

Dirección General de Aeronáutica Civil – DGAC Bolivia
Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes – Unidad AIG

Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes Políticas y Procedimientos

Aprobado por la MAE de la DGAC
R.A. No 372 de fecha 26-09-13
y publicado por la Unidad AIG

Primera Edición – 2013

PRÓLOGO

La Unidad AIG ha traducido y armonizado el Doc 9962 de la OACI como su Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes Políticas y Procedimientos, en base al siguiente criterio:

Como resultado del Programa Universal OACI de Auditoria de Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) y las auditorías de seguimiento, se observó que algunos Estados habían desarrollado políticas y procedimientos de investigación de accidentes e incidentes, a menudo en forma de un manual sobre políticas y procedimientos. En esos casos, los manuales generalmente aplicaban las disposiciones del Anexo 13 de la OACI - Investigación de Accidentes e Incidentes, así como las mejores prácticas de la industria y listas de chequeo para llevar a cabo las investigaciones. Sin embargo, las auditorías USOAP establecieron también que muchos Estados carecían de este tipo de herramienta de aplicación del Anexo 13 y una guía detallada para llevar a cabo las investigaciones. Los Estados que carecen de tales políticas y procedimientos documentados fueron encontrados con más hallazgos que los Estados que tenían un manual de políticas y procedimientos.

Durante la Reunión Divisional (2008) (AIG/08) de Investigación y Prevención de accidentes (AIG), celebrada en Montreal del 13 al 18 octubre de 2008, la Recomendación 5/1 Enmienda – al Capítulo 5 del Anexo 13 desarrollada en la reunión, instó a la modificación de Anexo 13, Capítulo 5, para incluir un nuevo método recomendado como parte de la responsabilidad del Estado que realiza la investigación, de la siguiente manera:

"5.4.2 Recomendación - La autoridad de investigación de accidentes deben desarrollar políticas y procedimientos documentados detallando sus funciones de investigación de accidentes. Estos deben incluir: organización, planificación, investigación e informes".

Por otra parte, la reunión AIG/08 desarrolló la Recomendación 5/2 – Documento de Políticas y Procedimientos de Investigación de Accidentes los cuales instan, "Que la OACI desarrolle una guía en forma de un marco de políticas y procedimientos documentados para llevar a cabo las investigaciones, que se pondrá a disposición de los Estados en un apropiado documento de la OACI". Este manual es una respuesta a esa recomendación.

Las orientaciones provistas en este manual están previstas para ser utilizadas por los Estados que no cuentan con políticas y procedimientos para cumplir con los requisitos del artículo 26 del Convenio de Chicago y las Normas y Métodos Recomendados (SARPS) del Anexo 13. El contenido de este manual está organizado y es consistente con el material de orientación que figuran en el:

Manual de accidentes e Investigación de Incidentes (Doc 9756)

Parte I - Organización y planificación

Parte II - Procedimientos y listas de comprobación (en preparación)

Parte III - Investigación (en preparación)

Parte IV – Informes

El material contenido en este documento se presenta en beneficio de los Estados y ser usado como una herramienta de aplicación para el desarrollo de políticas y procedimientos en la investigación de

accidentes e incidentes, es consistente con las mejores prácticas internacionales, incluidas las políticas y procedimientos inspeccionados durante las auditorías USOAP OACI.

El contenido del manual proporcionan un modelo para que los Estados modifiquen, si fuera el caso, la documentación de investigación de accidentes en el marco de las disposiciones del Anexo 13, estandarizando y armonizando los procesos de investigación de accidentes entre los Estados miembros de la OACI.

La visión de la OACI para la elaboración de este manual es proporcionar a los Estados un documento para que puedan utilizar como un modelo e incluir en el documento básico de su Estado, material que contenga la esencia de las más aceptadas y apropiadas políticas y procedimientos disponibles para garantizar el cumplimiento del Anexo 13 durante las investigaciones llevadas a cabo por todos los Estados.

Nota – Debido a que este manual trata de investigación de accidentes, incidentes graves e incidentes, por razones de brevedad, los términos "accidentes" e "investigación de accidentes", como se usa en este documento, se aplican por igual a la investigación de "incidentes" y la "investigación de incidentes".

Con el fin de mantener este texto de orientación relevante y actualizado, las sugerencias para mejorarlo en términos de formato, contenido o presentación son bienvenidos. Cualquier recomendación o sugerencia será examinada y, si se lo encuentra conveniente, se incluirá en la próxima edición de la guía con la aprobación del Secretario General.

Se efectuarán revisiones regulares para asegurar que el manual permanece relevante y actualizado.

Los comentarios concernientes a este manual deben ser dirigidos a:

Unidad de Investigación de Accidentes e Incidentes (Unidad AIG)
Dirección General de Aeronáutica Civil
Calle Plácido Molina Hangar 76
Aeropuerto "El Trompillo"
E-mail aig@dgac.gob.bo
Telefax 591-3-3546060 – 63 – 64 – 65
Santa Cruz - Bolivia

TABLA DE CONTENIDO

	Página
Definiciones.....	8
Lista de abreviaciones.....	11
Organización	
Capítulo 1. Introducción	
1.1 Generalidades.....	12
1.2 Programa de Seguridad del Estado – SSP.....	12
1.3 Documentos de referencia.....	13
1.4 Definiciones y abreviaturas.....	13
Capítulo 2. Requerimientos legales	
2.1 Requerimientos de la OACI.....	14
2.2 Requerimientos establecidos en el Estado Plurinacional de Bolivia.....	14
2.2.1 Generalidades.....	14
2.2.2 Ley No. 2902 – Ley de Aeronáutica Civil de Bolivia.....	14
2.2.3 Reglamentación Aeronáutica Boliviana – RAB.....	15
2.3 Política de la Unidad AIG y enmiendas al Manual.....	15
Capítulo 3. Objetivo de la investigación iniciada por la Unidad AIG y su independencia	
3.1 Requerimientos de la OACI.....	16
3.2 Independencia de la Unidad AIG.....	17
3.3 Requerimientos de independencia – Unidad AIG.....	17
3.4 Organigrama de la Unidad AIG.....	18
3.5 Resumen.....	18
Planificación	
Capítulo 4. Planificación y preparación para la investigación	
4.1 Generalidades.....	19
4.2 Selección y designación, ética, conducta y Credenciales de los investigadores.....	19
4.3 Entrenamiento del investigador.....	22
4.4 Equipo del investigador.....	23
4.5 Salud y seguridad en el lugar del accidente.....	23
Investigación	
Capítulo 5. Notificación inicial y respuesta	
5.1 Generalidades.....	25
5.2 Requerimientos de los informes.....	25
5.3 Procedimientos de notificación.....	26
5.4 Respuestas a las notificaciones.....	29
5.5 Delegación de la investigación (todo o en parte).....	30

Capítulo 6.	Políticas y procedimientos de investigación	
6.1	Generalidades.....	31
6.2	Derechos, autoridad y obligaciones de los investigadores.....	33
6.3	Operaciones durante la investigación.....	35
Capítulo 7.	Acciones en el lugar del accidente	
7.1	Generalidades.....	37
7.1.1	Enlace con otras autoridades.....	37
7.1.2	Acciones iniciales en el lugar del accidente.....	37
7.2	Operaciones de rescate.....	38
7.3	Seguridad en el lugar del accidente.....	39
7.4	Restos en el agua.....	40
7.4.1	Acciones iniciales.....	40
7.4.2	Decisión de recuperar los restos de la aeronave.....	41
7.4.3	Distribución de los restos de la aeronave.....	41
7.4.4	Preservación de los restos de la aeronave.....	41
Capítulo 8.	Organización y gestión de la investigación	
8.1	Generalidades.....	43
8.2	Sistema de gestión de investigación.....	43
8.3	Reuniones de progreso durante la investigación.....	48
8.4	Cooperación con los medios de comunicación.....	49
8.5	Trato con familiares de víctimas del accidente.....	49
8.6	Seguridad de las grabadoras, muestras y grabaciones.....	51
8.7	Remoción de los restos de la aeronave.....	51
8.8	Liberación de los restos de la aeronave.....	51
Capítulo 9.	Pruebas y exámenes de componentes	
9.1	Pruebas en laboratorio a los sistemas y componentes de la aeronave.....	52
9.2	Disposiciones prácticas.....	53
9.3	Notas y resultados de pruebas.....	54

Informes

Capítulo 10.	Redacción del informe final y las recomendaciones de seguridad operacional	
10.1	Generalidades.....	56
10.2	Informes de los Grupo.....	57
10.2.1	Notas de campo.....	57
10.2.2	Informes factuales.....	57
10.3	Revisión técnica.....	58
10.4	Formato del Informe Final.....	58
10.4.1	Generalidades.....	58
10.4.2	Capítulos 1 y 2 del Informe Final.....	59
10.4.3	Capítulo 3 del Informe Final – Conclusiones.....	59
10.4.4	Capítulo 4 del Informe Final – Recomendaciones de Seguridad Operacional.....	59
10.5	Consulta con los Estados.....	60
10.6	Destinatarios del Informe Final.....	61

10.7	Distribución y publicación de los informes finales.....	61
10.8	Recomendaciones de Seguridad Operacional.....	61
10.8.1	Generalidades.....	61
10.8.2	Seguimiento a las Recomendaciones de Seguridad Operacional.....	62
10.9	Reapertura de una investigación.....	62
Capítulo 11.	Reportes a la OACI de accidentes / incidentes, sistema de reporte datos ADREP	
11.1	Informes Preliminares ADREP.....	63
11.2	Reporte de datos ADREP accidente/incidente.....	63
Capítulo 12.	Medidas de prevención de accidentes – sistema base de datos accid/incid	
12.1	Sistemas de reporte de incidentes.....	66
12.2	Centro de Coordinación Europeo de Sistemas de Notificación de Incidentes de Aviación (ECCAIRS) base de datos, análisis y participación de los datos.....	66

Apéndices

Apéndice A	Lista de ejemplos de incidentes graves (referencia al Anexo 13 de la OACI, Anexo C).....	67
Apéndice B	Plan de Desarrollo Individual.....	68
Apéndice C	Formulario para liberar restos y partes.....	70

DEFINICIONES

Consistente con la RAB 830.5, cuando los siguientes términos son usados en este manual, tienen el siguiente significado:

Accidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal, durante el cual:

a) cualquier persona sufre lesiones mortales o graves a consecuencia de:

- hallarse en la aeronave, o
- por contacto directo con cualquier parte de la aeronave, incluso las partes que se hayan desprendido de la aeronave, o
- por exposición directa al chorro de un reactor,

excepto cuando las lesiones obedezcan a causas naturales, se las haya causado una persona a sí misma o hayan sido causadas por otras personas o se trate de lesiones sufridas por pasajeros clandestinos escondidos fuera de las áreas destinadas normalmente a los pasajeros y la tripulación; o

b) la aeronave sufre daños o roturas estructurales que:

- afectan adversamente su resistencia estructural, su performance o sus características de vuelo; y
- que normalmente exigen una reparación importante o el recambio del componente afectado,

excepto por falla o daños del motor, cuando el daño se limita a un solo motor (incluido su capó o sus accesorios); hélices, extremos de ala, antenas, sondas, álabes, neumáticos, frenos, ruedas, carenas, paneles, puertas de tren de aterrizaje, parabrisas, revestimiento de la aeronave (como pequeñas abolladuras o perforaciones), o por daños a álabes del rotor principal, álabes del rotor compensador, tren de aterrizaje y a los que resulten de granizo o choques con aves (incluyendo perforaciones en el radomo) o

c) la aeronave desaparece o es totalmente inaccesible.

Nota 1. Para uniformidad estadística únicamente, toda lesión que ocasione la muerte dentro de los 30 días contados a partir de la fecha en que ocurrió el accidente, está clasificada por la OACI como lesión mortal.

Nota 2. Una aeronave se considera desaparecida cuando se da por terminada la búsqueda oficial y no se han localizado los restos.

Nota 3. El tipo de sistema de aeronave no tripulada que se investigará se trata en 5.1. del Anexo 13 de la OACI.

Nota 4. En el Adjunto G del Anexo 13 de la OACI, figura orientación para determinar los daños de aeronave.

Aeronave. Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

Asesor. Persona nombrada por un Estado, en razón de sus calificaciones, para los fines de ayudar a su Representante Acreditado en las tareas de investigación.

Causas. Acciones, omisiones, acontecimientos, condiciones o una combinación de estos factores que determinen el accidente o incidente. La identificación de las causas no implica la asignación de culpa ni determinación de responsabilidad administrativa, civil o penal.

Estado de diseño. El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del diseño de tipo.

Estado de fabricación. El Estado que tiene jurisdicción sobre la entidad responsable del montaje final de la aeronave.

Estado de matrícula. Estado en el cual está matriculada la aeronave.

Nota: En el caso de matrícula de aeronaves de una agencia internacional de explotación sobre una base que no sea nacional, los Estados que constituyan la agencia están obligados conjunta y solidariamente a asumir las obligaciones que, en virtud del Convenio de Chicago, corresponden al Estado de matrícula. Véase al respecto la Resolución del Consejo del 14 de diciembre de 1967 sobre nacionalidad y matrícula de aeronaves explotadas por agencias internacionales de explotación, que puede encontrarse en los Criterios y texto de orientación sobre la reglamentación económica del transporte aéreo internacional (Doc. 9587).

Estado del explotador. Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

Estado del suceso. Estado en cuyo territorio se produce el accidente o incidente.

Explotador. Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

Incidente. Todo suceso relacionado con la utilización de una aeronave, que no llegue a ser un accidente, que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Incidente grave. Un incidente en el que intervienen circunstancias que indican que hubo una alta probabilidad de que ocurriera un accidente, que está relacionado con la utilización de una aeronave y que, en el caso de una aeronave tripulada, ocurre entre el momento en que una persona entra a bordo de la aeronave, con la intención de realizar un vuelo, y el momento en que todas las personas han desembarcado, o en el caso de una aeronave no tripulada, que ocurre entre el momento en que la aeronave está lista para desplazarse con el propósito de realizar un vuelo y el momento en que se detiene, al finalizar el vuelo, y se apaga su sistema de propulsión principal.

Nota: La diferencia entre accidente e incidente grave estriba solamente en el resultado.

Informe preliminar. Comunicación usada para la pronta divulgación de los datos obtenidos durante las etapas iniciales de la investigación.

Investigación. Proceso que se lleva a cabo con el propósito de prevenir los accidentes y que comprende la reunión y el análisis de información, la obtención de conclusiones, incluida la determinación de las causas y/o factores contribuyentes y, cuando proceda, la formulación de recomendaciones sobre seguridad operacional.

Investigador a cargo (IIC). Persona responsable, en razón de sus calificaciones, de la organización, realización y control de una investigación.

Nota. Nada en la definición anterior trata de impedir que las funciones de un investigador a cargo se asignen a una comisión o a otro órgano.

Lesión grave. Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

- a) requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
- b) ocasione la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
- c) ocasione laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones a nervios, músculos o tendones; o
- d) ocasione daños a cualquier órgano interno; o
- e) ocasione quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
- f) sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

Masa máxima. Masa máxima certificada de despegue.

Programa estatal de seguridad operacional – SSP. Conjunto integrado de reglamentación y actividades destinadas a mejorar la seguridad operacional.

Recomendación sobre seguridad operacional. Propuesta de la Unidad AIG, basada en la información obtenida de una investigación, formulada con la intención de prevenir accidentes o incidentes y que, en ningún caso, tiene el propósito de dar lugar a una presunción de culpa o responsabilidad respecto de un accidente o incidente. Además de las recomendaciones sobre seguridad operacional dimanantes de las investigaciones de accidentes o incidentes, las recomendaciones sobre seguridad operacional pueden provenir de diversas fuentes, incluso los estudios sobre seguridad operacional.

Registrador de vuelo. Cualquier tipo de registrador instalado en la aeronave a fin de facilitar la investigación de accidentes o incidentes.

Nota: Véanse en el Anexo 6, Partes I, II y III, las especificaciones relativas a los registradores de vuelo.

Representante acreditado. Persona designada por un Estado, en razón de sus calificaciones, para los fines de participar en una investigación efectuada por otro Estado. Cuando el Estado ha establecido una autoridad encargada de la investigación de accidentes, el representante acreditado designado provendría normalmente de dicha autoridad.

Suceso. Término genérico aplicado indiferentemente si es accidente, incidente o incidente grave.

LISTA DE ABREVIACIONES

AAC	Autoridad de Aviación Civil
AASANA	Administración Autónoma de Aeropuertos y servicios a la Navegación Aérea
ACCID	Accidente
ADREP	Sistema de reporte de datos de accidentes e incidentes
AIG	Investigación de Accidentes e incidentes
ATC	Control de Tránsito Aéreo
ATS	Servicio de Tránsito Aéreo
AVSEC	Seguridad de la Aviación
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil (AAC)
DS	Decreto Supremo
ECCAIRS	Centro de Coordinación Europeo de Sistemas de Notificación de Incidentes de Aviación
IIC	Investigador a Cargo (IIC)
INCID	Incidente
ISASI	Sociedad Internacional de Investigadores de Accidentes
MoU	Memorándum de entendimiento
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OJT	Entrenamiento en el Trabajo
PDI	Plan de Desarrollo Individual del Investigador de Accidentes
RAB	Reglamentación Aeronáutica Boliviana
SAR	Servicio de Búsqueda y Rescate
SARPs	Prácticas Recomendadas y Estándares de la OACI
SSP	Programa de seguridad Operacional del Estado
SMS	Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional
USOAP	Programa de Auditoría de Vigilancia de la Seguridad Operacional

ORGANIZACIÓN

Capítulo 1

INTRODUCCIÓN

1.1 GENERALIDADES

1.1.1 Este manual contiene las políticas y procedimientos de la Unidad AIG para la investigación de accidentes e incidentes de aviación civil que ocurren en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia. También contiene políticas y procedimientos para las organizaciones de otros Estados que participan en la investigación de accidentes e incidentes que ocurren fuera del territorio de Bolivia, involucrando intereses de Bolivia, incluyendo el Estado del Explotador, Matrícula, Diseño y Fabricante de la aeronave. El organigrama de la Unidad AIG está detallado en el Capítulo 3 de este manual.

1.1.2 Las políticas y procedimientos contenidos en este documento están en conformidad con las normas internacionales y las mejores prácticas.

Nota – Bolivia cuenta la RAB Parte 830 y el presente manual con políticas y procedimientos que están en plena conformidad con los SARPS de la OACI, y si hubieran "diferencias", de conformidad con el artículo 38 de la Convención, Bolivia notificará a la OACI de esas diferencias.

1.1.3 Este manual fue desarrollado usando los SARPS y los materiales guías publicados por la OACI, así como los materiales y las mejores prácticas de otros Estados.

1.1.4 Las disposiciones del presente manual son obligatorias para las acciones de la Unidad AIG, incluyendo sus investigadores y personal de gestión. Las disposiciones del presente manual son también obligatorias para cualquier otra organización gubernamental de Bolivia y personal de la industria de la aviación, y otro personal y organizaciones fuera de Bolivia que participan en la investigación a la cabeza de la Unidad AIG.

Nota 1 – Dado que las investigaciones varían en complejidad, un documento de este tipo no puede cubrir todas las eventualidades. Sin embargo, las técnicas y los procesos más comunes, se han incluido. Aunque este manual puede ser de utilidad por igual para los investigadores experimentados y sin experiencia, no es un sustituto para el entrenamiento y experiencia en las investigaciones, así como el sentido común.

Nota 2 – Debido a que este manual trata de las investigaciones de accidentes, incidentes e incidentes graves, por razones de brevedad, los términos "accidentes", "investigaciones" y las "investigaciones de accidentes", como se usa en este documento, debe aplicarse también a la investigación de accidentes, incidentes graves e incidentes.

1.2 PROGRAMA DE SEGURIDAD DEL ESTADO – SSP

1.2.1 En cumplimiento de lo dispuesto en el Anexo 13 de OACI, Adjunto F, los Estados miembros de la OACI requieren implementar y mantener un Programa de Seguridad del Estado (SSP). Un SSP es un sistema de gestión para el manejo de la seguridad del Estado. La

implementación de un SSP es directamente proporcional al tamaño y complejidad del sistema de aviación del Estado y puede requerir la coordinación entre las distintas autoridades responsables de las funciones de elementos individuales en el Estado.

1.2.2 El marco SSP contempla cuatro componentes y once elementos. El primer componente es "política de Estado y objetivos de seguridad" y su tercer elemento es la "investigación de accidentes e incidentes".

1.2.3 Un Estado o una agrupación regional de Estados, deben establecer un proceso independiente de investigación de accidentes e incidentes, el único objetivo es la prevención de accidentes e incidentes, y no así determinar culpa o responsabilidades. Tales investigaciones son en apoyo de la gestión de la seguridad del Estado. En la operación de la SSP, el Estado mantiene la independencia de la autoridad de investigación de accidentes e incidentes de otras organizaciones estatales de aviación.

1.2.4 La Unidad AIG ha desarrollado este manual como parte de sus esfuerzos en apoyo de la DGAC para implementar y mantener su SSP.

