

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**  
**Oficina Regional Sudamericana**

**Proyecto Regional RLA/99/901**  
**Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional**

**Sexta Reunión del Panel de Expertos de Aeronavegabilidad**  
(Lima, Perú, del 13 al 17 de abril de 2009)

**Asunto 1: LAR 21, Estructura**

(Nota presentada por Abel Gontero y Daniel Basualdo)

**Resumen**

Esta Nota de Estudio proporciona información relevante para realizar el análisis respectivo de la propuesta de estructura específica del LAR 21 Procedimientos de Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves.

**Referencias**

- Anexo 8 Aeronavegabilidad.
- Doc. 9760 Manual de Aeronavegabilidad.
- LAR 21 Propuesta presentada por el Comité Técnico.
- DAR-08, DINAC-21, DNAR-21, FAR-21, IR-21, RAB-21, RAC-21, RAP-21, RAU-21, RAV-21.
- Instrucciones para el trabajo de los Paneles de Expertos del SRVSOP.
- Manual para los redactores de las LARs

**1. Introducción**

1.1 En la RPEE/1, realizada en Lima, Perú del 4 al 6 de diciembre de 2006, se estableció la necesidad de desarrollar el LAR 21, sobre *Procedimientos de certificación de aeronaves y componentes de aeronaves*; el cual debería ser orientado a los procedimientos administrativos y al establecimiento de los estándares de aeronavegabilidad para la certificación de aeronavegabilidad de las aeronaves y componentes de aeronaves específicamente en:

- emisión y seguimiento del certificado de tipo;
- emisión y seguimiento del certificado de producción;
- emisión del certificado de aeronavegabilidad de aeronaves;
- emisión del certificado de tipo suplementario;
- aprobación de datos de modificaciones y reparaciones mayores;
- aprobación de componentes de aeronaves; y
- emisión de certificados de aeronavegabilidad para exportación.

1.2 El desarrollo del LAR 21 tiene como objetivo establecer un procedimiento estandarizado para la Región de manera que los Estados miembros del SRVSOP cuenten con una herramienta para asegurar la aeronavegabilidad de una aeronave a la cual le emite un certificado de aeronavegabilidad.

## 2. **Análisis**

2.1. El LAR 21 ha sido estructurado en armonización con los reglamentos de las principales AAC de los Estados contratantes que cuentan con industrias que diseñan y construyen aeronaves, adaptando sus criterios a la realidad de Estados miembros del SRVSOP donde la industria de fabricación aeronáutica tiene menor desarrollo.

2.2 De acuerdo con la estrategia de desarrollo, armonización y adopción de los LAR, se revisó la estructura del proyecto LAR 21 propuesto por el Comité Técnico junto con el Anexo 8, Doc 9760 y las partes 21 de los reglamentos de los Estados miembros del SRVSOP.

2.3 De este análisis se puede concluir que la propuesta de LAR 21 se encuentra armonizada con las partes 21 de los reglamentos de los Estados que tienen establecidos requisitos para la certificación de tipo, con el Anexo 8 y el Documento 9760.

2.4 Para este análisis se tuvo en cuenta que en la Región existen Estados que emiten Certificados de Tipo propios, otros Estados que aceptan los Certificados de Tipo de origen con estándares de certificación similares a las FAR, en algunos casos con algún tipo de examen de los registros de diseño, o bien aceptan los Certificados de Tipo y Certificados de Tipo Suplementarios solamente con una copia del Certificado de Tipo original o, directamente no tienen previsto ningún procedimiento para la certificación o convalidación de los Certificados de Tipo tanto propios del Estado como los elaborados por otro Estado.

2.5 En estos casos un reglamento regional con requisitos de certificación armonizados para la emisión de Certificados de Tipo, de Producción y de Aeronavegabilidad, facilitará la tarea de apoyo a la responsabilidad de los Estados por el aseguramiento de la aeronavegabilidad de productos tanto nacionales como importados

## 3. **Conclusiones**

3.1 Del análisis realizado se concluye que la propuesta es aceptable dentro de lo establecido por el Anexo 8 y el Documento 9760, y que podría ser adoptado por los Estados miembros del SRVSOP que aun no poseen en su reglamentación procedimientos para la Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves.

3.2 Así mismo, para facilitar la consolidación en la implementación del LAR 21 en la Región, se deben desarrollar documentos de orientación MAC/MEI con los requisitos de este reglamento.

