

Hangarkeepers Liability Policy

La Responsabilidad Invisible



VALU^ATIVE[®]

ADJUSTECK
Partner Network

HANGARKEEPERS LIABILITY POLICY

La Responsabilidad Invisible

Anatomía técnica de la responsabilidad civil sobre aeronaves bajo custodia.

Una visión desde el ajuste internacional de siniestros, la suscripción técnica, el reaseguro y la gestión avanzada del riesgo.

PRÓLOGO

La industria aeronáutica ha construido algunos de los sistemas tecnológicos más sofisticados desarrollados por el ser humano. Sin embargo, paradójicamente, uno de sus mayores riesgos no surge durante el vuelo sino cuando la aeronave permanece en tierra.

Miles de aeronaves alrededor del mundo ingresan diariamente a hangares para mantenimiento, inspección, almacenamiento, pintura, modificaciones estructurales, reemplazo de componentes o simples labores preventivas. Durante ese período ocurre una transferencia silenciosa del riesgo: la aeronave continúa siendo propiedad de su dueño, pero su integridad física pasa a depender de un tercero.

Ese cambio de control constituye uno de los escenarios jurídicos y aseguradores más complejos de toda la industria aeronáutica.

Una aeronave ejecutiva puede tener un valor superior a 70 millones de dólares. Un avión comercial de última generación puede superar los 250 millones de dólares. Basta una maniobra incorrecta durante un remolque, un incendio originado por trabajos de soldadura, un error de mantenimiento o incluso una falla en la puerta de un hangar para generar pérdidas económicas capaces de comprometer la estabilidad financiera de cualquier operador.

Es precisamente para administrar ese riesgo que el mercado internacional desarrolló la Hangarkeepers Liability Policy, una póliza altamente especializada cuya finalidad trasciende la simple reparación de daños materiales. Su verdadero propósito consiste en gestionar la responsabilidad civil derivada del cuidado, custodia y control de aeronaves pertenecientes a terceros.

Aunque este seguro existe desde hace décadas, continúa siendo una de las coberturas menos comprendidas dentro del mercado latinoamericano. Con frecuencia se interpreta como un seguro para hangares o se asume erróneamente que constituye una extensión de la póliza de casco aeronáutico. Ambas apreciaciones son incorrectas y pueden conducir a decisiones de suscripción, contratación o ajuste técnicamente equivocadas.



La creciente sofisticación del mantenimiento aeronáutico, el incremento del valor de las aeronaves, la aparición de nuevas tecnologías, la expansión de los servicios MRO, el desarrollo de operadores de base fija (FBO) y la llegada de nuevas formas de movilidad aérea, como las aeronaves eléctricas de despegue y aterrizaje vertical (eVTOL), hacen que esta cobertura adquiera una relevancia estratégica sin precedentes.

El objetivo de este documento no es describir únicamente las coberturas de una póliza. Pretende explicar la lógica técnica, jurídica y operativa que sustenta la responsabilidad de quienes reciben aeronaves bajo su cuidado, así como analizar la manera en que aseguradoras, reaseguradores, ajustadores y operadores deben interpretar este riesgo para administrarlo de forma adecuada.

Comprender la Hangarkeepers Liability Policy implica comprender la naturaleza misma de la responsabilidad en la aviación moderna. Y comprender esa responsabilidad constituye el primer paso para reducir la frecuencia y severidad de los siniestros, fortalecer la gestión del riesgo y preservar la confianza sobre la cual descansa toda la industria aseguradora aeronáutica.

CAPÍTULO 1

La Responsabilidad Invisible.

Por qué el mayor riesgo de una aeronave comienza cuando deja de volar

"Una aeronave en vuelo enfrenta las leyes de la física; una aeronave en tierra enfrenta las consecuencias de la responsabilidad humana."

1. Introducción.

Paradójicamente, uno de los mayores riesgos que enfrenta una aeronave no ocurre a 40.000 pies de altura, sino pocos minutos después de apagar sus motores.

Para el público general, el vuelo representa el momento de mayor exposición. Sin embargo, las estadísticas de la industria muestran que una proporción significativa de las pérdidas económicas ocurre mientras la aeronave permanece en tierra, durante actividades de mantenimiento, almacenamiento, remolque, abastecimiento, inspección, pintura o modificación.

Desde la perspectiva aseguradora, el momento en que una aeronave cruza la puerta de un hangar marca mucho más que el inicio de un servicio técnico: representa una transferencia temporal del riesgo operativo y de la responsabilidad jurídica.