1.3 DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Los siguientes documentos de la OACI proporcionan información y orientación relativa para garantizar la investigación de accidentes:

- Anexo 13 – Investigación de Accidentes e Incidentes, décima edición, julio de 2010 (Enmienda 13).
- Manual de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756):
 - Parte I – Organización y planificación
 - Parte II – Procedimientos y listas de comprobación (en preparación)
 - Parte III – Investigación (en preparación)
 - Parte IV – Informes
- Manual de Entrenamiento sobre Factores Humanos (Doc 9683)
- Manual de Medicina Aeronáutica Civil (Doc 8984)
- Manual de Gestión de Seguridad Operacional (SMS) (Doc 9859)
- Manual de Servicios de Aeropuertos (Doc 9137), Parte 5 – Traslado de las aeronaves inutilizadas
- Guía para la asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus Familiares (Circ 285)
- Guía de Entrenamiento para Investigadores de Accidentes de Aviación (Circ 298)
- Riesgos en los lugares de accidentes de aviación (Circ 315)

1.4 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Las definiciones y abreviaturas utilizadas en este manual están contenidas en las definiciones y la lista de abreviaciones.

Capítulo 2

REQUERIMIENTOS LEGALES

2.1 REQUERIMIENTOS DE LA OACI

El Artículo 26 de la Convención sobre Aviación Civil Internacional establece que es responsabilidad de un Estado en el que se produce un accidente de aeronave realizar una investigación sobre las circunstancias del accidente. Esta obligación sólo puede cumplirse cuando existe una legislación apropiada. Esa legislación debe establecer una autoridad de investigación de accidentes (o comisión, junta u otro organismo) para la investigación de accidentes de aviación. El Anexo 13 de OACI – Investigación de Accidentes e Incidentes de Aeronaves, contiene SARPs para la investigación de accidentes e incidentes en los Estados miembros de la OACI.

2.2 REQUERIMIENTOS EN BOLIVIA

2.2.1 Generalidades

La Ley No. 2902 – Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana – RAB Parte 830 y las Políticas y Procedimientos del presente Manual AIG, son consistentes con los requisitos de la OACI para la investigación de accidentes e incidentes. Bolivia no tiene la necesidad de notificar "diferencias" a la OACI, de conformidad con el Artículo 38 de la Convención.

2.2.2 Ley No. 2902 – Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia

De acuerdo con el Artículo 26 del Convenio y los SARPs contenidos en el Anexo 13 de la OACI, la Ley No. 2902, en su Título Décimo Cuarto – Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación, establece:

Artículo 170°. La autoridad aeronáutica, tiene la obligación de investigar los accidentes e incidentes de aeronaves que se produzcan en territorio boliviano, así como los que ocurran en aeronaves bolivianas en aguas o territorios no sujetos a la soberanía de otro Estado, para determinar las causas probables y establecer las medidas tendientes a evitar su repetición. El procedimiento será establecido por la autoridad aeronáutica en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.

Artículo 171°. Toda persona que tomase conocimiento de cualquier accidente de aviación o de la existencia de los despojos o restos de una aeronave, deberá comunicarlo a la autoridad más próxima, por el medio más rápido y en el menor tiempo que las circunstancias lo permitan. La autoridad que tenga conocimiento del hecho o intervenga en él, comunicará de inmediato a la autoridad aeronáutica.

Artículo 172°. Las aeronaves civiles extranjeras que sufran accidentes en territorio boliviano y las aeronaves bolivianas que sufran accidentes en territorio extranjero, quedaran sujetas a la investigación técnica prevista en los convenios internacionales.

Por otro lado, el D.S. No. 28478 de fecha 02-12-05 – Marco Institucional de la Dirección General de Aeronáutica Civil, en el Capítulo VI Nivel de Apoyo Operativo, establece:

Artículo 26.- (ACCIDENTES E INCIDENTES – AIG). Área especializada, dependiente de la Dirección General de Aeronáutica Civil, encargada de la investigación y prevención de accidentes e incidentes de aeronaves civiles con matrícula boliviana, que ocurran en el país, de acuerdo a disposiciones nacionales e internacionales sobre la materia, en base al reglamento específico que rige la materia.

2.2.3 Reglamentación Aeronáutica Boliviana – RAB

La Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB Parte 830 contiene las bases regulatorias para las políticas y procedimientos contenidos en este manual, son consistentes con las disposiciones del Anexo 13 de OACI y de otros documentos de la OACI relativas a investigación de accidentes e incidentes, incluido el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Partes I, II, III y IV.

2.3 POLÍTICA DE LA UNIDAD AIG Y ENMIENDAS AL MANUAL

2.3.1 Es política de la Unidad AIG llevar a cabo sus actividades de conformidad con los SARPS de la OACI, en particular las que figuran en el Anexo 13 de la OACI y el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Partes I, II, III y IV, así como también llevar a cabo sus actividades de conformidad con las leyes y regulaciones vigentes en Bolivia.

2.3.2 Las leyes y reglamentos son complementadas con este manual, que contiene las políticas y procedimientos de la Unidad AIG para conducir una investigación dentro de Bolivia o fuera de nuestro territorio, cuando hayan intereses o responsabilidades aplicables.

2.3.3 La Unidad AIG designará a un investigador para supervisar las enmiendas a los SARPS de la OACI u otros documentos pertinentes para garantizar que en Bolivia las Leyes, reglamentos, políticas y procedimientos se modifican como sea necesario. Si por alguna razón, las leyes, reglamentos, políticas y procedimientos no se ajustan al propósito de los SARPS, el Jefe de la Unidad AIG debe asegurarse de que la OACI es notificada de manera oportuna de tales diferencias, de conformidad con el Artículo 38 del Convenio de Chicago.

2.3.4 La Unidad AIG designará a un investigador apropiado para revisar este manual de forma periódica y preparar enmiendas, según sea necesario, para asegurar su actualización y la consistencia con los estándares y las mejores prácticas de la comunidad de la aviación internacional. Ese funcionario también debe garantizar que las diferencias entre Bolivia y los SARPS de la OACI se notifiquen a la OACI y esperar la posible modificación de las leyes, reglamentos, políticas y procedimientos de Bolivia, para resolver tales diferencias.

Capítulo 3

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN INICIADA POR LA UNIDAD AIG Y SU INDEPENDENCIA

3.1 REQUERIMIENTOS DE LA OACI

En conformidad con la RAB 830.3 (b) y el Anexo 13 de la OACI, la autoridad de investigación de accidentes debe ser estrictamente objetiva, totalmente imparcial y deberá ser vista como tal. También debe ser capaz de llevar a cabo investigaciones de forma independiente oponiéndose a la interferencia de las presiones externas. Las siguientes referencias son relevantes:

- Anexo 13 de la OACI, Capítulo 3, párrafo 3.1:
"El único objetivo de la investigación de un accidente o incidente debe ser la prevención de accidentes e incidentes. No es el propósito de esta actividad determinar culpa o la responsabilidad".
- Anexo 13 de la OACI, Capítulo 5, párrafo 5.4:
"La autoridad de investigación de accidentes deberá tener independencia en el desarrollo de la investigación y tener autoridad sin restricciones para su realización...."
- Anexo 13 de la OACI, Capítulo 5, párrafo 5.4.1:
"Cualquier investigación realizada de conformidad con las disposiciones del presente Anexo serán separadas o independientes de cualquier procedimiento judicial o administrativo para determinar la culpa o responsabilidad".

Nota – La separación puede lograrse mediante una investigación efectuada por expertos en investigación de accidentes de la Unidad AIG, y cualquier procedimiento judicial o administrativo deberá ser realizada por otros expertos. La coordinación, de acuerdo con 5.10, entre los dos procesos es probable que se requiera en el lugar del accidente y en la recopilación de la información factual, con la debida consideración a las disposiciones de 5.12".

- De conformidad con el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 5, párrafo 5.4.3:
"El Estado debe garantizar que las investigaciones llevadas a cabo en virtud de las disposiciones del presente Anexo tienen libre acceso a todo el material probatorio sin demora y no estar impedidos por investigaciones o procedimientos administrativos o judiciales".

Nota – El objetivo de esta práctica recomendada puede lograrse a través de la legislación, protocolos o acuerdos entre las autoridades de investigación de accidentes y de las autoridades judiciales"

- El Manual OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I – Organización y Planificación, párrafos 2.1.2 y 2.1.3, establecen, en parte, lo siguiente:

La autoridad de investigación de accidentes debe ser estrictamente objetiva y totalmente imparcial, y también debe ser percibida como tal. Debe ser establecida de tal manera que pueda resistir la interferencia política o de otro tipo de presión. Muchos Estados han logrado este objetivo mediante la creación de una organización de investigación de accidentes que es separada de la administración de Aviación Civil. En estos Estados la autoridad de investigación de accidentes informa directamente al Congreso, Parlamento o a nivel ministerial del gobierno.

Contrariamente al objetivo de la Unidad AIG, el objetivo de la investigación paralela instaurada por la DGAC a través de la DSO y/o DNA –en conformidad con el D.S. 28478 de fecha 02-12-05 Marco Institucional de la DGAC– debe considerar sanciones punitivas por contravención o violación a la normativa, conforme lo dispuesto en el Reglamento de Faltas y Sanciones, así como emitir Memorándums de suspensión o autorización, según corresponda para el respectivo retorno a las actividades.

3.2 INDEPENDENCIA DE LA UNIDAD AIG

3.2.1 El mantenimiento de la independencia en la realización de las investigaciones se traducirá en el aumento de credibilidad en la Unidad AIG y su capacidad de evitar situaciones potenciales para crear conflictos de intereses. Mantener la independencia de la función de investigación es igualmente importante para investigaciones de accidentes e incidentes.

3.2.2 El objetivo de la "independencia" es que la Unidad AIG, deberá ser funcionalmente independiente, en particular de las Direcciones de la DGAC o Autoridades Aeroportuarias, y en general, de cualquier otra parte cuyos intereses pudieran entrar en conflicto con la tarea encomendada a la autoridad investigadora.

3.2.3 "Independencia" no significa que la Unidad AIG no debe ser administrativamente supervisada y rendir cuentas a la parte administrativa de la DGAC, así como en cuanto a sus políticas y métodos de trabajo (las cuales deben ser transparentes).

3.3 REQUERIMIENTOS DE INDEPENDENCIA – UNIDAD AIG

3.3.1 La RAB Parte 830.3 (b) refuerza las disposiciones del Anexo 13 de la OACI considerando el objetivo e independencia de la investigación.

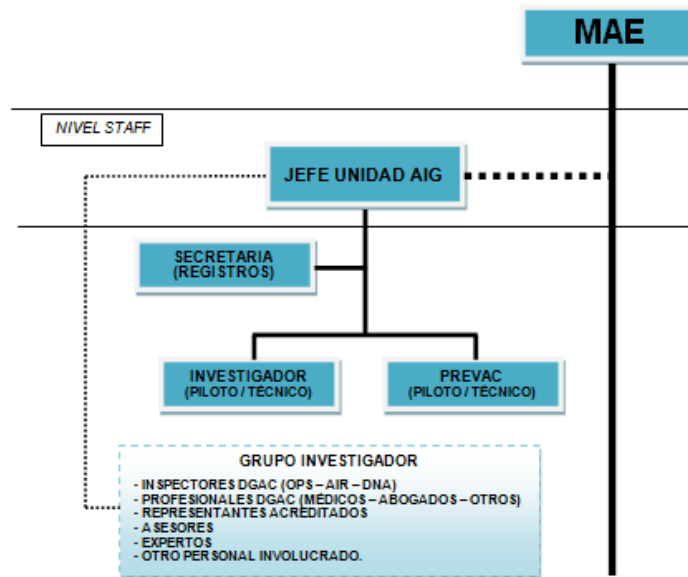
3.3.2 Los requerimientos de la Unidad AIG para la independencia y la objetividad de sus investigaciones aseguran:

- a) su establecimiento formal, con personal profesionalmente entrenado para la investigación de accidentes independiente e imparcial;
- b) la independencia de todas las investigaciones sobre accidentes e incidentes de aviación que se llevan a cabo, de toda interferencia o presión política, o de otra índole; y
- c) promover el uso de un conjunto común de normas compatibles con las disposiciones del Anexo 13 de OACI – Investigación de Accidentes e Incidentes,

incluyendo las normas de protección de datos de seguridad con el fin de prevenir accidentes y no la asignación de culpa.

3.4 ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD AIG

Conforme la RAB 830.3 (b) y el *Manual de Organización y Funciones* y el *Manual de Descripción de Puestos* de la DGAC, la Unidad AIG depende lineal y funcionalmente de la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE), es decir goza de independencia plena respecto a las Direcciones, Autoridades Aeroportuarias y de cualquier otra cuyos intereses pudieran entrar en conflicto con su misión. Su organización tiene la siguiente estructura:



3.5 RESUMEN

Es política de la Unidad AIG y su equipo de investigadores cumplir con los requerimientos específicos de este Capítulo para asegurar que el único objetivo de la investigación es prevenir futuros accidentes. Los procedimientos judiciales o administrativos destinados a determinar culpa o responsabilidades deberán estar separados de las investigaciones que realiza la Unidad AIG. Así mismo deberán contar con independencia funcional en el desarrollo de las investigaciones y la ilimitada autoridad sobre su conducta, con la intención de que cualquier equipo de investigación designado pueda oponerse a interferencias o la presión de cualquier fuente.

PLANIFICACIÓN

Capítulo 4

PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 Con el fin de llevar a cabo investigaciones en oportunidad, el Jefe y los Investigadores de la Unidad AIG deben estar completamente preparados y tener un plan de acción antes de que ocurra un accidente o incidente. La planificación y preparación de la pre-investigación implica varios elementos, incluyendo un plan para el personal en puestos claves de un equipo de investigación. Cuando sea factible, se consideraran Memorandos de Entendimiento (MoU) con organizaciones gubernamentales y de la industria de la aviación, así como a las autoridades de investigación de accidentes de aeronaves de otros Estados, como medio para obtener ayuda en sus instalaciones y formar investigadores cualificados. Es importante disponer de arreglos temporales para incorporar personal adicional de organizaciones gubernamentales y organizaciones de la industria en determinadas circunstancias. También es importante proporcionar un adecuado entrenamiento al personal y proporcionar a los investigadores designados con los equipos de investigación y equipos de protección personal para cumplir con requisitos de salud y seguridad.

4.1.2 Una planificación apropiada y la preparación son fundamentales para facilitar la llegada a tiempo de los investigadores al lugar del accidente y lograr la investigación con eficiencia.

4.2 SELECCIÓN Y DESIGNACIÓN ÉTICA, CONDUCTA Y CREDENCIALES DE LOS INVESTIGADORES

4.2.1 Es política de la Unidad AIG seguir las orientaciones contenidas en la Circular 298 – Guía para el entrenamiento de los investigadores de aviación, sobre la selección para la contratación de investigadores, la cual en su Capítulo 2 – Antecedentes de la experiencia del investigador, párrafos 2.1. y 2.2, en parte, establece:

La investigación de accidentes de aviación es una tarea especializada que sólo debe ser llevada a cabo por investigadores calificados.... Los potenciales investigadores de accidentes deben tener experiencia práctica en la aviación como una base sobre la cual construir sus habilidades de investigación....

En este sentido, la investigación de accidentes es tarea especializada que sólo investigadores acreditados deben realizar, por lo tanto la Unidad AIG deberá contar con personal de Investigadores de Accidentes especializados en la materia, con vasta experiencia práctica y reconocida en la industria, adquirida ya sea como piloto profesional, técnico aeronáutico o ingeniero aeronáutico, experiencia que les permitirá desarrollar sus cualidades de investigador, actuar con criterio formado, cumplir con la responsabilidad de establecer organización, planificación, investigación y elaborar informes, así como las respectivas recomendaciones de seguridad operacional.

Adicionalmente a los conocimientos técnicos, todo investigador de accidentes necesita ciertos atributos personales, entre ellos, integridad e imparcialidad para anotar los hechos, ser lógico y perseverante en las encuestas, que a veces se realizan en condiciones enervantes, y tacto para tratar

una gran variedad de personas que han sufrido la experiencia traumática de un accidente de aviación.

El *Manual de Descripción de Puestos* de la DGAC describe específicamente los requisitos para ocupar el cargo, su formación, conocimientos adicionales y experiencia.

Ética, debido a que un investigador siempre está en la mirada del público, se requiere que siempre trate de ejercer buen juicio, tacto y conducta profesional, no permitir que emociones personales o conflictos con personas de la industria influyan en su comportamiento, por el contrario debe ser capaz de demostrar tacto, imparcialidad y justicia en todas sus acciones. Es necesario que sean de mente amplia y posean buen juicio, habilidades analíticas y puedan arribar a conclusiones rápidas y objetivas, además deben tener la habilidad de percibir situaciones de una manera objetiva, comprender operaciones complejas desde una perspectiva amplia y comprender sus responsabilidades individuales dentro de una organización globalizada. Especial importancia constituye, el alto nivel de conducta e integridad personal que necesita poseer un investigador, lo cual imposibilite actos de soborno o gratificaciones indebidas por parte de alguna persona u organización involucrada en la investigación.

Conducta, los investigadores deben presentarse en su lugar de trabajo a tiempo y en condición que permita la ejecución eficiente de las tareas asignadas dentro los plazos y en los términos establecidos, mantener buena apariencia personal y profesional durante las horas de trabajo y fuera de ellas, mantener el nivel de su cargo en lo referente a alojamiento y alimentación durante el cumplimiento de trabajo específico fuera de las oficinas, ser diplomáticos, corteses y ejercer tacto con investigadores e inspectores colegas, jefes, directores y con el público en general, así como no dedicarse a actividades privadas por lucro personal, o cualquier otro propósito no autorizado con propiedades y bienes de la Unidad AIG.

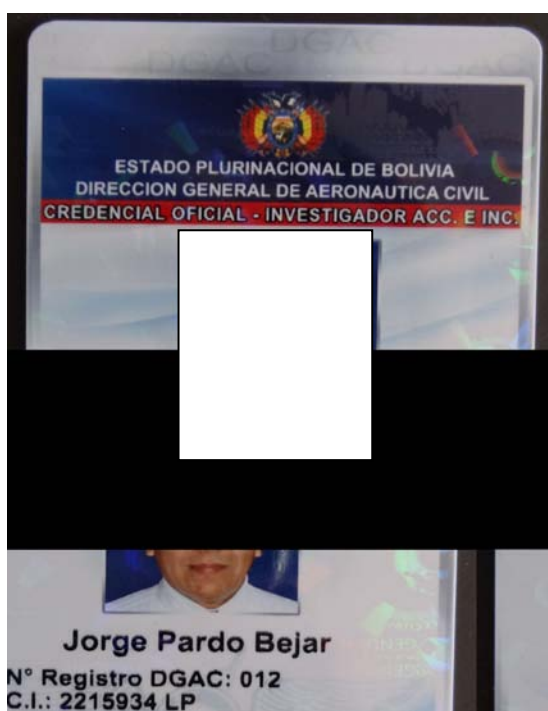
La DGAC y la Unidad AIG no autorizan el uso de drogas ilícitas, abuso del alcohol u otras sustancias, de tal forma que pueda afectar el rendimiento en el trabajo del investigador, por lo tanto los investigadores que usen, transporten, tengan en posesión, compren o estén bajo la influencia de drogas u otras sustancias, o abusen del alcohol en el desempeño de sus funciones y responsabilidades, serán separados de sus puestos de trabajo inmediatamente y sometidos al Reglamento Interno de la Institución o como corresponda según la norma aplicable.

Parte de la conducta, son el acoso sexual y la discriminación; todo el personal de la Unidad AIG tiene el derecho de trabajar en un medio donde sean tratados con dignidad y respeto. Los actos de acoso sexual y discriminación serán tratados como faltas de mala conducta en violación de la política de la DGAC y según sea el caso serán tratados en conformidad con las Leyes aplicables del Estado Plurinacional de Bolivia.

El *Reglamento Interno* de la DGAC establece los derechos y responsabilidades de los funcionarios.

4.2.2 Al personal de Investigadores de la Unidad AIG se le otorgan credenciales de la DGAC – Unidad AIG, con su fotografía, datos y vigencia entre otros; y en la parte posterior la base legislativa y reglamentaria para su autoridad y responsabilidad gozando de poderes estatuidos en la RAB Parte 830, lo que le permite tener autoridad en el sitio del accidente y custodia de las evidencias, el derecho de analizar cualquier parte recogida y de solicitar los documentos pertinentes. Sin embargo, esos poderes deben emplearse únicamente cuando sean necesarios, y siempre con la mayor discreción. Dado que el investigador tendrá la función de interactuar con Instituciones del Estado y/o diferentes

dependencias, principalmente durante las primeras acciones de investigación, es imprescindible que porte en todo momento su credencial, la cual constituye un documento de identificación personal para acceder a documentos reservados y ciertas facilidades durante el proceso de investigación, por lo tanto el Investigador deberá tener especial cuidado en su conservación. En caso de pérdida, reportar inmediatamente al Jefe de La Unidad a efectos de proceder a notificar a las instituciones involucradas del Estado, de la industria y administración de aeropuertos que esa credencial no tiene validez y que una duplicada se le entregará al investigador afectado.