3.3 En conclusión, se recomienda al Panel de Expertos de Aeronavegabilidad la validación de la propuesta de procedimientos para la emisión de Certificados de Tipo.

4. Acción sugerida

Se invita a la Reunión del Panel de Expertos de Aeronavegabilidad a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en la presente nota de estudio; y
- b) aprobar o emitir los comentarios que consideren pertinentes relacionados con la estructura del LAR 21 que se presenta en el **Apéndice A** a esta Nota de Estudio.

- FIN -

## APÉNDICE A

### ESTRUCTURA LAR 21

#### Procedimientos de Certificación de Aeronaves y Componentes de Aeronaves

##### Capítulo A – Generalidades

- 21.001 Definiciones
- 21.005 Aplicación
- 21.010 Falsificación de documentos
- 21.015 Notificación de fallas, mal funcionamiento y defectos.
- 21.020 Requerimientos para informes de ETOPS (Operaciones extendidas)

##### Capítulo B – Certificado de Tipo

- 21.100 Aplicación
- 21.105 Elegibilidad
- 21.110 Solicitud
- 21.120 Condiciones especiales
- 21.125 Base de Certificación de Tipo
- 21.130 Ambiente operativo y factores humanos
- 21.135 Modificaciones que requieren un nuevo Certificado de Tipo
- 21.140 Cumplimiento con la Base de Certificación de Tipo y los requerimientos de protección medio ambiental.
- 21.145 Emisión del Certificado de Tipo: aeronaves categoría normal, utilitaria, transporte regional, transporte, globos libres tripulados, clases especiales de aeronaves, motores de aeronaves y hélices
- 21.150 Emisión del Certificado de Tipo restringido.
- 21.155 Emisión de Certificado de Tipo: conversión de aeronaves militares a empleo civil.
- 21.160 Emisión de Certificado de Tipo: Productos Importados
- 21.165 Diseño de Tipo
- 21.170 Inspecciones y ensayos
- 21.175 Ensayos en vuelo
- 21.180 Piloto de ensayos en vuelo
- 21.185 Calibración y reporte de corrección de los instrumento para los ensayos en vuelo
- 21.190 Ubicación de las instalaciones de fabricación.
- 21.195 Instrucciones de aeronavegabilidad continua y manuales de mantenimiento del fabricante conteniendo las secciones de limitaciones de aeronavegabilidad
- 21.200 Certificado de Tipo
- 21.205 Privilegios
- 21.210 Transferencia
- 21.215 Disponibilidad
- 21.220 Vigencia
- 21.225 Declaración de conformidad
- 21.230 Archivo de documentos y de registros

##### Capítulo C – Certificado de Tipo provisional [reservado]

##### Capítulo D – Cambios al Certificado de Tipo

21.400	Aplicación
21.405	Elegibilidad
21.410	Solicitud
21.415	Clasificación de los cambios al diseño de tipo
21.420	Aprobaciones de un cambio menor al diseño de tipo
21.425	Cambios mayores
21.430	Designación de las especificaciones de certificación y requerimientos de protección ambiental aplicables
21.435	Emisión de la aprobación
21.440	Cambios requeridos al diseño.
21.445	Manuales e instrucciones de aeronavegabilidad continua
21.450	Registros

#### Capítulo E – Certificado de Tipo Suplementario

21.500	Aplicación
21.505	Elegibilidad
21.510	Solicitud
21.515	Demostración de cumplimiento
21.520	Emisión de Certificado de Tipo Suplementario.
21.525	Transferencia.
21.530	Privilegios.
21.535	Duración.
21.540	Modificaciones al Certificado Suplementario de Tipo
21.545	Manuales
21.550	Instrucciones de aeronavegabilidad continua
21.555	Responsabilidad del poseedor de un Certificado de Tipo Suplementario de proveer de una autorización escrita para instalar la alteración

#### Capítulo F – Producción bajo Certificado de Tipo solamente

21.600	Aplicación
21.605	Producción bajo Certificado Tipo
21.610	Sistema de Inspección de Producción
21.615	Ensayos: aeronaves
21.620	Ensayos: motores
21.625	Ensayos: hélices
21.630	Obligaciones del fabricante
21.635	Declaración de conformidad

#### Capítulo G – Aprobación de Producción

21.700	Aplicación
21.705	Elegibilidad
21.710	Solicitud
21.715	Emisión del Certificado de Producción
21.720	Ubicación de las instalaciones de producción
21.725	Cambio de las instalaciones de producción
21.730	Sistema de calidad
21.735	Requisitos para el control de la calidad: Fabricante principal
21.740	Cambios en el sistema de calidad
21.745	Productos múltiples
21.750	Registro de limitaciones de producción