Ese instante suele pasar inadvertido para la mayoría de los propietarios, operadores e incluso para algunos profesionales del sector asegurador. Sin embargo, constituye el fundamento sobre el cual se construye toda la filosofía de la Hangarkeepers Liability Policy.

Comprender esa transición es indispensable para interpretar correctamente las obligaciones del operador, el alcance de la cobertura y la forma en que deben investigarse y ajustarse los siniestros aeronáuticos.

2. Cuando termina el vuelo comienza otra clase de riesgo.

Existe una percepción equivocada según la cual el riesgo desaparece cuando la aeronave aterriza.

Desde una perspectiva técnica ocurre exactamente lo contrario.

En vuelo predominan riesgos aeronáuticos tradicionales:

- falla de motores;
- condiciones meteorológicas;
- errores de navegación;
- impacto con aves;
- pérdida de sustentación;
- factores humanos de la tripulación.

Una vez la aeronave ingresa al hangar, esos riesgos disminuyen drásticamente, pero son reemplazados por otros cuya naturaleza es completamente diferente.

Aparecen riesgos relacionados con:

- responsabilidad civil;
- errores humanos durante mantenimiento;
- manipulación de componentes críticos;
- movimientos dentro de plataforma;
- incendios industriales;
- trabajos en caliente;
- contaminación;
- fallas de infraestructura;
- errores de supervisión;
- incumplimientos contractuales.

Desde la óptica del ajustador, el análisis deja de concentrarse en la aeronave y comienza a centrarse en las actuaciones de quienes la custodian. Ese cambio de enfoque constituye uno de los principios fundamentales del ajuste aeronáutico moderno.

3. La transferencia silenciosa del riesgo.

Cuando un propietario entrega su aeronave a un taller especializado, el derecho de propiedad permanece intacto. Lo que cambia es el control material.

La aeronave pasa a encontrarse bajo el cuidado operativo de un tercero, quien asume obligaciones específicas respecto de su conservación, protección y manipulación. Esta transferencia rara vez se percibe como un evento asegurador. Sin embargo, representa el momento exacto en que nace la exposición cubierta por la Hangarkeepers Liability Policy. Desde ese instante el operador deja de ser únicamente un prestador de servicios y se convierte en custodio de uno de los activos más costosos y tecnológicamente sofisticados que existen.

Un solo error puede generar pérdidas equivalentes al patrimonio completo de una empresa.

4. El verdadero valor del riesgo.

En la industria aeronáutica el valor económico rara vez coincide con el tamaño físico del objeto asegurado.

Un pequeño sensor de presión puede inmovilizar una aeronave valorada en cientos de millones de dólares. Un error durante la instalación de un componente cuyo costo apenas alcanza unos pocos miles de dólares puede terminar ocasionando la pérdida total de un avión comercial. Por esta razón, el riesgo no depende exclusivamente del valor de la aeronave.

Depende también de:

- la complejidad tecnológica;
- la criticidad de los sistemas intervenidos;
- la trazabilidad documental;
- la calidad de los procedimientos;
- la experiencia del personal;
- la supervisión técnica;
- la cultura de seguridad operacional.

El seguro protege el patrimonio económico, pero la verdadera prevención comienza mucho antes, en la gestión integral del riesgo.

5. La confianza como activo asegurable.

Toda relación entre propietario y operador se fundamenta en un elemento intangible: la confianza.

El propietario entrega voluntariamente un activo de enorme valor porque supone que el custodio posee:

- conocimientos técnicos;
- infraestructura adecuada;
- procesos certificados;
- controles internos;
- personal competente;
- sistemas de calidad.

La póliza Hangarkeepers Liability no sustituye esa confianza. La respalda financieramente cuando, pese a todas las medidas de control, ocurre un evento atribuible a la responsabilidad del custodio.

En otras palabras, la póliza no asegura aeronaves. Asegura las consecuencias económicas derivadas del incumplimiento del deber profesional de custodia.

Esta diferencia conceptual resulta esencial y explica por qué la Hangarkeepers Liability pertenece a la familia de los seguros de responsabilidad civil y no a los seguros de daños.

6. La responsabilidad como eje del análisis.

Uno de los errores más frecuentes consiste en asumir que cualquier daño sufrido por una aeronave bajo custodia activa automáticamente la cobertura. No es así. La existencia del daño constituye apenas el punto de partida.

El verdadero análisis comienza con una pregunta mucho más compleja:

¿Existe responsabilidad jurídicamente imputable al custodio?