La Autoridad Aeronáutica Civil de Bolivia y la Unidad de Investigación de Accidentes (AIG), en mérito a la Ley No. 2902 de Aeronáutica Civil de Bolivia y la RAB Parte 830, certifican que:

El portador de la presente **CREDENCIAL OFICIAL DE INVESTIGADOR DE ACCIDENTES**, está facultado para tener acceso irrestricto y el control absoluto en el lugar del accidente/incidente de una aeronave civil en territorio boliviano y de sus restos, incluyendo todo material y documentos relevantes, evidencias, testigos, equipos y grabadoras CVR/FDR, grabaciones ATC, etc., así como en el proceso de la investigación, la inspección e investigación en las Dependencias de la DGAC, del ATC e Instalaciones Aeroportuarias, así como ensayos en las instalaciones de los Fabricante, todo esto sin demoras ni interferencias.

4.2.3 La Unidad AIG, en conformidad con el lineamiento del Anexo 13 (5.5.4) de la OACI cuenta con la asistencia de expertos en un plazo muy corto y sin necesidad de establecer acuerdos formales y arreglos en el momento de la necesidad de autoridades de investigación de accidentes e incidentes de otros Estados y fabricantes de aeronaves, motores y partes.

4.2.4 Como parte de su plan de gestión, la Unidad AIG cuenta con investigadores profesionales que son nombrados para puestos clave. Además, garantizará que los trámites necesarios se puedan hacer a corto plazo para conseguir el personal de apoyo necesario de otras organizaciones dentro de Bolivia.

4.2.5 La asistencia de expertos externos se realizaran mediante notas escritas y/o memorandos de entendimiento que incluyen disposiciones para garantizar que las personas en comisión de servicio sean relevados de sus tareas habituales durante el curso de la investigación. Su independencia y objetividad en el trabajo de investigación es esencial, y es importante asegurarse de que no haya conflictos reales o aparentes de interés en las partes de las personas en comisión de servicio. Los Investigadores en comisión deben contar con apropiadas credenciales y firmar acuerdos por escrito para cumplir con la Ley, reglamentos, políticas y procedimientos de Bolivia, y para demostrar su independencia y objetividad, y que no existen conflictos de intereses durante el período de delegación.

4.2.6 Cada investigador, así como las personas externas utilizadas de manera temporal, deben ser plenamente conscientes de sus deberes y responsabilidades.

4.3 ENTRENAMIENTO DEL INVESTIGADOR

4.3.1 En conformidad con su POA, es política de la Unidad AIG, proporcionar un entrenamiento apropiado a los investigadores consistente con las normas internacionales y las mejores prácticas. En particular se seguirá la Guía de entrenamiento para los investigadores de accidentes de aviación de la Unidad AIG (copia de la Circular 298 de la OACI), que contienen información detallada sobre el entrenamiento de investigadores en cuatro fases:

- 1) Entrenamiento inicial.
- 2) Entrenamiento en el puesto de trabajo (OJT).
- 3) Cursos básicos de investigación de accidentes.
- 4) Cursos avanzados de investigación de accidentes y entrenamiento adicional.

4.3.2 Uno de los medios para determinar y gestionar las necesidades de entrenamiento, así como supervisar y evaluar las necesidades de entrenamiento y los resultados del entrenamiento del personal de la Unidad AIG, es mediante el uso de un Plan de Desarrollo Individual (PDI). Un modelo para uso interno figura en el Apéndice B, que contiene los elementos necesarios de un investigador o del Jefe de la Unidad AIG. Basados en la descripción del trabajo individual y sus antecedentes, experiencia, y formación adquirida en el pasado, la necesidad del entrenamiento adicional se puede determinar y controlar con el PDI, el cual deberá ser completado para cada miembro del personal.

Nota – Los ítems enumerados en el modelo del PDI son sólo de referencia. Ítems individuales se pueden añadir, eliminar o modificar para que el PDI sea directamente aplicable a cualquier miembro del personal en particular.

4.3.3 Cada investigador nuevo contratado posee conocimientos, destrezas y habilidades aplicables a las tareas asignadas, sin embargo, el nivel de una persona a otra varía. Por ejemplo, dos investigadores de operaciones altamente calificados podían poseer vasta experiencia en operaciones de vuelo, pero uno puede tener una experiencia limitada en investigación de incidentes, mientras que el otro puede tener una importante y considerable experiencia en investigación de accidentes. Además, los investigadores requieren diferentes niveles de conocimientos, destrezas y habilidades, dependiendo de las funciones de investigación al que se le asigne. El PDI es una excelente herramienta para la identificación y la gestión de estas variables.

4.3.4 El PDI contiene los requisitos básicos de la formación, las destrezas y habilidades que cada investigador debe poseer cuando son contratados, o debe obtener a través de un programa de entrenamiento estructurado. Los PDI también proveen una herramienta para gestionar y planificar el entrenamiento de cada persona, incluidos los medios para proyectar un presupuesto anual de capacitación. Además, el PDI se puede utilizar para documentar los pasos necesarios a seguir para que una persona sea ascendida a niveles superiores de responsabilidad, como la de Investigador de Operaciones a Investigador a Cargo (IIC). El PDI completado para cada investigador se convierte en el registro de entrenamiento, junto a otros registros o documentos individuales, tal como los certificados y otros registros de entrenamiento y experiencia.

4.4 EQUIPO DEL INVESTIGADOR

4.4.1 Conforme la RAB 830.35 y como parte de su plan de gestión, es la política de la Unidad AIG equipar apropiadamente a su personal e investigadores de acuerdo con el material guía de la OACI y las mejores prácticas internacionales.

4.4.2 El Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I, Capítulo 2, párrafo 2.5.1, dice en parte, lo siguiente:

Los investigadores de accidentes deben tener sus equipos de investigación de campo y artículos personales esenciales en sus respectivos maletines y listos para que puedan proceder sin demora al lugar del accidente...."

El Apéndice al Capítulo 2 del Doc 9756 contiene una guía para un equipo de investigación de campo.

4.4.3 El Manual OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I, Capítulo 5, párrafos 5.4 y 5.5 y el Apéndice del Capítulo 5 – Equipo de protección personal contra peligros biológicos, da lineamientos en cuanto a la seguridad en el lugar del accidente y los riesgos ambientales y naturales.

4.4.4 La Unidad AIG se asegurará que hay una revisión periódica de los equipos de investigación técnica para ser utilizada por los investigadores en el lugar del accidente. El equipo puede incluir cámaras, ordenadores portátiles, teléfonos móviles, herramientas, etc. El equipo especializado puede que sea necesario almacenarlo en la oficina o comprado como sea necesario.

4.4.5 Se considerará por adelantado detalles tales como contar con vacunas, requisitos de pasaporte y facilidades de viaje para los investigadores de accidentes.

4.5 SALUD Y SEGURIDAD EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE

4.5.1 Conforme la RAB 830.55, la Circular 315 de la OACI, peligros en los sitios de accidentes de aviación, contiene una guía detallada sobre la gestión de los riesgos de salud ocupacional en la investigación de accidentes de aviación, incluyendo las distintas categorías de riesgos relacionados con investigación de accidentes e incidentes. La Unidad AIG utilizará la guía genérica para la planificación operativa de seguridad contenida en el Capítulo 4 de la Circular 315, así como el plan de seguridad operacional en el lugar como una herramienta de evaluación que figura en el Apéndice A del Capítulo 4 de la Circular 315, y la guía del equipo de protección personal contenida en el Apéndice B del Capítulo 4 de la Circular 315.

4.5.2 Los investigadores deben ser conscientes de los peligros potenciales en el lugar del accidente y cuáles son las precauciones que deben tomarse. Por esta razón, la Unidad AIG debe designar a un miembro del personal (o una persona apropiada o personas de otra organización) como "coordinador de seguridad en el lugar del accidente" quien será responsable de la seguridad del sitio y velar por el equipo de protección personal y su uso. El IIC o el coordinador deben informar al equipo de investigación sobre todos los riesgos potenciales conocidos y establecer prácticas apropiadas de seguridad. El coordinador de seguridad en el lugar de accidente, debe garantizar el cumplimiento de las disposiciones de orientación de este manual u otro de la OACI en materia de salud y seguridad para los investigadores en el curso de las investigaciones.

Nota – Si en el lugar de un específico accidente no se designa un coordinador de seguridad, otro investigador, tal como el IIC u otro miembro del equipo investigador, debe asumir los deberes de velar por la seguridad en el lugar.

4.5.3 El apoyo del cuerpo de bomberos y especialistas en mercancías peligrosas deben ser involucrados, según sea necesario, para evaluar conocidos y / o potenciales peligros, e informar al equipo de investigación, según corresponda.

4.5.4 Los investigadores que trabajan entre los restos deben tener vacunas válidas antitetánica y contra la hepatitis, así como los equipos necesarios de protección personal contra riesgos biológicos, como los patógenos de la sangre. Los registros de vacunas deben mantenerse para cada investigador.

4.5.5 Es política de la Unidad AIG proporcionar todos los investigadores con el entrenamiento inicial y recurrente sobre procedimientos y equipo de protección de peligros biológicos, y se mantendrán registros de capacitación para cada investigador.

INVESTIGACIÓN

Capítulo 5

NOTIFICACIÓN INICIAL Y RESPUESTA

5.1 GENERALIDADES

Este capítulo contiene las políticas y procedimientos relativos a:

- a) requerimientos de reportes;
- b) la notificación inicial y reportes de accidentes e incidentes de aeronaves civiles que se producen en Bolivia;
- c) respuestas a las notificaciones iniciales de otros Estados con respecto a los accidentes e incidentes que ocurren fuera de Bolivia, pero que involucran intereses de Bolivia; y
- d) delegación de la investigación en su totalidad o en parte.

Nota – De acuerdo a la RAB 830 Subparte D, es política de la Unidad AIG cumplir con las disposiciones del Anexo 13 de la OACI, Capítulo 4 – Notificación, con respecto a los accidentes e incidentes ocurridos en Bolivia. Por lo tanto, no todos los datos contenidos en el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 4, se repiten aquí.

5.2 REQUERIMIENTOS DE LOS INFORMES

5.2.1 El cuadro de verificación para hacer notificaciones e informes del Anexo 13 de la OACI, Adjunto B especifica los requisitos de información para diferentes tipos de accidentes e incidentes graves. Es responsabilidad de la Unidad AIG en nombre de Bolivia cumplir con los requisitos de notificación e información del Anexo 13 de la OACI (Capítulos 4, 6 y 7). Todas las notificaciones y los informes deberán enviarse en uno de los idiomas oficiales de trabajo de la OACI. Si es posible, las notificaciones y los informes también deben estar en inglés, cuando otro idioma de trabajo fuera utilizado.

5.2.2 Una lista de direcciones de las autoridades de investigación de accidentes se puede encontrar en el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I – Organización y Planificación y en el sitio web FSIX de la OACI. (Los Capítulos 10 y 11 de este manual contienen requisitos adicionales de información).

5.2.3 Una lista de ejemplos de "incidentes graves" que requieren notificación figuran en el Apéndice A de este manual (Referencia Anexo 13 de OACI, Anexo C).

LISTA DE CHEQUEO PARA ENVIAR INFORMES			
Notificación – accidentes e incidentes graves			
<i>De</i>	<i>Para</i>	<i>Enviar a</i>	<i>OACI Anexo 13 referencia</i>
Estado de Ocurrencia	Ocurrencias internacionales: todas las aeronaves	Estado de Registro Estado del Explotador Estado de Diseño Estado de Fabricación OACI (cuando la aeronave es sobre 2.550 kg o es una aeronave turbojet)	4.1
Estado de Registro	Domésticas y otras ocurrencias	Estado del Explotador Estado de Diseño Estado de Fabricación OACI (cuando la aeronave es sobre 2.550 kg o es una aeronave turbojet)	4.8

5.3 PROCEDIMIENTOS DE NOTIFICACIÓN

5.3.1 Conforme la RAB 830.15 la notificación inicial o reporte de un accidente o incidente deberá efectuarse con la menor demora posible y por el medio más adecuado y más rápido de que se disponga a la Unidad AIG las 24 horas del día, los 365 días del año, a través los teléfonos celulares y direcciones establecidas en el Formulario de Notificación disponible en la página web de la DGAC – AIG www.dgac.gob.bo, o en horarios administrativos a cualquier oficina Regional o Sur Regional de la DGAC, dependencias ATS más cercana o Autoridades Policiales, la responsabilidad de esta notificación recae en:

- 1) el piloto al mando de la aeronave;
- 2) el propietario o explotador de la aeronave;
- 3) autoridades ATS en las diferentes regiones de su competencia;
- 4) autoridades del aeropuerto, si el suceso ocurriese dentro su jurisdicción; y
- 5) cualquier persona o institución que tuviese conocimiento de un suceso.

El plazo para la notificación será de diez (10) días calendarios después de la ocurrencia y deberá contener la mayor información posible establecida en el Formulario de Notificación y no debería demorarse su envío por falta de datos.

5.3.2 La Unidad AIG se asegurará de que se tenga actualizada la información de contacto y direcciones disponibles para la notificación de accidentes e incidentes a organizaciones de la aviación y el personal pertinentes dentro de Bolivia y otros Estados a través de la OACI mediante el uso del sitio web de la OACI (lista de direcciones de las autoridades de investigación de accidentes), así como se indica en el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I, Capítulo 4, apéndice 2. La información de contacto de 24 horas de la Unidad AIG también estará publicada en el Internet sitio web de la DGAC AIG en beneficio de la comunidad de la aviación internacional.

5.3.3 Al recibir el reporte de un accidente o incidente en Bolivia, el investigador debe alertar a la

Unidad AIG y a los miembros del equipo de investigación. Los miembros del equipo deben prepararse para la salida inmediata al lugar del accidente. El IIC debe coordinar la notificación con los organismos gubernamentales y las organizaciones pertinentes, como el SAR, Policía, etc., y otros Estados involucrados, tales como el Estado de Matrícula, Explotador, Diseño y/o Fabricante, de conformidad con el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 4 – Notificación. La notificación y reporte a la OACI también se abordan en el capítulo 11 de este manual.

5.3.4 Adicionalmente, la Unidad AIG (RAB 830.17) notificará a los otros Estados y a la OACI la siguiente información general, si está disponible, de acuerdo con el Anexo 13 de la OACI, párrafo 4.2:

- a) para accidentes la abreviatura identificando ACCID, para incidentes graves INCID;
- b) fabricante, modelo, nacionalidad y matrícula, y el número de serie de la aeronave;
- c) nombre del propietario, explotador o arrendatario, o cualquiera, de la aeronave;
- d) calificación del piloto al mando, y la nacionalidad de la tripulación y los pasajeros;
- e) fecha y hora (hora local o UTC) del accidente o incidente grave;
- f) último punto de partida y punto de aterrizaje previsto de la aeronave;
- g) la posición de la aeronave con referencia a un cierto punto fácilmente geográfica definida, y la latitud y longitud;
- h) número de tripulantes y pasajeros; bordo, muertos y heridos de gravedad, otros; muertos y heridos de gravedad;
- i) descripción del incidente o accidente grave y la extensión del daño a la aeronave, en lo que se conoce;
- j) la indicación de hasta qué punto la investigación se llevará a cabo o se propone ser delegadas por el Estado del suceso;
- k) características físicas del accidente o incidente grave área, así como una indicación de las dificultades de acceso o requisitos especiales para llegar al sitio;
- l) la identificación de la autoridad de origen y los medios para comunicarse con el investigador a cargo y las autoridades de investigación de accidentes del Estado del suceso, en cualquier momento; y
- m) presencia y la descripción de las mercancías peligrosas transportadas a bordo de la aeronave.

5.3.5 El siguiente es un ejemplo de una notificación de accidente:

EJEMPLO DE NOTIFICACIÓN

*Información requerida y un ejemplo
(ver OACI Anexo 13, Capítulo 4, párrafo 4.2)*

- a) para accidentes la abreviación de identificación ACCID, para incidentes graves INICID:
ACCID
- b) fabricante, modelo, nacionalidad y matrícula, y el número de serie de la aeronave:
BOEING, B737-200, ARGENTINA, LV-123, MSN 20280
- c) nombre del propietario, explotador o arrendatario, o cualquiera, de la aeronave:
LÍNEAS AÉREAS “CAMPOS DEL SUR”

- d) calificación del piloto al mando, nacionalidad de la tripulación y los pasajeros:
PILOTO ATP, ARGENTINA, PASAJEROS DESCONOCIDOS
- e) fecha y hora (hora local o UTC) del accidente o incidente grave:
7 DE OCTUBRE DE 2011 A LAS 1342 UTC
- f) último punto de partida y punto de aterrizaje previsto de la aeronave:
SLVR – SAEZ
- g) posición de la aeronave con referencia a un cierto punto geográfico fácilmente definido (latitud y longitud): ¹
12 KM. AL SUR DE SALTA, ELEVACIÓN 2.100 MT., 42-33N 02-26W
- h) número de tripulantes y pasajeros; a bordo, muertos y heridos de gravedad, otros muertos y heridos de gravedad: ²
6 TRIPULANTES Y 57 PASAJEROS ABORDO: TODOS FALLECIDOS, OTROS SE DESCONOCE
- i) descripción del incidente o accidente grave y la extensión del daño a la aeronave, en lo que se conoce:
LA AERONAVE IMPACTO CON LA LADERA DE LA MONTAÑA “UTAÍ”, LA AERONAVE QUEDÓ DESTRUIDA POR EL FUEGO
- j) indicación de hasta qué punto la investigación se llevará a cabo o si se propone ser delegada por el Estado del suceso:
LA INVESTIGACIÓN LA EFECTUARÁ COMPLETAMENTE LA UNIDAD AIG
- k) características físicas del área del accidente o incidente grave, así como una indicación de las dificultades de acceso o requisitos especiales para llegar al sitio:
ÁREA MONTAÑOSA DE DIFÍCIL ACCESO, SIEMPRE CON NIEVE
- l) identificación de la autoridad de origen y los medios para comunicarse con el investigador a cargo y las autoridades de investigación de accidentes del Estado del suceso, en cualquier momento; y
**UNIDAD AIG, AEROPUERTO “EL TROMPILLO” – SANTA CRUZ
TEL 059-3-3456789**
- m) presencia y la descripción de las mercancías peligrosas transportadas a bordo de la aeronave.
NINGUNA

-
1. *Puede ser útil proporcionar la elevación del lugar del accidente, si se conoce.*
2. *Es útil proporcionar primero el número de personas a bordo (tripulación, pasajeros) y luego las lesiones que han sufrido.*
-

5.4 RESPUESTA A LAS NOTIFICACIONES

5.4.1 Una vez recibida la notificación inicial de otro Estado acerca de un accidente o incidente que ocurrió fuera de Bolivia involucrando una aeronave con matrícula boliviana e intereses de los Estados de Matrícula, Explotador, Diseño o Fabricación, la Unidad AIG debe responder indicando su intención de participar en la investigación y los planes de viaje previstos de su representante acreditado y los asesores. Si el viaje al lugar del accidente en otro Estado no fuera posible, el otro Estado deberá ser notificado.

5.4.2 Independientemente si la Unidad AIG tiene la intención de viajar a una investigación en otro Estado, debe nombrar un representante acreditado, que reunirá los materiales y expedientes relacionados con el vuelo, la tripulación o aeronave, o cualquier otro material que pueda ser de utilidad para la autoridad de investigación de accidentes en el otro Estado. Dichos materiales deberán ser remitidos al IIC del otro Estado, de una manera segura y rápida.

Nota – El representante acreditado de Bolivia designado para asistir a otros Estados en la investigación preferentemente debe ser un investigador calificado de alto nivel de la Unidad AIG, que comprenda las prácticas de investigación internacionales, en particular del Anexo 13 de la OACI, y que debe representar los intereses de Bolivia durante las investigaciones dirigidas por otros Estados. Todos los asesores de la Unidad AIG de Bolivia, DGAC, aerolíneas, etc., deben responder a las directrices del representante acreditado.

5.4.3 Los siguientes requerimientos del Anexo 13 de la OACI, Capítulo 4, están previstas en la política de la Unidad AIG:

- Tan pronto como sea posible después de un accidente o incidente en Bolivia, se notificará a los Estados involucrados en el accidente/incidente y, cuando sea aplicable, a la OACI. También enviará posteriormente los detalles omitidos en la notificación inicial, así como otra información relevante conocida.
- Envió las notificaciones en tiempo y forma con toda la información disponible en el lenguaje claro y conciso preparado en uno de los idiomas oficiales de trabajo de la OACI, con mayor frecuencia en inglés.
- Acusará recibo de las notificaciones de accidentes e incidentes de otros Estados.
- Proveerá al Estado que realiza la investigación, como sea aplicable, cualquier información relevante sobre el vuelo, la tripulación y la aeronave involucrada en un accidente o incidente tan pronto como sea posible.
- Notificará al Estado que realice la investigación si tiene la intención de nombrar un representante acreditado y, de ser así, indique los detalles acerca de su viaje y otros arreglos.
- Si se conoce la existencia de mercancías peligrosas a bordo de una aeronave que ha sufrido un accidente o incidente, notificará al Estado que realiza la investigación con los detalles de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave por el medio de transporte más apropiado y rápido.