- 21.755 Enmiendas al Certificado de Producción
- 21.760 Transferencia
- 21.765 Inspecciones y ensayos
- 21.770 Duración y continuidad de la validez]
- 21.775 Disponibilidad
- 21.780 Privilegios
- 21.785 Responsabilidad del titular del Certificado de Producción

#### Capítulo H – Certificado de Aeronavegabilidad

- 21.800 Aplicación
- 21.805 Elegibilidad
- 21.810 Solicitud
- 21.815 Clasificación de los certificados de aeronavegabilidad
- 21.820 Enmiendas de los certificados de aeronavegabilidad
- 21.825 Emisión de certificado de aeronavegabilidad estándar
- 21.830 Duración y continuidad de la validez del certificado
- 21.835 Transferencia
- 21.840 Placas de identificación de la aeronave
- 21.845 Emisión original del certificado de aeronavegabilidad para aeronaves de categoría restringida
- 21.850 Emisión de un certificado de aeronavegabilidad múltiple
- 21.855 Certificado experimental
- 21.860 Certificado experimental: generalidades
- 21.865 Certificado experimental: aeronave a ser usada en investigación de mercado, demostraciones para venta y entrenamiento de la tripulación del comprador
- 21.870 Permiso especial de vuelo
- 21.875 Emisión de permiso especial de vuelo

#### Capítulo I – Certificado de Aeronavegabilidad provisional [reservado]

#### Capítulo J – Componentes de aeronaves

- 21.1000 Aplicación
- 21.1005 Fabricación de componentes de modificación o reemplazo
- 21.1010 Aprobación de componentes de aeronave para instalación
- 21.1015 Liberación de componentes de aeronave para instalación
- 21.1020 Requerimientos para la emisión de aprobación fabricación de componente de aeronave
- 21.1025 Solicitud
- 21.1030 Inspecciones y ensayos
- 21.1035 Transferencia y validez
- 21.1040 Ubicación de las plantas de producción
- 21.1045 Cambio de las instalaciones de producción

Capítulo K – Certificados de Aeronavegabilidad para exportación

- 21.1100 Aplicación
- 21.1105 Elegibilidad
- 21.1110 Solicitud
- 21.1115 Aprobación de aeronavegabilidad para exportación
- 21.1120 Emisión de Certificado de Aeronavegabilidad para exportación de aeronaves, motores y hélices
- 21.1125 Emisión de certificado de aeronavegabilidad para componentes de aeronaves, excepto motores y hélices.
- 21.1130 Emisión de certificados de liberación autorizada para productos clase III
- 21.1135 Responsabilidades de un exportador
- 21.1140 Ejecución de inspecciones y recorridas generales.
- 21.1145 Aprobación especial de aeronavegabilidad para exportación de aeronaves.

Capítulo L – Aprobación de Componentes de aeronaves para importación

- 21.1200 Aprobación para importación de motores y hélices
- 21.1205 Aprobación para importación de componentes de aeronaves excepto motores y hélices.

Capítulo M – Autorización de Orden Técnica Estándar

- 21.1300 Aplicación
- 21.1305 Solicitud y emisión
- 21.1310 Identificación y privilegios
- 21.1315 Responsabilidad de los titulares de las autorizaciones según OTE
- 21.1320 Aprobación de desviaciones
- 21.1325 Cambios al diseño
- 21.1330 Registros
- 21.1335 Emisión de Notas de Aprobación de Diseño de OTE para dispositivos importados
- 21.1340 Inspección por la Autoridad
- 21.1345 Incumplimiento
- 21.1350 Transferencia
- 21.1355 Adopción de Ordenes Técnicas Estándar.

Capítulo N – Reparaciones

- 21.1400 Aplicación
- 21.1405 Elegibilidad
- 21.1410 Solicitud
- 21.1415 Diseño de la reparación
- 21.1420 Clasificación de las reparaciones
- 21.1425 Emisión de la aprobación de datos de diseño de una reparación
- 21.1430 Producción de componentes para una reparación
- 21.1435 Realización de la reparación
- 21.1440 Limitaciones
- 21.1445 Daños no reparados
- 21.1450 Registros
- 21.1455 Instrucciones de aeronavegabilidad continua

-----