadas al objetivo primordial de la seguridad que se asigna a los NOTAM y se distribuyen cuando hay necesidad de contar con información aeronáutica pertinente a las prevenciones, a largo plazo, de cambios legislativos importantes o de cambio de reglamentos, procedimientos, instalaciones, servicios, etc.

Las circulares también pueden suministrar información relativa a las disposiciones aplicables al otorgamiento de licencias a las tripulaciones de vuelo, a la instrucción del personal de aviación, a la disponibilidad prevista de ediciones nuevas o revisadas de las cartas aeronáuticas, así como información sobre peligros que afectan a las maniobras de las aeronaves.

De todas las actividades de la aviación civil internacional, el suministro y mantenimiento de los servicios de información aeronáutica quizá no figuren entre las más espectaculares, pero, sin este servicio, los pilotos volarían hacia lo desconocido.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 15

1. Se debe coordinar con el OVSICORI la implementación de un Procedimiento Institucional, para la elaboración, validación y publicación de ASHTAM.
2. La automatización de los Servicios depende exclusivamente del Control que ha adquirido Cocesna y esa dependencia va a un ritmo por debajo de la media Mundial.
3. Cartas con Cocesna actualizadas.
4. Cuatro personas totalmente listas para ingresar a los Servicios y en ascenso a quienes les faltaba el Curso de cartografía.

ANEXO 19. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL

Las disposiciones del ANEXO 19 se elaboraron en respuesta a las recomendaciones de la Conferencia de Directores Generales de Aviación Civil sobre una estrategia mundial para la seguridad operacional de la aviación (Montreal, 20-22 de marzo de 2006) (DGCA/06) y de la Conferencia de alto nivel sobre seguridad operacional (Montreal, 29 de marzo-1 de abril de 2010) relativas a la necesidad de contar con un Anexo dedicado a la gestión de la seguridad operacional. Luego de haber determinado que estas cuestiones son de suficiente trascendencia e importancia, la Comisión de Aeronavegación (186-8) convino en establecer el Grupo de expertos sobre gestión de la seguridad operacional (SMP) a fin de que formulara recomendaciones para preparar el Anexo 19.

La finalidad de las normas y métodos recomendados (SARPS) de este Anexo es ayudar a los Estados a manejar los riesgos de seguridad operacional de la aviación. En virtud de la creciente complejidad del sistema mundial de transporte aéreo y de la interrelación de sus actividades de aviación necesarias para garantizar la operación segura de las aeronaves, este Anexo sirve de apoyo a la evolución continua de una estrategia preventiva que permita mejorar el rendimiento en materia de seguridad operacional. Esta estrategia preventiva de seguridad operacional se basa en la implantación de un programa estatal de seguridad operacional (SSP) que se ocupe sistemáticamente de los riesgos de seguridad operacional.

La implantación eficaz de un SSP se lleva a cabo mediante un proceso gradual, ya que se requiere tiempo para su plena maduración. Entre los factores que afectan al tiempo que se necesita para establecer un SSP figuran la complejidad del sistema de transporte aéreo y la madurez de las capacidades del Estado en materia de supervisión de la seguridad operacional de la aviación.

En este Anexo se consolidan textos relativos al SSP y a los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) tomados de los Anexos existentes, así como elementos conexos que abarcan la recopilación y uso de datos sobre seguridad operacional y actividades estatales de supervisión de la seguridad operacional. Al reunir estos textos en un solo Anexo se tiene la ventaja de atraer la atención de los Estados hacia la importancia de integrar sus actividades de gestión de la seguridad operacional y también se da margen para que evolucionen las disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional.

Ciertas funciones estatales en materia de gestión de la seguridad operacional que se estipulan en el Anexo 19 pueden delegarse, en nombre del Estado, a una organización regional de supervisión de la seguridad operacional o una organización regional de investigación de accidentes e incidentes.

De conformidad con las disposiciones del Artículo 37 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago 1944), el 25 de febrero de 2013, el Consejo adoptó por primera vez este Anexo que contiene SARPS relacionados con las responsabilidades funcionales y los procesos que subyacen a la gestión de la seguridad operacional por parte de los Estados y que fue designado como Anexo 19 al Convenio.

Situación en los Servicios de Navegación Aérea de Costa Rica respecto al anexo 19

1. Esta establecido el Servicio y en elaboración de manuales respectivos, el proceso de Evaluación está funcionando, falta que la Institución empodere el SSP, para que su funcionamiento sea eficaz.

Respecto del tema de Recursos Humanos, se efectuaron nombramientos de personal detenidos por meses y en este momento, el 85% del personal se encuentra nombrado, en el puesto para el que está laborando, además se está desarrollando la Gestoría de Mejora del Desempeño, con evaluaciones semestrales a nivel técnico y humano, en cumplimiento a la Nueva Ley 9635, de fortalecimiento de Finanzas Publicas , falta la aprobación del nuevo Manual , para que quede implementado de una vez por todas las Gestorías de ATFM y Factores Humanos, faltando por incluir la gestoría del Desempeño, se elaboraron concursos para el AIDOQ y Valle Central, quedando al momento el Curso MT programado para Junio 2019, y hay que hacer el concurso para Liberia pues la oferta quedo en 2 siendo la necesidad 29 funcionarios.

Con el presente informe cierro la gestión que por más de 6 meses desempeñé tratando de dar lo mejor de mí, y no fue considerada la objetividad al momento de tomar la decisión de mi traslado, decisión que entiendo están sustentadas en las necesidades institucionales, las cuales están sobre las individuales, agradezco el permitirme seguir mi desarrollo profesional en otra dependencia de la DGAC, ya por 29 años de servicio.

Sin más, se despide.



CTA. Ricardo Arias Borbón
Cedula 1-0662-0277