5.4.4 La Unidad AIG mantendrá un registro de todas las notificaciones enviadas, las respuestas recibidas, y toda la correspondencia de seguimiento en un sistema de archivos de seguimiento relacionado con cada accidente/incidente para futuras referencias y seguimiento a las acciones.

Nota – La Unidad AIG (RAB 830.53) tomará en cuenta lo dispuesto en la Circular 285 – Orientación sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus Familias, independiente de la notificación de otras cuestiones relativas a la asistencia a los familiares de las víctimas de accidentes.

5.5 DELEGACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN (TODO O EN PARTE)

5.5.1 El Anexo 13 de OACI, párrafos 5.1 y 5.1.1, proporciona orientación sobre si todo o una parte de una investigación de un accidente o incidente puede ser delegada por el Estado del suceso a otro Estado o a la Organización Regional de Investigación de Accidente e Incidentes (RAIO), basándose en acuerdos y consentimiento mutuos.

5.5.2 Para los sucesos en los que Bolivia es el Estado del suceso, involucrando aeronaves operadas, registradas, diseñadas y/o fabricadas por otro Estado(s), la Unidad AIG puede considerar delegar la totalidad o parte de la investigación a una autoridad de investigación de accidentes en otro Estado o a una RAIO, proporcionando toda la información y elementos que solicite con el fin de facilitar una investigación oportuna. Por ejemplo, para exámenes de componentes de aeronaves que deben llevarse a cabo en instalaciones fuera de Bolivia, la Unidad AIG podrá delegar la supervisión de los exámenes a la autoridad de investigación de accidentes en otro Estado. Siempre que sea posible, la instalación no debe ser del fabricante, con el fin de evitar un conflicto de intereses real o aparente de intereses. Sin embargo, puede haber momentos en que apropiados expertos o herramientas tienen las instalaciones del fabricante, por lo que será necesario garantizar la supervisión del investigador en el trabajo. Hasta que la Unidad AIG cuente con su propio laboratorio de grabadoras de vuelo, la reproducción y el análisis de los registradores deben llevarse a cabo en las instalaciones de otros Estados con capacidad para leer las grabadoras, de acuerdo con las orientaciones definidas en el Anexo 13 de la OACI, Anexo D, Guía para la lectura (read-out) y análisis de las grabadoras de vuelo.

Nota – El Anexo 13 de OACI, párrafo 5.1, nota 2, insta a que "cuando toda la investigación se delega a otra organización estatal o regional de investigación de accidentes, se espera que ese Estado sea el responsable de la realización de la investigación, incluida la emisión del Informe Final y el reporte ADREP. Cuando una parte de la investigación se delega, el Estado del suceso por lo general conserva la responsabilidad de la realización de la investigación. "

5.5.3 Para las ocurrencias sobre aguas internacionales involucrando daños en vuelo o lesiones en vuelo de aeronaves registradas en Bolivia que aterriza en otro Estado, la Unidad AIG puede delegar parte o toda la investigación a otro Estado, o a una organización regional, una vez que un mutuo acuerdo ha sido concertado.

5.5.4 El espíritu general del Anexo 13 de OACI es la cooperación entre los Estados durante las investigaciones. Por lo tanto, las comunicaciones oportunas, el intercambio de información y tareas de investigación entre los Estados que utilizan la autoridad delegada total o en parte de cualquier investigación fortalecerá tal cooperación. Es política de la Unidad AIG cumplir con este espíritu de cooperación.

Capítulo 6

POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN

6.1 GENERALIDADES

6.1.1 Este capítulo del manual contiene las políticas y procedimientos generales de la Unidad AIG que son compatibles con los requisitos y las directrices establecidos por la OACI, así como las mejores prácticas de las agencias de investigación de accidentes en otros Estados. La Ley No. 2902 y la RAB Parte 830 pertinentes a la Unidad AIG en la investigación de accidentes de aviación constituyen una base legislativa y reglamentaria de las políticas y procedimientos contenidos en este documento. Muchas de las siguientes políticas y cuestiones procedimentales se toman directamente de documentos de la OACI y han sido aceptados por la Unidad AIG como propios.

6.1.2 Es política de la Unidad AIG instituir una investigación sobre las circunstancias de todos los accidentes e incidentes graves; y de acuerdo a 6.1.4 los incidentes de aviación. Tales investigaciones deben llevarse a cabo de conformidad con las disposiciones del Anexo 13 de la OACI y las leyes y reglamentos de Bolivia.

6.1.3 Es política de la Unidad AIG determinar el alcance de la investigación y los procedimientos a seguir para llevar a cabo dicha investigación, en función de las enseñanzas y resultados producto de las investigaciones para la mejorar la seguridad operacional. El alcance y la complejidad de la investigación y el tamaño y la composición del equipo de investigación deben estar afectados por los siguientes factores, entre otros:

- a) lesiones, muertes y daños a los equipos, a terceros y el medio ambiente;
- b) identificar y emitir recomendaciones de seguridad operacional en base a la ocurrencia;
- c) la probabilidad de recurrencia, la probabilidad de consecuencias adversas, y la gravedad de estas consecuencias adversas;
- d) historial de accidentes e incidentes relacionados con el tipo de operación, tamaño y tipo de aeronave, el explotador, fabricante, etc.; y
- e) las actuales y potenciales desviaciones de la seguridad operacional de la industria y los reglamentos operativos, normas, procedimientos y prácticas.

6.1.4 Es política de la Unidad AIG llevar a cabo investigaciones y elaborar informes preliminares y finales de todos los accidentes, incluyendo el tipo de incidentes graves que figuran en el Anexo 13 de la OACI, Anexo C. Sin embargo, los sucesos clasificados como incidentes y tengan poca trascendencia desde el punto de vista técnico-operativo y que no ameriten obligatoriamente una Investigación a fondo, se registrarán únicamente con el Informe Preliminar para fines de Prevención y de Estadísticas, tal como lo establece la RAB 830.73 (b).

Nota – La Unidad AIG coordina con la DGAC para ser notificada de todas las ocurrencias (accidentes e incidentes), incluidas las de ATC y los incidentes de fallas mecánicas, por lo que la Unidad AIG puede determinar si llevará a cabo una investigación independiente. La mayoría de las notificaciones de incidentes debe ser generada por el sistema obligatorio de notificación de incidentes de la DGAC.

6.1.5 Tras la notificación de un suceso que está bajo la competencia de la Unidad AIG, inmediatamente se iniciará una investigación nombrando un IIC y expertos adicionales, según sea necesario. La Unidad AIG debe asegurarse de que los expertos designados se componen de especialistas en investigación de accidentes de aeronaves, quienes son apropiados expertos con formación y la experiencia para asegurar una investigación a fondo.

6.1.6 La Unidad AIG debe considerar contactarse con organismos de investigación de accidentes de otros Estados para obtener asistencia sobre la base de acuerdos mutuos. La Unidad AIG puede además estudiar la propuesta de la delegación de la investigación en su conjunto y en partes, a una agencia de investigación de accidentes en otro Estado, o una RAIQ, si las circunstancias de un suceso así lo justifican.

6.1.7 Si durante el curso de una investigación, la Unidad AIG se da cuenta de, o sospecha, de interferencia ilícita (sabotaje u otros delitos), notificará inmediatamente a la Unidad AVSEC y autoridades policiales. El Unidad AIG debe continuar con la investigación, paralelamente con cualquier investigación judicial, y debe completar un Informe Final de la ocurrencia, de acuerdo con el Anexo 13 de la OACI, teniendo en cuenta la cooperación con las autoridades judiciales.

6.1.8 Si la ocurrencia de accidentes/incidentes están siendo investigados por la Unidad AIG y se tiene una grabadora de datos de vuelo (FDR) o una grabadora de voces de cabina (CVR), o ambos, se tomará medidas inmediatas para recuperar y proteger los registradores de vuelo; y organizará la lectura de las grabadoras tan pronto como sea posible en instalaciones apropiadas para bajar la información grabada (read-out). De acuerdo con el Adjunto D al Anexo 13 de la OACI, es esencial que los registradores de vuelo se puedan leer tan pronto como sea posible después de un accidente. La identificación oportuna de las áreas problemáticas puede afectar a la investigación en el lugar del accidente, donde la evidencia es a veces transitoria. La identificación oportuna de las áreas problemáticas también puede dar lugar a recomendaciones de seguridad urgentes que sean necesarias para evitar un suceso similar.

6.1.9 En caso de que los registradores de vuelo hayan sufrido daños de tal manera que no se puedan leer fácilmente en las instalaciones elegidas, o son de un tipo que requiere experiencia o equipo adicional (por ejemplo, grabadoras de vuelo de fabricación rusa), la Unidad AIG solicitará la ayuda de expertos en conformidad con las disposiciones del Anexo 13 de OACI. En algunos casos, los registradores pueden necesitar ser llevados a su fabricante para su lectura. En tales casos, el trabajo normalmente debería ser supervisado por un Investigador de la Unidad AIG o un investigador de otro Estado para asegurar que no hay ningún conflicto real o aparente de intereses.

6.1.10 La Unidad AIG debe también considerar otros equipos electrónicos diferente de los registradores de vuelo, que pueden contener información valiosa relacionada con el accidente. Dicho equipo incluye unidades de navegación por satélite (por ejemplo, sistema de posicionamiento global (GPS), Sistema Global de Navegación por Satélite (GLONASS), Sistema de advertencia de la proximidad al terreno (GPWS), Sistema de conocimiento y alerta del terreno (TAWS), Sistema de gestión de vuelo (FMS)). El análisis de estas unidades puede ayudar significativamente a la investigación, especialmente en ausencia de información de las grabadoras de vuelo. Además, la Unidad AIG debe considerar buscar la ayuda de expertos de los Estados involucrados en la fabricación.

6.1.11 La Unidad AIG debe completar, publicar y dar a conocer públicamente un Informe Final de la investigación de acuerdo con los requisitos del Anexo 13 de la OACI, consistente con la

complejidad y las emisiones de seguridad operacional involucrados en la ocurrencia. Cuando se identifican las deficiencias de seguridad operacional en el transcurso de una investigación, la Unidad AIG debe alentar a las organizaciones pertinentes (compañías aéreas, aeropuertos, fabricantes, de la OACI, cuando se trata de documentos de la OACI, etc.) para tomar medidas inmediatas para prevenir ocurrencias. El Capítulo 10 de este manual contiene detalles sobre la redacción de informes y recomendaciones de seguridad operacional.

6.2 DERECHOS, AUTORIDAD Y OBLIGACIONES DE LOS INVESTIGADORES

El IIC y los Investigadores de la Unidad AIG tienen los siguientes derechos y autoridad, los cuales son consistentes con la RAB 830.33 y en virtud del Anexo 13 de la OACI:

- a) Acceso sin inconvenientes y el control sobre el lugar del accidente la aeronave y de los restos.
- b) Acceso sin inconvenientes y el control para la investigación de todo material relevante de la investigación de accidente/incidente, evidencias, documentos, etc., incluyendo los registradores de vuelo, y las grabaciones y grabadoras del ATC.
- c) El derecho a realizar exámenes detallados y ensayos de material relevante/evidencia, sin demoras ni interferencias.
- d) El derecho y la obligación de no revelar ciertos registros para fines distintos de la investigación de accidentes e incidentes, a menos que la autoridad competente de la administración de justicia determine que su divulgación es necesaria por cuestiones nacionales o internacionales, tal acción puede ser para cualquier investigación futura. Tales registros incluyen:
 - todas las declaraciones tomadas a los testigos por los investigadores durante el curso de la investigación;
 - todas las comunicaciones entre personas que hayan estado involucradas en la operación de la aeronave;
 - información médica o privada de las personas involucradas en el accidente o incidente;
 - grabaciones de voz de cabina y transcripciones de las mismas;
 - grabaciones y transcripciones de las grabaciones de las dependencias ATC;
 - imágenes de grabaciones de cabina en el aire y cualquier parte o transcripciones de las mismas;
 - las opiniones expresadas en el análisis de la información, incluida la información de los registradores de vuelo, y
 - cualquier registro no relevante para el análisis del accidente o incidente.

6.3 OPERACIONES DURANTE LA INVESTIGACIÓN

El IIC y los Investigadores de la Unidad AIG deberán efectuar las siguientes operaciones durante la investigación en el sitio:

- a) Solicitar a los servicios de la Policía u otras personas autorizadas para asegurar la protección del lugar del accidente aeronave, incluyendo la aeronave y su contenido, hasta el momento en la Unidad AIG y los investigadores designados son capaces de tomar directamente la custodia y la seguridad de la aeronave y de su contenido.

- b) Garantizar que la aeronave, su contenido, y otras pruebas pertinentes permanezcan inalteradas, en la medida de lo posible, hasta la llegada e inspección por un representante acreditado, si así lo solicita.

Nota – Nada en esta disposición se opone a que la Unidad AIG no pueda iniciar una investigación, y si por razones imprevistas, la aeronave, etc., debe ser movida o alterada previo a la llegada de un representante acreditado, las actividades efectuadas deben ser documentados por fotografías y otros medios apropiados.

- c) Asegurarse, en caso de un suceso a investigar, que todas las grabaciones de comunicaciones ATS, datos de radar y documentos relacionados con el vuelo, están asegurados para su custodia.
- d) Permitir que los representantes acreditados de los siguientes Estados a participar en cualquier investigación:
- el Estado de matrícula;
 - el Estado del explotador;
 - el Estado de diseño;
 - el Estado de fabricación, y
 - cualquier otro Estado que proporcione información, instalaciones o expertos.
- e) Permitir la asistencia de asesores de los representantes acreditados para participar en una investigación en la medida necesaria para que la participación de los representantes acreditados sea eficaz.
- f) Permitir la participación de expertos (dentro de las disposiciones del Anexo 13 de la OACI, párrafo 5.27) pertenecientes a Estados en los que sus ciudadanos sufrieron muertes o lesiones graves. Tales expertos deberían ser permitidos a:
- 1) visitar el lugar del accidente;
 - 2) tener acceso a la información factual relevante, el cual es aprobado para su difusión por el Estado que realiza la investigación, y la información sobre los avances de la investigación, y
 - 3) recibir una copia del Informe Final.

Nota – Los expertos nombrados de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 13 de OACI, párrafo 5.27, no necesariamente están autorizados a participar en la investigación actual, sino que se les proporcione acceso limitado (citado anteriormente) en relación con las circunstancias relacionadas con la muerte o lesiones de los ciudadanos de su Estado(s). Del mismo modo, los expertos deben poder ayudar en la identificación de las víctimas y en reuniones con sobrevivientes de sus respectivos Estados.

- g) Facultar a los representantes acreditados bajo el control del IIC a participar en todos los aspectos de la investigación, en particular para:
- visitar el lugar del accidente;
 - examinar los restos;
 - obtener información de los testigos y sugerir preguntas;

- tener acceso completo a todas las pruebas pertinentes tan pronto como sea posible;
 - recibir copias de todos los documentos pertinentes;
 - participar en la lectura (read-out) de las grabadoras;
 - participar en la investigación de actividades fuera de la escena (off-scene), tales como exámenes de componentes, informes técnicos, pruebas y simulaciones;
 - participar en reuniones de avance de investigación, incluyendo las deliberaciones relacionadas con el análisis, conclusiones, causas y recomendaciones de seguridad; y
 - hacer declaraciones con respecto a los diversos elementos de la investigación.
- h) Invitar a la participación del explotador en la investigación, cuando ni el Estado de Matrícula ni el Estado del Explotador designen un representante acreditado.
- i) Invitar a la participación en la investigación al fabricante(s) (diseño tipo y/o el montaje final de la aeronave), cuando ni el Estado de Diseño ni el Estado del Fabricante designen a un representante acreditado.
- j) Solicitar a los mejores expertos técnicos disponibles de cualquier dependencia para complementar su personal de investigación, en caso de necesidad.
- k) Proteger las pruebas y mantener la custodia de la aeronave y su contenido durante un periodo de tiempo necesario para llevar a cabo la investigación, incluida la protección de futuros daños, el acceso de personas no autorizadas, el robo o deterioro. Consulte el Apéndice F para los procedimientos detallados.
- l) Fotografiar y documentar evidencia de carácter transitorio como medios adecuados para prevenir la pérdida de pruebas.
- m) Probar y examinar los componentes de la aeronave, que podrían causar daños a los componentes durante estas pruebas y exámenes.
- n) Coordinar entre la Unidad AIG y las autoridades judiciales para asegurar que el único objetivo de la investigación es con fines de prevención de accidentes y garantizar que todos los procedimientos judiciales o administrativos destinados a determinar culpabilidades o responsabilidades son independientes del Anexo 13 de OACI investigación.
- o) Asegurarse que un médico preferentemente con experiencia en investigación de accidentes lleve a cabo exámenes médicos y pruebas toxicológicas, a los miembros de la tripulación y los pasajeros, así como al personal aeronáutico involucrado en la ocurrencia y controladores ATC, si el IIC considera necesario.
- p) Para las investigaciones que son conducidas por otros Estados, proporcionar al Estado que realiza la investigación con:
- (en todos los casos) toda la información relevante solicitada por dicho Estado; y
 - (en todos los casos) información acerca de una aeronave que antes de la ocurrencia de un accidente o incidente ha utilizado o utilizaba normalmente las instalaciones o servicios de Bolivia. Por ejemplo, la tripulación de vuelo y los registros de

mantenimiento de la aeronave, grabaciones ATS, información meteorológica, etc., relacionados con la ocurrencia deben ser proporcionados al Estado que realiza la investigación.

- q) Nombrar un representante acreditado de la Unidad AIG en el caso de un accidente de una aeronave de una masa máxima superior a 2 250 kg, cuando expresamente así se lo solicite el Estado que realiza la investigación.

Nota – Este nombramiento no requiere necesariamente que viaje el representante acreditado al lugar del accidente, sin embargo, el representante acreditado está obligado a cumplir las obligaciones contenidas en el Anexo 13 de la OACI, proporcionando toda la asistencia que es requerida.

- r) Evitar la divulgación de información por parte del representante acreditado designado por la Unidad AIG y asesores de Bolivia sobre el progreso y hallazgos de una investigación, sin el consentimiento expreso del Estado que realiza la investigación.

Nota 1 – Debido a que la responsabilidad de la divulgación de información sobre los avances y hallazgos de la investigación recae en el Estado que realiza la investigación, la Unidad AIG debe asegurarse de que su personal y los asesores de Bolivia cumplirán con este requisito.

Nota 2 – Nada en esto excluye el requisito, o debería retrasar la entrega de información a los efectos de la prevención de accidentes (emisión de recomendaciones de seguridad operacional), sin embargo, tal liberación deberá ser coordinada con el Estado que realiza la investigación.

- s) Para los accidentes que involucran lesiones graves o la muerte de ciudadanos de Bolivia que se dan en otros Estados, Bolivia debe nombrar un experto de la Unidad AIG, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 13 de OACI párrafo 5.27, para:
- 1) visitar el lugar del accidente;
 - 2) tener acceso a la información factual pertinente, que es aprobado para su publicación por el Estado que realiza la investigación, y la información sobre los avances de la investigación, y
 - 3) recibir una copia del Informe Final.
- t) Re-abrir una investigación si una evidencia nueva y significativa esté disponible, o si errores significativos fueron efectuados en los análisis originales que pudieran comprometer los resultados.
- u) Hacer públicos los hechos, condiciones y circunstancias durante el curso de una investigación con miras a informar al público viajero y la prevención de ocurrencias futuras.
- v) Identificar las deficiencias de seguridad en el curso de las investigaciones y en el Informe Final de la investigación con miras a promover acciones de seguridad direccionando las recomendaciones a las autoridades competentes, los organismos y las organizaciones encargadas de la seguridad aérea.

Capítulo 7

ACCIONES EN EL LUGAR DEL ACCIDENTE

7.1 GENERALIDADES

7.1.1 Enlace con otras autoridades

7.1.1.1 La información detallada sobre las funciones y responsabilidades de cada agencia, para cada tipo de emergencia, están especificada en el Manual de Certificación de cada Aeropuerto en particular en la parte relativa al Plan de Emergencia del Aeropuerto, adicionalmente figura en el Manual de Servicios de Aeropuerto OACI (Doc 9137), Parte 7 – Plan de Emergencia del Aeropuerto. A pesar de que el manual se ocupa fundamentalmente de los accidentes dentro la jurisdicción del aeropuerto, estas pueden aplicarse también a los accidentes en otros lugares.

7.1.1.2 La identificación de las víctimas es responsabilidad de los funcionarios y médicos forenses de la Policía y el equipo de identificación de víctimas. El personal médico, tales como patólogos y odontólogos forenses, deben ser conscientes de lo que se espera de ellos en caso de un accidente aéreo, incluyendo las autopsias y exámenes de toxicología. La Unidad AIG coordinará sus funciones específicas con los médicos especialistas con el fin de facilitar estos arreglos.

7.1.1.3 La notificación a los familiares es una tarea delicada que debe ser planeada y llevada a cabo con gran cuidado a fin de evitar anomalías, como las notificaciones múltiples o erróneas. La notificación a los familiares es una tarea principalmente del explotador. La Circular OACI 285 – Orientación sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus Familias, proporciona más orientación a este respecto.

7.1.1.4 Si bien se reconoce que las circunstancias que rodean a cada accidente son diferentes, la importancia de una adecuada planificación y el establecimiento de un buen enlace con otras autoridades, en particular con la Policía, los Bomberos y el SAR, no debe ser sobre enfatizada.

7.1.1.5 La Unidad AIG probablemente debería tener que depender de la asistencia de otras organizaciones civiles y militares para brindar instalaciones, equipos y personal adicional, por ejemplo, helicópteros, equipo pesado de grúas, detectores de metales, equipos de comunicación, y buceadores. Es importante que equipo pesado de salvataje esté fácilmente disponible. En algunos casos, una organización a gran escala puede tener que ser organizado, lo que requiere el transporte adicional, comida, alojamiento, etc.

7.1.2 Acciones iniciales en el lugar del accidente

7.1.2.1 Los Bomberos y la Policía probablemente serán las primeras autoridades en llegar al lugar del accidente de la aeronave. Por tanto, es importante contar con la cooperación de estas autoridades con el fin de garantizar la seguridad y el control del lugar y la cooperación en las investigaciones. Es esencial que las pruebas vitales no se pierdan a través de la interferencia con los restos de la aeronave en las primeras fases de una investigación. Los Bomberos y la Policía deben ser conscientes de lo que se espera de ellos en caso de un accidente aéreo. La Unidad AIG coordinará con la búsqueda pertinente y las organizaciones de rescate. Los planes y las

disposiciones para las siguientes tareas esenciales deben ser consideradas por el IIC para que puedan llevarse a cabo sin demora:

- a) notificación al centro de coordinación de rescate (referirse al Anexo 12 de la OACI – Búsqueda y Rescate);
- b) notificación y coordinación con autoridades Policiales y Judiciales, según sea necesario;
- c) asegurar los restos de la aeronave de los riesgos de incendio y futuros daños;
- d) comprobar de la presencia de mercancías peligrosas, tales como envíos radiactivos o tóxicos se estén llevando como carga, y la adopción de medidas de protección adecuado;
- e) colocar guardias para garantizar que el restos de la aeronave no se están manipulado o alterando;
- f) tomar las medidas necesarias para preservar, a través de fotografías u otros medios apropiados, cualquier evidencia de naturaleza transitoria, como los depósitos de hielo, la nieve o el hollín; y
- g) obtener los nombres y direcciones de todos los testigos cuyo testimonio puede ayudar en la investigación del accidente.

7.1.2.2 Adicionalmente a estas disposiciones, los restos no deben ser movidos en la medida de lo posible, hasta la llegada del equipo de investigación. Se ha enfatizado a la Policía y el SAR para que los cuerpos de personas muertas en un accidente de un avión grande, cuando sea posible, deben ser dejados in situ para el examen y el registro por el equipo de identificación de víctimas de la Policía. También puede haber ocasiones en que, con fines de investigación de supervivencia, puede ser apropiado que los difuntos se dejen en su lugar hasta que sean vistos y documentados por el equipo de investigación de la Unidad AIG. Del mismo modo, las pertenencias personales deben permanecer intactos en su ubicación ya puede ayudar en la identificación de las víctimas. En general, la alteración de los restos deberá limitarse a lo necesario para rescatar a los sobrevivientes, extinción de incendios y proteger al público.

7.2 OPERACIONES DE RESCATE

7.2.1 La principal preocupación de las primeras personas en llegar al lugar de un accidente aéreo es rescatar y ayudar a los sobrevivientes y proteger la propiedad dentro de los medios disponibles. Las personas que están involucradas en el rescate de las víctimas de los restos de la aeronave deberán, a la brevedad posible, anotar sus observaciones con respecto a la ubicación de la aeronave donde los sobrevivientes se encontraron y qué partes de los restos de la aeronave tuvieron que ser movidos durante el rescate.

7.2.2 Si las circunstancias lo permiten, los cuerpos de las personas muertas en el accidente debe dejarse como se encuentran, hasta que su ubicación y condición se registren, se tomen fotografías y un croquis que indique la ubicación en los restos. Si los cuerpos se encuentran fuera de los restos, su ubicación debe estar marcada con la participación de un número de identificación. Una etiqueta correspondiente debe colocarse a cada cuerpo que se especifique dónde se encontró. El registro minucioso de estos datos es esencial para la identificación de los cuerpos y también proporciona información que puede ayudar en la investigación del accidente.

7.2.3 En el caso de que los cuerpos han sido removidos de los restos de la aeronave antes de la llegada de los investigadores AIG, es importante establecer si se ha mantenido o no un registro, como se indicó anteriormente. De lo contrario, el personal de rescate debe ser entrevistado con el fin de establecer un registro.

7.2.4 Los investigadores de la Unidad AIG deben determinar si ha habido alguna alteración de los restos del avión durante las operaciones de rescate y se debe registrar cualquier perturbación.

7.2.5 Al término de la operación de rescate inicial, el personal de rescate debe tener cuidado tanto como sea posible para asegurar que sus movimientos no destruyan la evidencia que puede ser de valor para la investigación. Por ejemplo, una vez que los sobrevivientes han sido rescatados y el riesgo de incendio se haya eliminado, en la medida de lo posible el movimiento de ambulancias y vehículos de bomberos no se debe permitir en el área de los restos.

7.3 SEGURIDAD EN EL LUGAR DE ACCIDENTE

7.3.1 Cuando se notifique de un accidente, el IIC o el coordinador de seguridad en el lugar del accidente de inmediato deben verificar que se han tomado medidas para garantizar la seguridad de los restos. Esto generalmente se organiza a través de la Policía, pero en algunos casos, militares o civiles contratados especialmente pueden ser empleados.

7.3.2 Antes que el trabajo de investigación comience en el lugar del accidente, el manifiesto de carga debe ser evaluado para verificar que no haya materiales peligrosos en la carga consignada.

7.3.3 Cuando se sospecha que la aeronave pudo haber llevado cargas peligrosas, tales como envíos radioactivos, explosivos, municiones, líquidos corrosivos, venenos líquidos o sólidos o cultivos bacterianos, precauciones especiales debe tomar el personal de seguridad y mantener una distancia segura de la restos. Esto es particularmente importante si se ha producido un incendio, ya que tiende a dispersar los contaminantes. Los signos que indican una zona potencialmente peligrosa debe ser publicado hasta que los expertos, en consulta con la Unidad AIG y el coordinador de seguridad han evaluado a fondo los riesgos que entrañan.

7.3.4 Al llegar al lugar del accidente, una de las primeras tareas de los investigadores es revisar las medidas de seguridad. Los guardias deben estar completamente familiarizados con sus funciones, las cuales son:

- a) proteger al público de los peligros de los restos;
- b) evitar la perturbación de los restos (incluidos los cuerpos y componentes de la aeronave);
- c) proteger la propiedad; y
- d) admitir al lugar del accidente a personas autorizada por la Unidad AIG; y
- e) proteger y preservar, en lo posible, cualquier marca hecha en tierra por la aeronave.

7.3.5 Instrucciones claras y específicas debe ser dadas por el IIC o el coordinador de seguridad en el lugar del accidente a los que cuidan el lugar de los restos y la necesidad de que las personas autorizadas porten una identificación apropiada. En el caso de las investigaciones importantes, esto debe llevarse a cabo mediante la emisión de tarjetas de identificación con fotografía o alguna forma de pase de seguridad para todas las personas autorizadas. El uso de brazaletes o chaquetas que muestran la afiliación y funciones también ha demostrado ser eficaz.

7.3.6 Si los restos no ha sido dispersados, una seguridad efectiva se puede lograr mediante el acordonamiento de la zona. Sin embargo, si se trata de un área amplia, la tarea de asegurar el lugar puede ser complicada y muchos guardias deben ser empleados en el amplio perímetro.

7.3.7 La Policía puede ser de gran ayuda en la comunicación a la población local, en particular en lo que respecta a la ubicación de piezas en la periferia. Mientras que las personas que viven en los barrios vecinos deben ser alentados a reportar el descubrimiento de piezas o restos de la aeronave y la importancia de dejar estas piezas sin perturbar y ser registradas o etiquetadas. Recogidas estas piezas en la periferia de los restos de la aeronave y organizándolas en filas ordenadas al lado de los restos principales se hace a veces con buenas intenciones, pero equivocadas. Sin registro, de donde estas piezas fueron encontradas y su valor para la investigación se ve disminuido. Del mismo modo, la eliminación de trozos de restos de la aeronave por coleccionistas de recuerdos debe ser evitado.

7.3.8 Los restos de la aeronave debe ser vigilados hasta que el IIC esté convencido de que todas las pruebas en el lugar se ha reunido. El IIC debe revisar periódicamente la ubicación y organizar la liberación progresiva de los guardias, según corresponda.

Nota – Con respecto a los párrafos 4.4 y 4.5 de este manual, se debe considerar en todo momento por el IIC la protección de los investigadores en el lugar del accidente (referencia a la Circular 315 de la OACI – Riesgos en el lugar del accidente de aviación).

7.4 RESTOS EN EL AGUA

7.4.1 Acciones iniciales

7.4.1.1 Tan pronto como se ha determinado que los restos se encuentra en el agua, se deben hacer esfuerzos para obtener los mejores expertos técnicos. La Unidad AIG debe recurrir a los servicios de Fuerza Naval u organismos militares, o de otra índole, así como con los conocimientos especializados de fuera de Bolivia para asegurarse de que los restos de la aeronave se encuentran bajo el agua y su recuperación es necesaria de manera oportuna. Como parte del plan de contingencia en caso de accidente en el agua, la Unidad AIG recurrirá a las organizaciones pertinentes y los Estados para obtener la asistencia especializada necesaria.

Nota – La experiencia ha demostrado que la búsqueda y la recuperación de los restos de la aeronave bajo el agua es una tarea especializada que requiere personal experimentado y equipo especializado. Los organismos especializados deben ser consultados con antelación para evitar retrasos innecesarios en la localización y recuperación de los registradores de vuelo y los restos de la aeronave por debajo del agua.

7.4.1.2 Si el agua es poco profunda (menos de 60 m o 196 pies), los buceadores pueden ser eficaces para la búsqueda y recuperación de los restos, sin embargo, el mapeo de los restos usando los detectores de sonar puede necesitar ser usado para asegurar la seguridad de los buceadores. Si los restos se encuentran en aguas profundas, o condiciones hacen difícil el uso de buzos, el uso de los siguientes equipos puede ser considerado:

- equipos subacuáticos, para localizar las balizas de localización subacuática (ULB) en los registradores de vuelo;
- videos y cámaras submarinas;
- equipo sonar de barrido lateral; y
- sumergibles tripulados o no tripulados (vehículos operados a distancia (ROVs)).

7.4.2 Decisión de recuperar los restos de la aeronave

7.4.2.1 Las circunstancias y el lugar de un accidente deberán determinar si el rescate de restos de la aeronave es posible y necesario. En la mayoría de los casos, los restos de la aeronave deben ser recuperados, si se considera que las evidencias podrían justificar el gasto y el esfuerzo de una operación de salvamento. Si es probable que los restos de la aeronave contengan evidencia significativa para la seguridad aérea, la Unidad AIG, debe aportar la iniciativa necesaria para que la acción sea la de recuperar rápidamente los restos de la aeronave. Esta acción incluye la obtención de la financiación necesaria, el equipo especializado y personal para las tareas.

Nota – La Unidad AIG -a través de la MAE- como plan de contingencia recurrirá al gobierno para obtener fondos suplementarios inmediatos para iniciar una operación de búsqueda y recuperación de restos bajo el agua.

7.4.2.2 Se han producido varios casos en que se halla restos de la aeronave con éxito recuperados de aguas profundas. Estas recuperaciones requería costosas operaciones de rescate que duraron varios meses, pero los resultados superaron las expectativas, y la evidencia obtenida del restos de la aeronave estableció las causas y factores contribuyentes de los accidentes y dio lugar a las medidas de prevención de accidentes.

7.4.3 Distribución de los restos de la aeronave

Una vez que los restos de la aeronave se han ubicado, un croquis de distribución de los restos debe ser preparado. En aguas poco profundas, los buceadores pueden lograr esto. En aguas profundas, el sonar de barrido lateral y cámaras submarinas de video de sumergibles operados a control remoto pueden ser utilizados. El estado de las diversas piezas de restos de la aeronave, su conexión por cables o de tubos, el corte de estas conexiones para las operaciones de salvamento, etc., deben ser registrados antes de levantar las diversas piezas de restos de la aeronave desde la parte inferior. Por lo general, los buzos no tienen experiencia en la investigación de accidentes de aviación y, por lo tanto, informes detallados serán necesario.

7.4.4 Preservación de los restos de la aeronave

7.4.4.1 Los rangos a los que varios metales reaccionan con el agua salada varían considerablemente. Los componentes de magnesio reaccionan muy violentamente y, a no ser que sean recuperados dentro de los primeros días, pueden estar completamente disueltos. El aluminio y la mayoría de los otros metales se ven menos afectados por inmersión en agua salada. Sin embargo, la corrosión acelerará rápidamente una vez que el componente se extrae del agua, a menos que se tomen medidas para evitar que esto ocurra.

7.4.4.2 Una vez que los restos de la aeronave se ha recuperado, los componentes deben ser enjuagados con agua fresca. Puede ser conveniente manguerear con agua los restos de la aeronave, cuando están elevados fuera del mar antes de ser bajado sobre el buque de salvamento. El enjuague con agua dulce no detiene toda acción corrosiva. Cuando se trata de grandes aeronaves, puede no ser factible adoptar nuevas medidas anti-corrosión en grandes piezas estructurales. Sin embargo, todos los componentes que requieren examen metalúrgico requerirán mayor conservación. La aplicación de un fluido que desplaza el agua debe proporcionar una protección adicional contra la corrosión; superficies fracturadas se deben ser tratadas con sustancias preventivas de corrosión tales como aceite o lanolina inhibida.

7.4.4.3 Cuando los depósitos orgánicos, tales como los depósitos de hollín o manchas, requieren análisis, sustancias orgánicas de protección no debe ser utilizadas. El enjuague de agua dulce debe ser empleado seguido de secado al aire. Cuando el componente está completamente seco, debe ser sellado en una bolsa de plástico con un secante inerte tal como gel de sílice.

7.4.4.4 Las grabadoras de vuelo no debe ser secados, pero se debe mantener sumergido en agua dulce hasta que el especialista en registradores de vuelo asignado se haga cargo de ellos. La Unidad AIG nunca debería permitir que las grabadoras de vuelo que han estado sumergidas en agua se sequen antes de llegar al laboratorio con el fin de evitar daños en el soporte de grabación.

Capítulo 8

ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

8.1 GENERALIDADES

8.1.1 Para lograr su propósito, la investigación debe ser debidamente planificada y gestionada. Las principales partes de una investigación deben planificarse de modo que los miembros de un equipo de investigación sean conscientes de sus diversas tareas y tener las calificaciones apropiadas para realizarlas. El plan también debe reconocer que estas tareas deben ser coordinadas por el IIC, quién es el líder del equipo.

8.1.2 Cuando una aeronave involucrada es de gran porte, es necesario formar un importante equipo de investigadores especializados por grupos, para cubrir adecuadamente todos los aspectos de la investigación. En algunas investigaciones, las áreas en las que debe centrarse la investigación se hará evidente en una etapa inicial, y el esfuerzo de investigación principal puede ser canalizada efectivamente hacia estas áreas relativamente especializadas. Sin embargo, sigue siendo esencial que los investigadores avancen sistemáticamente en todos los aspectos del accidente. Sea o no evidentes las causas de un accidente y determinar los factores sistémicos subsiguientes que pueden haber contribuido al accidente o sus factores, así como las factores no causales que podrían contribuir a futuros accidentes o sus consecuencias.

8.1.3 En el caso de accidentes con aeronaves pequeñas, el esfuerzo de investigación es proporcionalmente más pequeño. Las funciones siguen siendo las mismas, pero el trabajo se lleva a cabo por uno o dos investigadores o, en su defecto, por un investigador y un especialista calificado en un aspecto particular que requiere un examen pericial. De nuevo, se insiste en que, incluso cuando se trate de pequeñas aeronaves, la planificación previa a la investigación y el uso de listas de chequeo de investigación son esenciales.

8.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

8.2.1 Una investigación involucrando el accidente de una aeronave grande o compleja debe requerir un amplio equipo de investigadores con el fin de llevar a cabo la investigación de la manera más eficaz y rápida. La utilización eficaz de los investigadores disponibles en una gran investigación se puede lograr mediante el uso de un "sistema de gestión de la investigación" (referirse al Manual de la OACI – Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte II, Capítulo 5). El sistema de gestión de investigación divide las actividades de investigación en áreas funcionales, cada una de las cuales se pueden asignar a un grupo dentro del equipo de investigación. Cada grupo de investigación debe tener tantos miembros como sean necesarios para examinar las circunstancias particulares del accidente.

8.2.2 Después de la investigación de campo y recorrido por el lugar del accidente, la primera acción de gestión de investigación debe ser tomada por el IIC convocando a una "reunión de organización". En la reunión de organización, el IIC deberá identificar a todos los participantes que deben asignarse al equipo y él o ellos deben excusarse de otros, tales como los medios de comunicación, abogados, aseguradores, que no deben ser permitidos para ser parte del equipo.

8.2.3 El propósito principal de la reunión de organización es describir las normas, políticas y

procedimientos de la investigación y organizar al equipo en los grupos específicos responsables de los diversos aspectos de la investigación.

Nota 1 – Hay que prestar atención a la necesidad de facilitar la entrada de los representantes acreditados y asesores técnicos de otros Estados que participan en la investigación. Con este fin, el Estado del suceso del accidente no debe requerir cualquier otro documento de viaje que un pasaporte de personal calificado designados o designadas por los demás Estados a participar en la investigación. En este sentido, la referencia ha de hacerse al Anexo 9 de la OACI – Facilitación, Capítulo 8, Sección B.

Nota 2 – Reuniones de organización deberán ser convocada por el IIC de la Unidad AIG para investigaciones, tanto grandes como pequeñas, como parte del sistema de gestión de la investigación.

Nota 3 – Si está bien planeada y organizada la reunión de organización debe tomar menos de una hora para que los grupos de investigación puedan comenzar su importante trabajo.

8.2.4 En la reunión de organización, el IIC debe hacer conocer sobre los derechos, obligaciones y responsabilidades de los investigadores, también debe explicar sobre las políticas y procedimientos contenidos en este manual y poner a disposición una copia para la revisión de todos los participantes y asegurarse de que entienden sus roles, tareas y deberes. Así mismo el IIC debe organizar a los investigadores en grupos liderados por investigadores de mayor experiencia.

8.2.5 Una lista de participantes se distribuirá entre todos los involucrados para su firmar. Al firmar la lista confirman que han leído, entendido y cumplirán con los reglamentos, políticas y procedimientos de la Unidad AIG durante el proceso de la investigación. La secretaria debe ser asignada para asegurar que todos los participantes han firmado la lista en cada reunión de equipo.

Nota – El uso de intérpretes puede ser importante durante las reuniones de coordinación, si alguno de los participantes no comprende plenamente el idioma español.

8.2.6 En función de la magnitud y las circunstancias del accidente, se pueden formar varios grupos en diversas áreas técnicas de la investigación (ver Figuras 8-1, 8-2 y 8-3).

8.2.7 Los líderes de grupos de investigación son investigadores con mayor experiencia, cada uno es responsable de un grupo específico. Los miembros de los grupos de investigación deben incluir especialistas de la Unidad AIG o de la DGAC, la compañía aérea, los fabricantes de aeronaves y motores, y administradores del aeropuerto, según el caso. Los grupos también pueden incluir asesores asignados por los representantes acreditados de otros Estados. Todos los miembros del grupo normalmente deben tener acceso a toda la información en el curso de la investigación y están obligados a participar en la investigación hasta que el informe del grupo se haya completado.

8.2.8 Los grupos de investigación que pudieran formarse durante una investigación de este tipo podría incluir: operaciones, aeronavegabilidad, testigos, meteorología, ATC, estructuras de aeronaves, sistemas de la aeronave, aviónicos, factores humanos, pilotos en el tipo de aeronave y especialistas en grabadoras de vuelo. Otros grupos especiales se pueden formar cuando surja la necesidad, como especialistas en incendios y explosiones, recuperación subacuática, maquetas, etc. Las circunstancias y la complejidad del accidente debe determinar el número y los tipos de grupos de especialistas (véase la Figura 8-3).

Nota 1 – El Manual OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte II, Capítulo 3 – Responsabilidades de la investigación, proporciona una visión general de las funciones propias de los miembros del equipo de investigación en una investigación de gran magnitud. Además, el Capítulo 4 – Investigación de accidentes de gran magnitud, provee al IIC, líderes de grupos y otros miembros del grupo de investigación con guías básicas para investigaciones mayores.

Nota 2 – El Manual OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 975), Parte III, contiene directrices detalladas sobre cómo llevar a cabo las áreas específicas de investigación.

Nota 3 – Cada uno de los líderes de grupos de la Unidad AIG deben proporcionar una copia de los materiales de orientación pertinentes a los miembros del grupo para su revisión antes de comenzar la investigación.

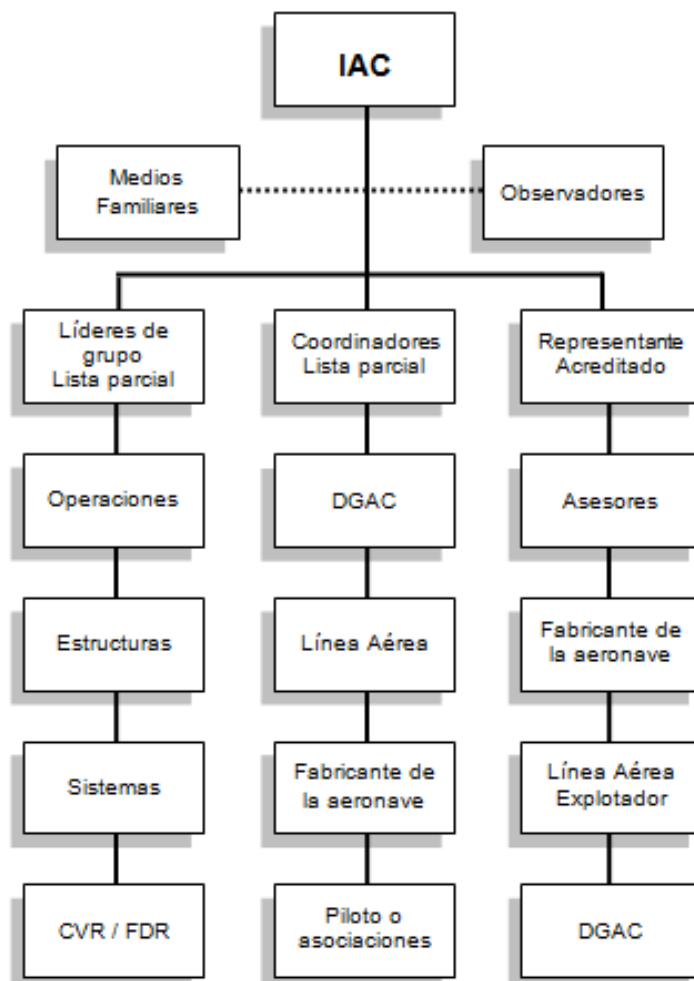


Figura 8-1. Ejemplo de cómo el grupo de investigación puede ser organizado, dependiendo de la naturaleza de la investigación.

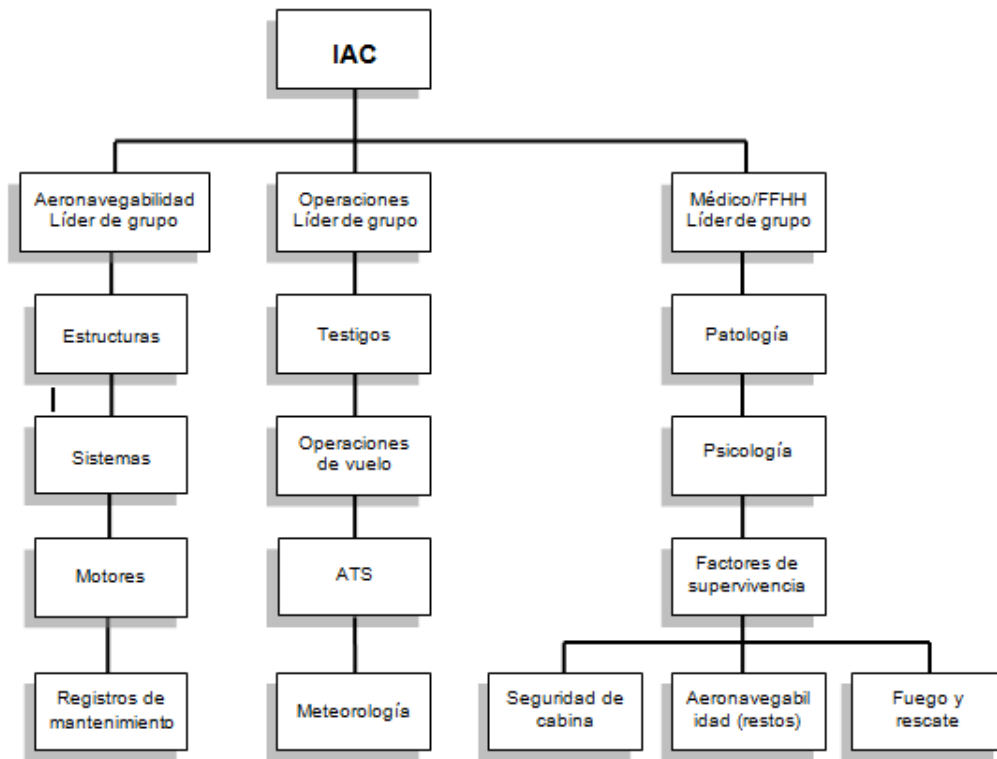


Figura 8-2. Grupo de investigación – Ejemplo A

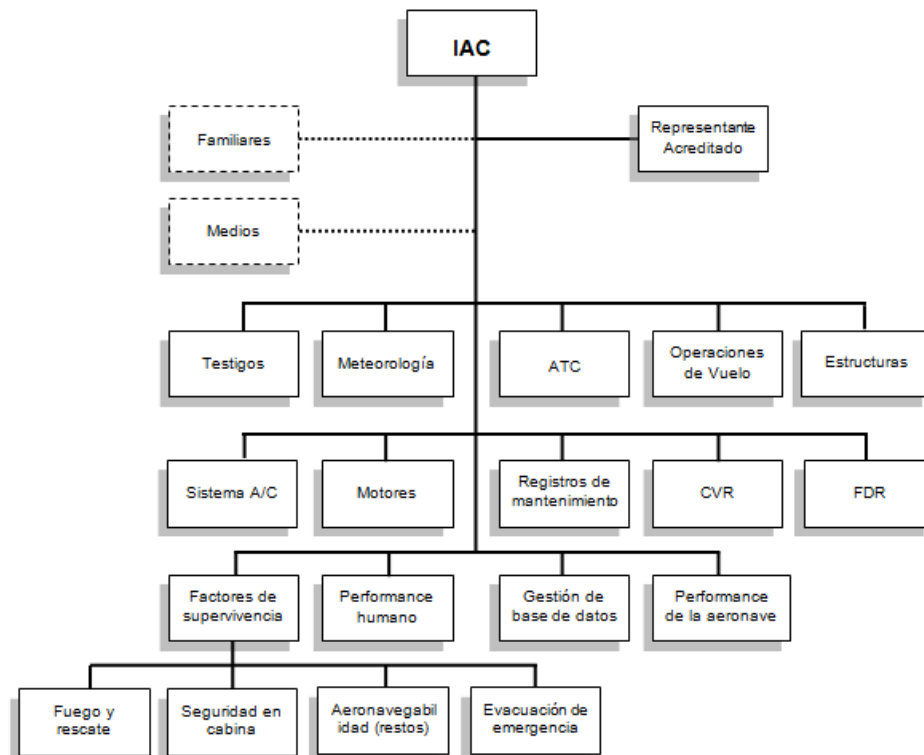


Figura 8-3. Grupo de investigación – Ejemplo B

8.2.9 En todas las investigaciones, un coordinador (portavoz / líder de equipo) de cada una de las organizaciones involucradas (línea aérea, fabricantes, etc.) son designados para funciones de enlace con el IIC, y para supervisar el trabajo de los especialistas de su organización. El IIC es la persona responsable de las comunicaciones con los representantes acreditados (y sus asesores) de los Estados que participan en la investigación de acuerdo con el Anexo 13.

8.2.10 La gestión de investigación de accidentes puede ser mucho más fácil si el IIC utiliza un diagrama de flujo con una serie de eventos. Cada evento tiene una frase descriptiva correspondiente. El diagrama de flujo que permite a los investigadores a asegurar que la secuencia esencial de los acontecimientos es seguido. El Manual de la OACI de Investigación de accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte II, contiene una "Lista de chequeo de eventos" específicamente destinada a ayudar a la gestión de investigación de accidentes mediante la documentación de las distintas fases de la investigación. Esta lista debe ser utilizada como una herramienta para la gestión de los distintos pasos de investigación que deben adoptarse para completar la investigación. Se trata de una herramienta única y debe ser complementado por otros materiales.

8.2.11 Cada evento de la lista de chequeo debe ser utilizada conjuntamente con la Guía de Investigación de Accidentes mayores contenidos en el Manual de la OACI de Investigación de accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte II, y los materiales de investigación de tareas específicas (listas de chequeo) que figura en el Doc 9756, Parte III, y adaptarlas a las circunstancias del accidente en particular. Dado que las tareas de investigación pueden ser diferentes debido a las circunstancias del accidente, las listas de chequeo deberían revisarse para garantizar que las tareas son apropiadas para la organización y realización de la investigación del accidente. La organización de las actividades y tareas en listas de control permite al IIC indicar claramente lo que se ha logrado y lo que ha de llevarse a cabo por los investigadores y los diferentes grupos durante la investigación. También hace que sea más fácil para el IIC proporcionar directrices y orientación a las personas que están participando en una investigación por primera vez y que puede requerir el asesoramiento específico. Las listas de verificación, además de ser parte del sistema de gestión de la investigación, establecen un poco de orden en lo que es a menudo una situación confusa.

8.2.12 Los líderes de grupo son responsables de completar las tareas de investigación usando sus listas de chequeo pertinentes, a fin de cumplir con sus diversas tareas. Por lo tanto, los líderes del grupo deben estar bien informados sobre el sistema de gestión de la investigación y las tareas que sus grupos están obligados a llevar a cabo. Deben ser conscientes de que las tareas indicadas no son necesariamente exhaustivas y que circunstancias particulares pueden justificar una revisión de las tareas. Al utilizar las listas de chequeo, es conveniente que los investigadores tomen nota de la fecha de finalización de cada tarea, cualquier otra acción requerida o nada de importancia asociado a una tarea en particular. Independientemente de la cantidad de planificación entra en la preparación de las listas de chequeo, es inevitable que haya casos en los que las tareas señaladas tendrán que adaptarse a las circunstancias particulares de la investigación.

8.2.13 Las listas de chequeo ayudan a los líderes de grupo a organizar el trabajo de sus grupos, y proporcionar al IIC una herramienta para monitorear el progreso. En las reuniones de progreso diario, los investigadores deben informar qué tareas en sus listas de chequeo se han completado desde su último informe, y el IIC debe registrar que el progreso en el diagrama de flujo. La ventaja de este sistema es la facilidad con que se puede reportar el progreso de la investigación a la sede del lugar del accidente y el hecho de que el diagrama de flujo en la sede puede ser actualizada para reflejar el estado actual de la investigación.

8.2.14 El sistema de gestión de la investigación es una de las herramientas fundamentales para ser utilizados en una investigación mayor y un investigador que sea nombrado líder del grupo o IIC de una importante investigación debe estar familiarizado con este sistema antes de intentar usarlo en el campo. La eficacia del sistema se relaciona directamente con la capacidad de cada investigador se adhiere al diagrama de flujo y las listas de comprobación.

8.2.15 Es la política de la Unidad AIG utilizar el sistema de gestión de investigación durante el desarrollo de sus investigaciones.

8.3 REUNIONES DE PROGRESO DURANTE LA INVESTIGACIÓN

8.3.1 El sistema de gestión de investigación establece una reunión progreso diaria del equipo de investigación. El propósito principal de las reuniones de progreso es para que todos los miembros del equipo participen en los informes diarios de los distintos grupos y para todos los miembros del equipo estén al tanto de los resultados de los otros grupos y planifiquen actividades futuras. También se apoya el "concepto de equipo", que es esencial para tener éxito en una investigación de un accidente. Además, las reuniones de avance proporcionan al IIC la oportunidad de supervisar el progreso y los resultados de la investigación y para proporcionar liderazgo y orientación necesaria

Nota – Las reuniones de avance pueden ser realizarse en un ambiente informal si el número de miembros del equipo de investigación es pequeño (de 3 a 5 personas), por ejemplo en un vehículo en el lugar del accidente o ubicación similar. Las reuniones de progreso grandes (10 a 100 personas) se llevarán a cabo en un ambiente más formal, como una gran sala en un hotel u otro lugar similar. Sostener reuniones de este tipo es parte del sistema de gestión de la investigación.

8.3.2 El formato típico de una reunión de progreso deberá ser efectuada por el IIC para hacer una declaración de apertura en general y para llevar el equipo al día sobre los acontecimientos fuera del equipo, como la revisión de los registros de mantenimiento, los informes de la información en los registradores de vuelo y otras actividades de investigación que se llevaron a cabo fuera del lugar del accidente. Si nuevos investigadores se unen al equipo, se les dará a las normas, políticas y procedimientos y se asigna al grupo apropiado.

8.3.3 Después de que el IIC solicite a cada líder de grupo dar un breve informe. El formato del Informe del líder del grupo debe ser:

- Qué hemos hecho hoy.
- Qué encontramos hoy.
- Qué planeamos para mañana.
- Cualquier pregunta, comentarios o sugerencias.

8.3.4 Los informes de los grupos deben ser breves y concisos. Documentos pertinentes, tales como reportes meteorológicos o datos similares, deben ser distribuidos a otros participantes y no tienen que ser leído en la reunión de progreso. Los informes y las preguntas deben limitarse a la información factual. Este no es el lugar para comenzar a especular o analizar las causas del accidente. Si la reunión progreso se organiza y gestiona correctamente, no debería tomar más de una hora.

Nota – Cuando los participantes tienen distintas lenguas maternas, el uso de intérpretes es esencial para que todas las personas obtengan un beneficio completo de los informes en las

reuniones de progreso, para que puedan entender la información a transmitir a sus superiores y el desarrollo de medidas de prevención de accidentes. En algunos casos, sería conveniente que los líderes de grupo proporcionen anticipadas copias duras de sus notas informativas a los participantes a seguir durante las sesiones orales.

8.3.5 Después de la reunión de progreso, el IIC comunicara los resultados y avances a sus superiores y deberá estar preparado para informar brevemente a los posibles medios y familiares.

8.4 COOPERACIÓN CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

8.4.1 Todos los accidentes de aviación de gran magnitud y accidentes más pequeños generan un alto grado de interés por parte del público y los medios. Una buena relación con los medios de comunicación suele ser de gran valor para la investigación. Puede que sea necesario contar con la cooperación de los medios de comunicación locales para obtener detalles precisos de la ubicación de un accidente aéreo hasta las medidas adecuadas pueden ser implementadas. También puede ser necesario contar con la ayuda de los medios de comunicación para obtener más información sobre el área local, los nombres de posibles testigos o cuando se busca la ayuda del público para recuperar las piezas perdidas de los restos de la aeronave.

8.4.2 Para promover la difusión de información sobre los hechos y para minimizar la especulación y los rumores sobre el accidente, la Unidad AIG debe aportar a los medios de comunicación, de forma regular, con detalles de los avances de la investigación y los hechos que pueden ser difundidos sin perjuicio para la investigación. Por esta razón, el IIC suele ser la persona de contacto para preguntas de los medios, y en consulta con los representantes acreditados, deberán proporcionar hechos y circunstancias no perjudiciales a los medios. Sin embargo, es necesario asegurarse de que las necesidades de los medios de comunicación no interfieren con el buen desarrollo de la investigación. Los medios de comunicación deben ser informados de que un Informe Preliminar (factual) se dará a conocer cerca de 30 días después del accidente.

8.4.3 Otras agencias y organizaciones involucradas o afectadas por el accidente (por ejemplo, las líneas aéreas, autoridades aeroportuarias, servicios de emergencia y los fabricantes de aeronaves) que también tengan que dar información a los medios sobre su participación deben ser coordinados, en medida de lo posible, entre las agencias y organizaciones involucradas. Sin embargo, la Unidad AIG es el principal punto de contacto de la organización y sólo se les permite divulgar información sobre los avances y hallazgos de la investigación.

8.4.4 Para las investigaciones de accidentes fuera de Bolivia y realizadas por otros Estados, la Unidad AIG nombrará un representante acreditado y su/sus asesores que participarán en la investigación y no se dará a los medios de comunicación o al público acceso a la información o documentos obtenidos durante la investigación sin el consentimiento expreso del Estado que realiza la investigación. La publicación de dicha información por la Unidad AIG o de otro tipo de funcionarios de Bolivia, sin el consentimiento del Estado que realiza la investigación, socavaría la confianza mutua y la cooperación entre los Estados involucrados y por lo tanto debe evitarse.

8.5 TRATO CON FAMILIARES DE VÍCTIMAS DEL ACCIDENTE

8.5.1 La Circular OACI 285 – Orientación sobre asistencia a las víctimas de accidentes de aviación y sus Familiares contiene guías y prácticas aceptadas internacionalmente para los Estados a seguir cuando se trata de víctimas de accidentes de aviación y a sus familiares.

8.5.2 A las víctimas y sus familiares no se les permite participar en la investigación, sin embargo, el Anexo 13 de la OACI, párrafo 5.27, "Participación de los Estados que sufrieron muertes o lesiones graves a sus ciudadanos", establece ciertos derechos y prestaciones a los Estados, que tienen un interés especial en un accidente en virtud de muertes o lesiones graves a sus ciudadanos. En concreto, dichos Estados, al hacer una solicitud en ese sentido, se les permite nombrar a un "experto", quien tendrá derecho a:

- visitar el lugar del accidente;
- tener acceso a la información factual pertinente, que es aprobado para su publicación por el Estado que realiza la investigación, y la información sobre los avances de la investigación; y
- recibir una copia del Informe Final.

8.5.3 Esto no debe impedir que el Estado también asista en la identificación de las víctimas para cumplir con los sobrevivientes de ese Estado.

8.5.4 Estas disposiciones no permiten que el experto designado a participar activamente en la investigación.

Nota – Para accidentes que ocurren fuera de Bolivia que involucran ciudadanos de Bolivia, puede ser necesario para Bolivia enviar expertos para ayudar a otro Estado en la identificación de las víctimas. Esta tarea no está directamente relacionada con la investigación del accidente y no cae bajo el mandato de la Unidad AIG. Aunque la Unidad no puede ser obligada a proporcionar un experto(s) para esta tarea, la Unidad AIG debe fomentar a las autoridades y personal de asuntos exteriores de Bolivia para prestar esa asistencia, normalmente a través de la Embajada de Bolivia en el otro Estado.

8.5.5 El Anexo 9 de la OACI – Facilitación, Capítulo 8, Sección I – Asistencia a las víctimas de accidentes de aviación ya sus familiares, contiene SARPS relacionadas con las obligaciones de los Estados para facilitar la entrada en su territorio, con carácter temporal, de los familiares de las víctimas accidentes de aviación. Bolivia debe prestar toda la asistencia necesaria, como la emisión de documentos de viaje de emergencia, la organización de transporte y despacho de aduanas para los familiares de las víctimas de accidentes de aviación.

Nota – Algunos Estados cuentan con una legislación específica en materia de gestión de las familias y de las víctimas de accidentes de aeronaves. Esta sección del manual debe ser adaptada para ser coherente con dichos requisitos. Si no hay requisitos formales del Estado, el manual debería abordar, en general, cómo las familias y las víctimas deben ser tratadas, a fin de cumplir con los requisitos de la OACI en este sentido.

8.5.6 Las responsabilidades generales para tratar con las familias y víctimas de accidentes de aeronaves se encuentran con la compañía aérea, que debe contar con un plan para tratar con las familias y las víctimas de accidentes de aviación. Sin embargo, el Estado del suceso debería proporcionar la supervisión de tales actividades. Por lo tanto, la Unidad AIG debe establecer enlace con miembros principales de la familia, o sus representantes, para facilitar la prestación de reuniones de información sobre los resultados de la investigación y los avances de la investigación, y para facilitar el acceso necesario a los expertos de otros Estados, de conformidad con las disposiciones del Anexo 13 de OACI, párrafo 5.27, y la Circular 285.

8.6 SEGURIDAD DE LAS GRABADORAS, MUESTRAS Y GRABACIONES

Los procedimientos de la Unidad AIG requieren que, en el caso de un accidente, en consistencia con la RAB 830 todas las grabaciones de comunicaciones del ATC y documentos considerados que están asociados con el vuelo y datos meteorológicos, deben estar bien seguros y puestas bajo custodia.

8.7 REMOCIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE

Información detallada relativa a la planificación, el equipo y los procedimientos para la remoción de aeronaves inutilizadas en los aeropuertos está contenida en el Manual de servicios de aeropuertos (Doc 9137), Parte 5 – Traslado de las aeronaves inutilizadas.

8.8 LIBERACIÓN DE LOS RESTOS DE LA AERONAVE

8.8.1 Los restos de la aeronave deben permanecer bajo la custodia de la Unidad AIG hasta el momento en que deben ser devueltos al propietario de la aeronave, o el representante del propietario. En muchos casos, los restos de la aeronave deben ser liberados en partes, dependiendo de las necesidades de los investigadores para las pruebas de los componentes seleccionados.

8.8.2 Para los accidentes en Bolivia involucrando aeronaves registradas y operada por otros Estados, la Unidad AIG debe facilitar la liberación de la custodia de la aeronave, su contenido, o parte de ellos, en cuanto que no son necesarios para la investigación, a la persona(s), debidamente designada por el Estado de Matrícula o el Estado del Explotador. Esta disposición es particularmente importante cuando los sucesos implican un daño mínimo a una aeronave que necesita ser reparada y devuelta al servicio.

8.8.3 Partes de los restos de la aeronave pueden ser devueltos, o el restos de la aeronave entera puede ser liberados, usando el formulario de liberación de los restos de la aeronave y sus partes (ver Apéndice C), que incluye el nombre y la información de la organización del IIC y el propietario de la aeronave o el representante autorizado del propietario. La forma de liberación debe incluir la información de identificación sobre el accidente y la aeronave.

8.8.4 Si todos los restos de la aeronave van a ser liberados, el IIC debe firmar el formulario de liberación de restos de la aeronave y sus partes y deben obtener una firma del propietario de la aeronave, o representante del propietario, quien acepta los restos de la aeronave. Si sólo partes de los restos de la aeronave están siendo liberados, los restos de la aeronave y la forma de liberación partes debe listar los componentes que están siendo liberados y cualquier componente que se conservan para un examen posterior, junto con las firmas adecuadas que verifican la liberación y retención de partes. Cada vez que una parte de la restos de la aeronave se libera, un restos de la aeronave y de forma adicional las piezas de liberación debe ser completado para documentar la transferencia.

Nota – El IIC de la Unidad AIG deberá obtener primero un acuerdo completo con todas las partes, incluida la Policía implicada en la investigación, acerca de la decisión de liberar restos de la aeronave antes de que sea entregado al propietario de la aeronave o el representante del propietario. El IIC también debe coordinar su decisión con el personal de dirección de la Unidad AIG.

Capítulo 9

PRUEBAS Y EXÁMENES DE LOS COMPONENTES

9.1 PRUEBAS EN LABORATORIO DE LOS SISTEMAS Y COMPONENTES DE LA AERONAVE

9.1.1 En muchos casos, se requiere efectuar exámenes especializados o pruebas de componentes específicos. La Unidad AIG debe seguir las mismas políticas y procedimientos de pruebas y exámenes de los componentes que se utilizan para fase de la investigación en el lugar del accidente. El Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte I, párrafo 5.7, contiene orientaciones sobre la planificación de los especialistas en el examen de componentes fuera del lugar.

9.1.2 Exámenes especializados pueden variar en el examen de un microscopio electrónico de barrido (SEM) de una parte fallada de análisis químico y/o las pruebas de los sistemas de aeronave o vuelos de prueba. Los exámenes de laboratorio y pruebas de carácter general, suponen el uso de equipo especializado no disponible en el lugar del accidente y son a menudo más allá de la capacidad de un centro de mantenimiento de aeronaves. Se debería considerar la posibilidad de utilizar las instalaciones del fabricante del componente donde el equipo especializado y personal capacitado está disponible. Sin embargo, esto requiere una estrecha supervisión por los investigadores de la Unidad AIG o por los investigadores designados por la Unidad AIG para asegurarse de que no hay conflicto de intereses real o aparente. Todas las actividades, en particular de desmontaje y fases de prueba, deben ser documentadas y fotografiadas con fines de pruebas.

9.1.3 Exámenes especializados también pueden ser necesarios para llevar a cabo la lectura y decodificación de la información de otros dispositivos electrónicos, como equipos de navegación por satélite (por ejemplo GPS, GLONASS, GPWS, TAWS, FMS).

9.1.4 Las pruebas de laboratorio no debe limitarse pruebas estándar. Además de las pruebas de cumplimiento con las especificaciones apropiadas, a veces puede ser necesario para determinar las propiedades reales de las muestras (por ejemplo, metal, material, combustible y aceite). En ocasiones, es necesario diseñar pruebas especiales que aprovechan al máximo las capacidades de sus componentes. Una amplia gama de simulación permite pruebas la simulación de una variedad de fallas.

9.1.5 Cuando los investigadores envían piezas defectuosas o componentes para pruebas de laboratorio, deben proporcionar la mayor información posible en relación con las circunstancias que contribuyeron a la falla de las piezas o componentes, incluyendo sus propias hipótesis / sospechas. La información proporcionada por el investigador será sólo como una guía para el especialista que debe, sin embargo, explorar todos los aspectos relevantes. No es suficiente para un investigador enviar las piezas para el examen especializado con instrucciones irrelevantes "para la prueba". El investigador debe proporcionar una historia detallada de la pieza o componente, abarcando temas tales como:

- fecha en que fue instalado en la aeronave;
- número total de horas de servicio;
- número total de horas desde la última revisión o inspección;
- reporte de dificultades anteriores; y

- cualquier otro dato pertinente que pueda dar luces sobre cómo y por qué la pieza o componente fallo.

Nota – Si un investigador de la Unidad AIG no asiste, se deben hacer arreglos para la supervisión de un investigador del Estado en el que la prueba se llevará a cabo, o un investigador de otro Estado, o persona independiente debidamente designada.

9.1.6 Con el fin de preservar las pruebas, es esencial que las piezas defectuosas y componentes que requieren un examen especializado se extraigan de los restos con cuidado. Las consultas con expertos de los fabricantes de aeronaves y compañías aéreas deben realizarse para asegurar decisiones correctas. Los sistemas de la aeronave, ya sea mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático, se removerán en secciones tan grande como sea posible. Las secciones pertinentes de preferencia deben ser removidas y no cortadas. Manchas de pintura, que son a menudo extremadamente importantes en los accidentes de colisión y fallas en vuelo, requieren protección. Esto también se aplica a los vestigios o manchas de humo u hollín.

9.2 DISPOSICIONES PRÁCTICAS

9.2.1 La naturaleza de los exámenes especializados y el tipo de componentes y sistemas a ensayar debe determinar la posibilidad debe ser elegido. El investigador debe confiar en que la instalación escogida es capaz de proporcionar el examen requerido y las pruebas. Arreglos previos se debe hacer con la facilidad con la mayor antelación posible a fin de que la gestión de la instalación pueda planificar las pruebas y asignar personal y equipo.

9.2.2 Cuando se elige un sistema y componentes para exámenes y pruebas por un especialista, es deseable incluir tantos componentes del sistema como sea posible, por ejemplo, arneses de cableado, relés, válvulas de control y reguladores. Las pruebas realizadas en un solo componente deben revelar información acerca de la operación de esa unidad en particular solamente, mientras que el problema en realidad puede haber estado en uno de los componentes relacionados. Los resultados de las pruebas más válidas deben obtenerse utilizando como muchos de los componentes del sistema original como sea posible.

9.2.3 Cada componente debe ser etiquetado con su nombre, número de parte, número de serie y el identificador de accidente. El investigador debe mantener una lista, notas descriptivas y fotografías de todos los componentes que se van a someter a la prueba de los propios componentes deben mantenerse almacenados protectora hasta que esté listo para su envío.

9.2.4 Los componentes deben ser empacados para minimizar los daños durante el transporte. Se debe tener especial cuidado para asegurar que las superficies de fractura están protegidas por el material de embalaje adecuado para que las superficies que entran en contacto entre sí o con otras partes no sufran ningún daño.

9.2.5 Siempre que sea posible, las plantas de poder se enviarán sus soportes y contenedores. Otros componentes pesados, tales como unidades de potencia de control de vuelo, estabilizador de tornillo conjuntos conectores y actuadores, deben ser empacados en envolturas de protección y se colocan por separado en recipientes de madera. Bloques o abrazaderas debe ser instalado en el interior de los contenedores para evitar cualquier movimiento del componente durante el transporte. Componentes más pequeños y más ligeros se entregarán de la misma manera y más de uno para una caja, pero de una manera que debe evitar que entren en contacto uno con el otro. Unidades muy

luminosas deben ser colocadas en las cajas de cartón corrugado pesado con suficiente material de empaque para evitar daños por mal manejo durante el transporte. Los investigadores deben etiquetar todas las cajas y cartones de forma apropiada y deben elaborar una lista de inventario para cada contenedor.

9.2.6 Ocasionalmente, puede ser necesario enviar una parte, o partes, de una aeronave dañada a otro Estado para los exámenes técnicos o ensayos. De conformidad con el Anexo 9 – Facilitación, Capítulo 8, Sección B, cada Estado interesado se asegurará de que el movimiento de la pieza, o piezas, se lleva a cabo sin demora. Los Estados interesados deberán también facilitar el retorno de la pieza, o piezas, al Estado que realiza la investigación.

9.3 NOTAS Y RESULTADOS DE LA PRUEBA

9.3.1 Previo a la realización de los exámenes y pruebas, el investigador y el personal de las instalaciones involucradas deben ser informados sobre el tipo y alcance de las pruebas a realizar y deben revisar los procedimientos de prueba para asegurar su adecuación. Básicamente, un plan de prueba por escrito debe ser preparado y acordado por todos los participantes antes de proceder a cualquier prueba. El plan de pruebas se convierte en un registro por escrito de la planificación y realización de la investigación de componentes

Nota – Una buena técnica para el desarrollo de un plan de pruebas es pedir al fabricante del componente preparar un plan de proyecto de protocolo de prueba, el cual debe ser revisado y acordado por todos los participantes en el examen. Sin embargo, la decisión final sobre el plan de prueba recae en la Unidad AIG.

9.3.2 Cualquier discrepancia encontrada durante las pruebas debe ser fotografiada y documentada con una explicación en cuanto a su incidencia en el funcionamiento del sistema o componente. Se debe tener en cuenta que las tolerancias que se solicitan en los procedimientos de ensayo pueden aplicarse únicamente a los componentes nuevos o reacondicionados y componentes que los que han estado en servicio durante algún tiempo pueden tener límites aceptables fuera de estas tolerancias. Si la naturaleza de la discrepancia lo justifica, un componente debe ser desmontado tras la finalización de las pruebas para determinar la causa del fallo. Se deben tomar fotografías de las piezas antes y durante el desmontaje, y los resultados deben ser documentados por escrito.

9.3.3 Se debe considerar para tomar radiografías de los componentes antes de desarmar si la posición de los resortes, contactos, etc., podrían perderse durante el desmontaje.

9.3.4 Pruebas y exámenes fuera de la escena deben ser cumplidos con arreglo a las mismas normas y procedimientos que para la fase dentro la escena, que excluye el personal no técnico. Sin embargo, en algunos casos, otros miembros del personal, que no forman parte del equipo de investigación, pueden ser ordenados a participar u observar por una autoridad judicial. En tales casos, los investigadores deben asegurarse de que no discuten sus opiniones o hacer comentarios sobre cualquier hallazgo o análisis de la presencia de estos terceros no técnicos.

9.3.5 Si los asesores de seguros contra pérdidas u otras partes, que no forman parte del equipo de investigación, han sido aprobados para asistir y observar al desmontaje, el investigador y el personal de laboratorios de ensayo debe tener un cuidado extremo. Los resultados y los análisis no

se debe discutir en presencia de personal de investigación, ya que pueden utilizar dicha información inapropiadamente.

9.3.6 Una vez concluida la prueba, el investigador y el personal de la instalación deben revisar y discutir los resultados. Cuando hay acuerdo en que los datos recogidos presentan una imagen fiel y objetiva de las condiciones y capacidades de los componentes, las notas y los resultados de las pruebas deben ser reproducidas en las notas de campo para servir como un registro de la inspección y prueba del sistema o componente

INFORMES

Capítulo 10

REDACCIÓN DEL INFORME FINAL Y LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

10.1 GENERALIDADES

10.1.1 La Unidad AIG debe emitir un Informe Final para todas las investigaciones relativas a accidentes o incidentes graves. El formato y el contenido del Informe Final deben estar en conformidad con la orientación que figura en el Apéndice del Anexo 13 de la OACI y en el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes. Las circunstancias de una ocurrencia y los temas de seguridad involucrados deben determinar el tamaño y alcance del Informe Final. Para todos los casos que implican aeronaves registradas, operadas, diseñadas o fabricadas fuera de Bolivia la plena adhesión al formato de la OACI debería mantenerse. De conformidad con el Anexo 13 de OACI, el informe debe ser claro y conciso.

10.1.2 Es política de la Unidad AIG completar y poner el Informe Final a disposición del público tan pronto como sea posible. El Informe Final se hará público mediante la publicación en la página web de la DGAC – Unidad AIG, así como mediante el envío de una copia dura a todos los Estados involucrados y a la OACI, de acuerdo con las disposiciones del Anexo 13.

10.1.3 Después de la finalización de la fase de la investigación de campo, la Unidad AIG debe asegurarse de que el IIC desarrolla una programación para la realización del informe que incluye las fechas previstas para la realización del Informe Final. El objetivo debe ser coherente con la complejidad de los temas de seguridad operacional involucrados en la ocurrencia.

10.1.4 El plazo general para la conclusión de las investigaciones de ocurrencias "pequeñas" con mínimos temas de seguridad no debería ser de más de seis meses desde la fecha de la ocurrencia. La fecha prevista para la finalización de las ocurrencias más importantes con los problemas de seguridad complejos es normalmente de doce meses, o tan pronto como sea posible.

10.1.5 Si por alguna razón el Informe Final no puede hacerse público dentro de los doce meses, la Unidad AIG debe hacer una declaración provisional de conocimiento público en cada aniversario del suceso, detallando el progreso de la investigación y las cuestiones de seguridad operacional planteadas. La Unidad AIG también debe emitir informes intermedios y/o recomendaciones de seguridad operacional, en cualquier momento que se considere necesario para resaltar cualquier problema de seguridad operacional que pueden ser de interés para otros Estados y/u organizaciones.

10.1.6 Los sucesos clasificados como incidentes que no figuran como incidentes graves en el Anexo 13 de la OACI, Anexo C, por tener poca trascendencia desde el punto de vista técnico-operativo y que no ameriten obligatoriamente una Investigación a fondo, se registrarán únicamente con el Informe Preliminar para fines de Prevención y de Estadísticas, tal como lo establece la RAB 830.73 (b).

10.2 INFORMES DE LOS GRUPOS

10.2.1 Notas de campo

Cada grupo de investigación completa "notas de campo" durante la fase de la investigación de campo y para todos los exámenes de componentes y trabajos de pruebas. Las notas de campo deben ser completadas en el mismo formato que los informes factuales (ver párrafo 10.2.2). Al término de las notas de campo, cada miembro del grupo debe firmarlos en señal de estar de acuerdo con el contenido, la exactitud y la exhaustividad. Si alguno de los miembros del grupo no tomó parte en alguna parte de la investigación de los hechos, este aspecto debe tenerse en cuenta con su firma. Del mismo modo, si las diferencias no se pueden resolver entre un miembro del grupo y el líder del grupo, el fondo de la discrepancia se debe indicar en las notas de campo bajo la firma.

10.2.2 Informes factuales

10.2.2.1 Informes factuales son derivados de las notas de campo y complementaran con el seguimiento al trabajo de la investigación.

10.2.2.2 En consulta con los miembros del grupo, el grupo coordinador de la Unidad AIG se encarga de examinar las pruebas recogidas en relación con las tareas asignadas al grupo, y para la redacción de un informe del grupo, que presenta todos los hechos relevantes para las actividades del grupo. El informe del grupo de hechos también puede incluir archivos adjuntos al informe (por ejemplo, mapas, cartas u otros documentos) que sustentan el registro escrito de la investigación. Conocido como el "informe factual del grupo", el proyecto debe ser compartido con otros especialistas que participaron en esta fase de la investigación, así como los representantes acreditados y sus asesores que participan en la investigación. Esta consulta es con el propósito de garantizar la integridad y exactitud, en lo sucesivo, la "revisión técnica" (ver párrafo 10.3). Después de la consulta y la revisión del informe factual del grupo, se deben proporcionar copias a todas las organizaciones y especialistas que participaron en la investigación.

10.2.2.3 Un informe factual del grupo debe ser presentado en el siguiente formato:

Informes Factuales del Grupo de Operaciones de Vuelo (o notas de campo) / (fecha)	
A. Accidente:	xxxx (identificación por el código asignado o la Unidad AIG)
Ubicación:	xxxx (ciudad, Estado, pueblo)
Fecha / Hora:	xxxx
Aeronave:	xxxx (marca, modelo, matrícula)
B. Miembros del grupo:	
	xxxx Líder de grupo
	xxxx Especialista de la Línea Aérea
	xxxx Especialista de la DGAC
	xxxx Especialista del fabricante
C. Resumen	
Esta sección debe incluir un resumen de lo ocurrido, como el número de vuelo, hora de despegue, hora del accidente (si se conoce), número de personas a bordo, lesiones, etc. Esta sección también debe contener un breve resumen del alcance del grupo de trabajo. Los términos de referencia para el grupo y los subgrupos y detalles breves de la hora y el lugar de las actividades de investigación también deben registrarse en esta sección. Por ejemplo, "se entrevistó con el grupo de operaciones	

de vuelo a los pilotos, se revisaron los registros, y se llevó a cabo el trabajo en simulador" y, "el Grupo de Sistemas de Aeronaves documentó los componentes de la aeronave en el lugar del siniestro, se quitó algunas partes, y realizó exámenes de componentes en las instalaciones del fabricante".

D. Detalles de la investigación

Los hechos, condiciones y circunstancias establecidas por el grupo y conclusiones de la investigación (factual), deberán presentarse bajo apropiados títulos describiendo las áreas investigadas. Por ejemplo, en el caso del grupo de operaciones de vuelo, los títulos deberían incluir el historial de la tripulación, plan de vuelo, despacho y el peso y balance de la aeronave. Todos los hechos relevantes, considerados o no significativos a los resultados del grupo, deben ser incluidos. La documentación pertinente debe adjuntarse al informe de grupo.

10.2.2.4 En algunos casos, después de la finalización del informe factual del grupo, las nuevas actividades de investigación puede requerir una adenda para documentar las actividades de investigación imprevistas o de otro tipo de seguimiento. En las adiciones se debe seguir el mismo formato que el informe del grupo de hechos.

10.3 REVISIÓN TÉCNICA

10.3.1 Una vez que la investigación esté completa y todos los informes de grupo y otros datos objetivos están disponibles, el IIC debe convocar una reunión de revisión técnica en la que todos los materiales factuales recogidos durante la investigación deben ser revisados por última vez, antes de que se inicie la redacción del Informe Final. Los representantes acreditados y sus asesores, y otras partes que participaron en la investigación tienen una oportunidad más para asegurarse de que el expediente de la investigación esté completo, objetivo y preciso. El IIC debe tratar de lograr pleno acuerdo con todos los elementos de hecho antes de pasar a la fase de redacción del Informe Final.

10.3.2 En algunos casos de accidentes menores, las reuniones de revisión técnica podría celebrarse mediante conferencia telefónica o por correo electrónico y correspondencia. Sin embargo, para los accidentes mayores de aerolíneas con problemas de seguridad complejos, se debe convocar a una reunión completa de revisión técnica.

10.3.3 Una vez finalizada la revisión técnica, si toda la concurrencia sobre los datos factuales recogidos no pueden ser alcanzados, la investigación puede ser necesario volver a abrir para resolver los desacuerdos. Las diferencias no resueltas deben hacerse constar en el expediente de hechos de la investigación.

10.4 FORMATO DEL INFORME FINAL

10.4.1 Generalidades

10.4.1.1 Todos los informes de accidentes e incidentes de la Unidad AIG deben contener la siguiente referencia al objetivo de la investigación en la introducción o prólogo:

De conformidad con el Anexo 13, no es propósito de la investigación de accidentes e incidentes de aeronaves determinar la culpa o responsabilidad. El único objetivo de la investigación y el Informe Final es la prevención de accidentes e incidentes. (Referencia: Anexo 13 de la OACI, Capítulo 3, párrafo 3.1)

10.4.1.2 El Anexo 13 de la OACI contiene el formato general para el Informe Final. Por otra parte, la orientación detallada sobre el formato y contenido del Informe Final está contenida en el Manual de la OACI Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes, Apéndice 1 del Capítulo 1. El formato de la OACI y la guía se deben seguir para la mayoría de los Informes Finales de la Unidad AIG. Para algunos incidentes y de accidentes no importantes, el formato del informe puede ser diferente, ya que no todos los puntos del Anexo 13 de la OACI pueden ser aplicables. Ese material de referencia no se incluirá en este manual.

10.4.2 Capítulos 1 y 2 del Informe Final

La Unidad AIG debe seguir el formato de la OACI para los capítulos 1 y 2 del Informe Final. El Capítulo 1 – Información Factual, debe contener un registro completo de los hechos, condiciones y circunstancias establecidas en la investigación. El Capítulo 2 – Análisis, debe contener el significado de los hechos y circunstancias relevantes que contribuyeron al accidente o incidente. Esta parte del informe debe contener la identificación de las deficiencias de seguridad encontrados durante la investigación, independientemente de que dichas deficiencias hayan contribuido al accidente. Los documentos justificativos que se requieran para sustentar los hechos, análisis, conclusiones y recomendaciones deben ser incluidas en los apéndices del Informe Final.

10.4.3 Capítulo 3 del Informe Final – Conclusiones

Nota – El formato para el Capítulo 3 varía un poco para diferentes Estados, de acuerdo con sus leyes, políticas y procedimientos. El Anexo 13 de la OACI, párrafo 6.1 reconoce que el formato puede adaptarse a las circunstancias del accidente o incidente. Por ejemplo, los Estados pueden utilizar "causas" o "factores contribuyentes", o ambos, en el Capítulo 3 del Informe Final. Algunos Estados especifican "causas probables", mientras que otros Estados una lista de hallazgos, como la vinculación causal o contribuyente al accidente. Todos estos formatos son compatibles con las directrices contenidas en el Anexo 13 de la OACI y del Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes. Por lo tanto, la siguiente propuesta puede requerir una modificación de los Estados en su Manual de políticas y procedimientos acordes con sus necesidades específicas.

La Unidad AIG incluirá en el Capítulo 3 del Informe Final una lista de los hallazgos (causas y/o factores contribuyente) e incluir tanto las inmediatas como las causas sistémicas profundas en el Informe Final. Se utilizará la orientación proporcionada en el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes, Apéndice 1 del Capítulo 1, Tabla 1-3 – Ejemplo de enunciados causales, y en el Apéndice 2 del Capítulo 1 – Redacción del informe, formulación de sus hallazgos, causas y factores contribuyentes. También incluirá la siguiente declaración en el lugar apropiado en el Capítulo 3: *La identificación de las causas no implica la asignación de culpa o la determinación de la responsabilidad administrativa, civil o penal.*

10.4.4 Capítulo 4 del Informe Final – Recomendaciones de Seguridad Operacional

Nota – El formato para el Capítulo 4 varía un poco para diferentes Estados, en función de sus políticas y procedimientos internos. Algunos Estados dividen el Capítulo 4 en dos partes: "Acciones de Seguridad Tomadas" y "Recomendaciones de Seguridad Operacional". Las medidas de seguridad operacional adoptadas pueden resultar de recomendaciones de seguridad operacional formales emitidas durante el curso de la investigación, o como resultado de las acciones correctivas tomadas por la compañía aérea, fabricante, DGAC, etc., sin la emisión de recomendaciones de seguridad

operacional formales. Ambas acciones deben ser registradas en el Capítulo 4, tal como se sugiere en el siguiente texto.

La Unidad AIG debe incluir en el Capítulo 4 del Informe Final ambas recomendaciones de seguridad operacional realizadas en el marco de la prevención de accidentes, así como cualquier otra medida de seguridad operacional (correctiva) tomada durante el curso de la investigación. La Unidad AIG debe utilizar la orientación proporcionada en el Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes, Capítulo 1, al emitir recomendaciones de seguridad operacional durante el transcurso de la investigación y en sus Informes Finales. (Ver 10.8 para más detalles sobre las recomendaciones de seguridad operacional.)

10.5 CONSULTA CON LOS ESTADOS

10.5.1 La Unidad AIG aplicará las disposiciones de consulta del Anexo 13 de la OACI, Capítulo 6. Un borrador confidencial del Informe Final deberá enviarse a todos los Estados que participaron en la investigación solicitando sus comentarios sustantivos y relevantes. Los Estados son:

- a) el Estado que instituyó la investigación;
- b) el Estado de Matrícula;
- c) el Estado del Explotador;
- d) el Estado de Fabricación; y
- e) todo Estado que participó en la investigación.

Sin embargo, no se deberán poner en circulación, publicar o permitir acceso no autorizado al proyecto del informe ni parte del mismo, ni documento alguno obtenido durante la investigación, sin el consentimiento expreso del Estado que realizó la investigación, a menos que este último ya haya difundido o hecho público tales informes o documentos.

10.5.2 Con el fin de obtener material de consulta técnica sobre el proyecto de Informe Final, la Unidad AIG debe enviar, a través del Estado del Explotador, una copia del borrador del Informe Final al operador para que remita sus comentarios. Del mismo modo, se enviará, a través del Estado de Diseño y el Estado de Fabricación, una copia del borrador del Informe Final a las organizaciones responsables del diseño de tipo y el montaje final de la aeronave a fin de que puedan formular comentarios.

10.5.3 La carta de remisión del borrador del Informe Final, también debe solicitar a cada destinatario de notificar a la Unidad AIG las medidas de seguridad operacional provisionales adoptadas, o acciones de seguridad operacional en curso, que se pueden incluir en el Informe Final. Los comentarios deben ser recibidos dentro de los sesenta días, a menos que un retraso de mutuo acuerdo se conceda. Si las observaciones de otro Estado son aceptadas, el borrador del Informe Final debe ser enmendado. Si la Unidad AIG no está de acuerdo con los comentarios, en parte o en su totalidad, entonces los comentarios de ese Estado deben ser adjuntados al Informe Final, a menos que dicho Estado no tenga comentarios.

10.5.4 El borrador del Informe final también debe ser remitido a las organizaciones más importantes de Bolivia (DGAC, fabricante de aeronaves, etc.) que participaron en la investigación con el fin de obtener sus comentarios sustantivos y relevantes. Los mismos procedimientos para el tiempo de la recepción de comentarios y el manejo de los comentarios como están especificados en el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 6 deben seguir las partes de Bolivia.

Nota – La Unidad AIG debería incluir recomendaciones de seguridad previstos en el borrador del Informe Final, invitando a formular comentarios de los destinatarios.

10.6 DESTINATARIOS DEL INFORME FINAL

La Unidad AIG debe presentar con la mínima demora una copia del Informe Final a:

- a) el Estado que instituyó la investigación;
- b) el Estado de Matrícula;
- c) el Estado del Explotador;
- d) el Estado de Diseño;
- e) el Estado de Fabricación;
- f) todo Estado que participó en la investigación;
- g) cualquier Estado que haya sufrido muertes o lesiones graves a sus ciudadanos; y
- h) cualquier Estado que haya facilitado información pertinente, instalaciones importantes o expertos.

10.7 DISTRIBUCIÓN Y PUBLICACIÓN DE LOS INFORMES FINALES

10.7.1 Las lecciones aprendidas durante la investigación contenida en el Informe Final son importantes para mejorar la seguridad aérea. La amplia difusión del Informe Final es esencial para la prevención de incidentes en el futuro y para informar al público en general. En consecuencia, la Unidad AIG debe cumplir con los requisitos de la OACI en el Anexo 13, párrafo 6.5 y deben hacer Informes Finales a disposición del público tan pronto como sea posible y, si es posible, dentro de los doce meses.

10.7.2 La Unidad AIG debe distribuir copias del Informe Final a todos los Estados y organismos que participaron en la investigación, así como a las familias de las víctimas del accidente cuando se le solicite. La Unidad AIG debe también enviar una copia del Informe Final a la OACI, cuando la aeronave tiene una masa de más de 5.700 kg.

10.7.3 Una distribución transparente para el público en general asiste en el mantenimiento de la confianza pública en el sistema de aviación. La Unidad AIG pondrá el Informe Final a disposición del público en general en su sitio de internet.

10.7.4 Si el Informe Final no puede hacerse público en doce meses, la Unidad AIG debe hacer una declaración provisional a disposición del público en cada aniversario del suceso, detallando el progreso de la investigación y las cuestiones de seguridad planteadas.

10.8 RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

10.8.1 Generalidades

10.8.1.1 Debido a que el único objetivo de la investigación de accidentes e incidentes se realizan de conformidad con el Anexo 13 de la OACI, la Unidad AIG debe recomendar mediante una carta fechada a las autoridades correspondientes en Bolivia, así como las autoridades de otros Estados, cualquier acción preventiva que considere necesaria para adoptar sin demora medidas para mejorar

la seguridad operacional. La Unidad AIG debe atender las recomendaciones de seguridad operacional derivadas de sus investigaciones en una carta fechada a las autoridades de investigación de accidentes de otros Estados interesados y, cuando se trata de documentos de la OACI, a la OACI.

10.8.1.2 Por otra parte, la Unidad AIG debe fomentar que todos los participantes en una investigación a tomar medidas de seguridad apropiadas e inmediatas para corregir las deficiencias de seguridad, sin la necesidad de la emisión de recomendaciones de seguridad formales.

10.8.1.3 Los investigadores de la Unidad AIG deben proporcionar información sobre cualquier medida de seguridad operacional identificada, medidas de seguridad ya adoptadas y propuestas de recomendaciones de seguridad operacional que deben considerarse para su inclusión en el Informe Final. El Manual de la OACI de Investigación de Accidentes e Incidentes (Doc 9756), Parte IV – Informes, contiene directrices detalladas sobre la formulación de recomendaciones de seguridad operacional y el lenguaje para escribir las mismas.

10.8.2 Seguimiento a las recomendaciones de seguridad operacional

10.8.2.1 La Unidad AIG tiene un "sistema de seguimiento" para garantizar el seguimiento de las recomendaciones de seguridad operacional emitidas a organizaciones en Bolivia y de otros Estados y determinar si las acciones de seguridad operacional han sido tomadas para cumplir las recomendaciones, si las acciones se han previsto, o las razones por las que los destinatarios no están tomando acciones. Para recomendaciones de seguridad operacional que se reciban de otro Estado, la Unidad AIG debe informar al Estado propuesto, dentro de los noventa días siguientes al envío de la correspondencia, de las medidas de seguridad adoptadas o previstas, o las razones por las cuales hay acciones se deben tomar.

10.8.2.2 Los registros de seguimiento de correspondencia relativas a las recomendaciones de seguridad operacional saliente y entrante a organizaciones de Bolivia y con otros Estados, debería mantenerse como parte de los expedientes de investigación de accidentes en la Unidad AIG.

10.9 REAPERTURA DE UNA INVESTIGACIÓN

Si durante el curso de una investigación, aún después de que el Informe Final ha sido puesto en circulación, nueva información factual es disponible, o si los análisis originales determinaron estar en algún error, la Unidad AIG debe reabrir la investigación para examinar nuevas pruebas o análisis erróneos, utilizando los mismos procedimientos de la investigación original. Dependiendo de los resultados de la investigación reabierta, la Unidad AIG debe corregir los informes factuales de la investigación y publicar un Informe Final revisado, si es necesario.

Capítulo 11

REPORTES A LA OACI DE ACCIDENTES / INCIDENTES SISTEMA DE REPORTE DE DATOS (ADREP)

11.1 INFORMES PRELIMINARES ADREP

11.1.1 Cuando la aeronave involucrada en un accidente es de una masa máxima superior a 2.250 kg, la Unidad AIG debe enviar el Informe Preliminar (referencia al Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafo 7.1) a:

- a) el Estado de Matrícula o el Estado del Suceso, según corresponda;
- b) el Estado del Explotador;
- c) el Estado de Diseño;
- d) el Estado de Fabricación;
- e) cualquier Estado que haya facilitado información pertinente, instalaciones importantes o expertos; y
- f) a la OACI.

11.1.2 Cuando una aeronave involucrada en un accidente con una masa de menos de 2.250 kg y cuando el mantenimiento de la aeronavegabilidad o asuntos considerados de interés para otros Estados están involucrados, la Unidad AIG debe reenviar el informe preliminar (referencia al Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafo 7.2) a:

- a) el Estado de Matrícula o el Estado del Suceso, según corresponda;
- b) el Estado del Explotador;
- c) el Estado de Diseño;
- d) el Estado de Fabricación; y
- e) cualquier Estado que haya facilitado información pertinente, instalaciones importantes o expertos.

11.1.3 El Informe Preliminar deberá enviarse dentro de los 30 días siguientes a la fecha del accidente. Cuando están involucrados asuntos que afectan directamente a la seguridad, el Informe Preliminar debe ser enviado tan pronto como la información esté disponible y por los medios más adecuados y expeditos (referencia al Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafo 7.4).

11.1.4 La Unidad AIG debe enviar el Informe Preliminar a los Estados interesados y la OACI, de conformidad con el Anexo 13, Capítulo 7, párrafos 7.1 a 7.4.

11.2 REPORTE DE DATOS ADREP ACCIDENTE / INCIDENTE

11.2.1 Cuando la aeronave involucrada en un accidente es de una masa máxima superior a 2.250 kg, la Unidad AIG debe enviar, tan pronto como sea posible después de la investigación, el reporte datos sobre accidentes/incidentes a la OACI. Además, la Unidad AIG debe, previa solicitud, facilitar a los demás Estados con la información pertinente, además que esté disponible el Informe de Datos del Accidente/Incidente (referencia al Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafos 7.5 y 7.6).

11.2.2 Cuando la Unidad AIG lleva a cabo una investigación sobre un incidente de una aeronave

de una masa máxima superior a 5.700 kg, la Unidad AIG debe enviar, tan pronto como sea posible después de la investigación, los datos de notificación de incidentes para OACI (referencia al Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafo 7.7).

11.2.3 La Unidad AIG debe enviar el reporte de los datos de accidentes/incidentes a los Estados interesados y la OACI, de conformidad con el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 7, párrafos 7.5 a 7.7.

Capítulo 12

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES SISTEMA DE BASE DE DATOS ACCIDENTE / INCIDENTE

Sistemas de reportes de incidentes obligatorios y voluntarios son requeridos por el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 8. En este Capítulo se deben incluir los detalles de los sistemas del Estado de notificación de incidentes, así como sus políticas y procedimientos para el análisis y el intercambio de datos de dichos sistemas.

12.1 SISTEMAS DE REPORTE DE INCIDENTES

12.1.1 De conformidad con el Anexo 13 de la OACI, Capítulo 8, la Unidad AIG ha establecido un sistema de notificación obligatoria de incidentes para facilitar la recopilación de información sobre las deficiencias reales o potenciales. También ha establecido un sistema de notificación voluntaria de incidentes que no es punitiva y otorga protección a las fuentes de la información (RAB 830.93 (c)).

12.1.2 La información contenida en los reportes de investigación de accidentes e incidentes y en la base de datos de reportes de incidente(s) deben ser analizados para determinar las medidas preventivas necesarias. Si los análisis de datos identifican asuntos de seguridad de interés para otros Estados, Bolivia debe reenviar dicha información sobre seguridad de otros Estados, tan pronto como sea posible.

12.1.3 Independientemente de la fuente de recomendaciones de seguridad operacional (informes de accidente/incidente, análisis de bases de datos o estudios de seguridad), deben ser enviados a otro Estado, también deben ser transmitidos a la autoridad de investigación de dicho Estado.

12.2 CENTRO DE COORDINACIÓN EUROPEO DE SISTEMA DE REPORTES DE INCIDENTES DE AVIACIÓN (ECCAIRS) BASE DE DATOS, ANÁLISIS Y PARTICIPACIÓN DE LOS DATOS

Si el Estado tiene un accidente y el sistema de análisis de datos es compatible con el sistema ADREP OACI, el sistema debe ser descrito en este párrafo. Si el Estado no cuenta con una base de datos de accidentes y de incidentes y análisis del sistema es compatible con el sistema ADREP de la OACI, se puede considerar la adopción del sistema ECCAIRS para cumplir con los requerimientos del Anexo 13 de la OACI, Capítulo 8, como se sugiere en el texto a continuación.

12.2.1 El Anexo 13 de la OACI contiene los requisitos para que los Estados establezcan y mantengan una base de datos de accidentes e incidentes para facilitar el análisis efectivo de información obtenida sobre deficiencias reales y potenciales, incluidos los de su sistema de reporte de incidentes, y para determinar cualquier acción preventiva requerida.

12.2.2 La Unidad AIG ha implementado –tal como indica el siguiente párrafo– un sistema compatible ADREP para su sistema de reporte de accidentes / incidentes, así como para recolectar, almacenar y difundir la información de seguridad relevante.

12.2.3 La Unión Europea (UE) ha establecido una base de datos de accidentes e incidentes basados en el software ECCAIRS, que es totalmente compatible con el sistema ADREP de la OACI.

Por lo tanto, la Unidad AIG ha adoptado este sistema normalizado de base de datos el análisis de sus informes sobre accidentes / incidentes y de esta forma determinar cualquier medida preventiva que sea necesaria.

APÉNDICES

Apéndice A

Lista de ejemplos de incidentes graves (Referencia al Anexo 13 de la OACI, Anexo C)

Nota – Los incidentes mencionados son ejemplos típicos de incidentes que pueden ser graves. La lista no es exhaustiva y sólo se proporciona como orientación respecto a la definición de incidente grave.

- Cuasi colisiones que requieren una maniobra evasiva para evitar una colisión o una situación de peligro o una acción de evitación habría sido apropiado.
- Vuelo controlado hacia el terreno evitado con escaso margen.
- Despegues interrumpidos en una pista cerrada o comprometida, en una calle de rodaje¹ o pista no asignada.
- Despegues desde una pista cerrada o comprometida, desde una calle de rodaje¹ o pista no asignada.
- Aterrizajes o intentos de aterrizaje en una pista cerrada u ocupada, en una calle de rodaje¹ o sin asignar.
- Incapacidad grave de lograr la performance prevista durante el ascenso en el despegue o inicial.
- Incendios y humo en el compartimiento de pasajeros, en los compartimentos de carga o en los motores, aun cuando tales incendios fueron extinguidos por el uso de agentes de extinción.
- Eventos que requieren el uso de emergencia de oxígeno por la tripulación de vuelo.
- Aeronaves fallas estructurales o desintegraciones de motores, incluyendo motores de turbina no contenidos fallas que no se clasifican como accidentes.
- Mal funcionamiento de uno o más sistemas de la aeronave que afecten seriamente a la operación de la aeronave.
- Incapacitación de la tripulación durante el vuelo.
- Cantidad de combustible que requiere la declaración de emergencia por parte del piloto.
- Incursiones en la pista clasificadas de gravedad A. El Manual sobre la prevención de incursiones en la pista (Doc 9870) contiene información sobre la clasificación de gravedad.
- Despegue o aterrizaje incidentes. Incidentes tales como de problemas, invadiendo o las salidas de pista.
- Fallas en el sistema, los fenómenos meteorológicos, operaciones fuera de la envolvente de vuelo aprobada, u otros acontecimientos que podrían haber causado dificultades para controlar la aeronave.
- Fallas de más de un sistema en un sistema redundante de carácter obligatorio para la guía de vuelo y navegación.

1. Excluyendo operaciones autorizadas por helicópteros.

Apéndice B

Plan de Desarrollo Individual (PDI)

Unidad AIG – Investigador de Accidentes de Aviación

Nombre del investigador:.....			
Cargo (OPS/AIR/ATC/etc.):.....			
Grado o posición:.....			
Nombre del supervisor:.....			
Conocimiento, habilidad y experiencia	Nombre del curso	Fecha del curso o entrenamiento	Observaciones
Procedimientos de respuesta inicial			
Procedimientos sobre llamadas			
Notificación a autoridades nacionales y organizaciones			
Seguridad de las grabadoras y grabaciones.			
Jurisdicción y seguridad en el lugar del accidente			
Seguridad del investigador – entrenamiento y equipo sobre peligros biológicos			
Seguridad del investigador – incluyendo familiarización con el stress psicológico			
Recuperación de restos humanos			
Solicitud de autopsias			
Asistencia familiar			
Procedimientos de investigación			
Autoridad y responsabilidades			
Tamaño y alcance de la investigación			
Gestión de la investigación (líder de grupo e IIC) en la escena			
Uso de especialistas			
Participantes en la investigación, representantes acreditados, asesores y observadores			
Trato con los medios noticieros			
Procedimientos de especialistas (operaciones, aeronavegabilidad, factores humanos, etc.)			
Elaboración de Informes			
Correspondencia interna y externa			
Especialista en notas de campo e informes factuales			
Especialista en informes y análisis			

Recomendaciones de seguridad operacional			
Informes Finales			
Seminarios y asistencia a reuniones			
Sociedad Internacional de Investigadores de Seguridad Aérea (ISASI)			
Fundación de Seguridad de Vuelo (FSF)			
Seminarios relacionados para especialistas técnicos			
Grupos de trabajo de la OACI			
Grupos de trabajo regionales			
Otros			
Cursos básicos o avanzados especializados asistencia y certificados – después de ser contratado			
Nombre del curso o Institución	Fechas	Observaciones (Certificados, etc.)	
Entrenamiento recurrente			
Nombre del curso o Institución	Fechas	Observaciones (Certificados, etc.)	
Entrenamiento en el Trabajo (OJT) (mínimo de dos casos)			
Identificación de accidentes	Fechas	Observaciones	
OJT – accidente doméstico			
OJT – accidente doméstico			
Participación como un observador (OJT) a investigaciones efectuadas por otros Estados			
Identificación de accidentes	Fechas	Observaciones	

Apéndice C

Formulario de liberación de restos y partes

UNIDAD AIG	
Número de Investigación	

Título de la investigación y/u otra descripción – marca de la aeronave, modelo, fecha del suceso, etc.
--

Los ítems listados abajo requeridos por la Unidad AIG como parte de la investigación de seguridad.

Nota – Se recomienda que el componente será inspeccionado por personal autorizado donde es intentado por ellos y será retornado a su servicio operacional.

Detalle del ítem (descripción y condición)	Fecha de retorno

IIC de la Unidad AIG o Delegado

Firma del IAC / Delegado

--

Nombre del IIC / Delegado

--

Fecha

--

Teléfono

--

Fax

--

E-mail

--

Por favor regrese una copia firmada de este formulario de abajo a la persona de la Unidad AIG

Propietario o Agente conocido

Yo acepto la custodia de los ítems listados.

Propietario o nombre del Agente

--

Teléfono

--

Firma del Propietario o Agente

--

Fecha

--