Responder esa pregunta exige reconstruir técnicamente toda la secuencia de acontecimientos:

- ¿Quién recibió la aeronave?
- ¿En qué condiciones fue entregada?
- ¿Qué actividades estaban autorizadas?
- ¿Quién ejecutó cada procedimiento?
- ¿Se siguieron los manuales del fabricante?
- ¿Existían procedimientos escritos?
- ¿Hubo desviaciones?
- ¿El daño era razonablemente previsible?
- ¿Pudo evitarse mediante una diligencia adecuada?

El ajuste deja entonces de ser una simple cuantificación económica y se convierte en un ejercicio de reconstrucción técnica, análisis causal e interpretación jurídica.

7. La complejidad del ecosistema aeronáutico.

Un aspecto que diferencia a la aviación de otros sectores es la cantidad de actores que pueden intervenir sobre una misma aeronave durante un período muy corto.

En una visita de mantenimiento pueden participar simultáneamente:

- el propietario;
- el operador;
- un taller MRO;
- un proveedor de motores;
- un contratista de aviónica;
- una empresa de pintura;
- un operador de remolque;
- personal aeroportuario;
- inspectores de la autoridad aeronáutica;
- fabricantes de componentes.

Cada uno puede tener responsabilidades distintas y, en consecuencia, pólizas diferentes. Cuando ocurre un siniestro complejo, el ajustador debe identificar con precisión quién tenía el control efectivo de la aeronave en el momento exacto del evento.

Una determinación equivocada puede trasladar la reclamación a la póliza incorrecta y desencadenar largos litigios entre aseguradoras y reaseguradores.

8. Una nueva visión del riesgo.

Durante décadas, la industria aseguradora concentró buena parte de sus esfuerzos en cuantificar la probabilidad de que una aeronave sufriera un accidente durante el vuelo. Hoy el desafío es diferente.

Los avances tecnológicos han reducido considerablemente la frecuencia de los accidentes catastróficos, mientras que la sofisticación de las operaciones de mantenimiento ha incrementado la complejidad de los riesgos en tierra.

La exposición ya no depende únicamente del comportamiento de la aeronave. Depende, sobre todo, del comportamiento de las organizaciones que la reciben, la manipulan y la devuelven a su propietario. En ese contexto, la Hangarkeepers Liability deja de ser una cobertura complementaria y se convierte en una herramienta esencial para la continuidad financiera de cualquier empresa que opere en el ecosistema aeronáutico.

Reflexión de cierre.

En aviación existe una máxima ampliamente aceptada: ninguna aeronave es mejor que el mantenimiento que recibe. Desde la perspectiva aseguradora podría formularse otra igualmente válida:

Ningún operador es más sólido que su capacidad para responder cuando la confianza depositada en su custodia se ve comprometida.

La Hangarkeepers Liability Policy nació precisamente para proteger ese compromiso. Comprenderla exige ir mucho más allá de las cláusulas contractuales; implica entender la interacción entre ingeniería, derecho, gestión del riesgo, responsabilidad civil y ajuste especializado. Solo desde esa visión integral es posible valorar su verdadera importancia para el mercado asegurador moderno.

CAPÍTULO 2

Los fundamentos jurídicos de la custodia aeronáutica

Por qué una Hangarkeepers Liability Policy no asegura aeronaves, sino responsabilidades
"La propiedad de una aeronave puede permanecer inalterada durante años; la responsabilidad sobre ella puede cambiar varias veces en un solo día."

2.1 Introducción.

Una de las mayores equivocaciones que se observa en el mercado asegurador consiste en interpretar la Hangarkeepers Liability Policy como una extensión del seguro de casco (Hull Insurance) o, incluso, como un seguro destinado a proteger la infraestructura física del hangar. Ninguna de esas interpretaciones refleja su verdadera naturaleza.

Desde el punto de vista jurídico y técnico, la Hangarkeepers Liability Policy pertenece al universo de los seguros de responsabilidad civil, cuya finalidad no consiste en proteger un bien específico, sino el patrimonio del asegurado frente a reclamaciones derivadas del incumplimiento de un deber legal o contractual.

Esta diferencia, aparentemente sencilla, determina la forma en que debe suscribirse la póliza, investigarse un siniestro, interpretarse la cobertura y resolverse una controversia.

En consecuencia, el análisis no comienza preguntando "¿qué le ocurrió a la aeronave?", sino "¿quién tenía el deber jurídico de evitar que ese daño ocurriera?"

Ese cambio de perspectiva transforma completamente el enfoque del ajustador.

2.2 El concepto de custodia: mucho más que una posesión física.

Desde una perspectiva legal, la custodia no equivale a la propiedad. Tampoco equivale a la simple posesión.

La custodia implica la existencia simultánea de tres elementos:

- control material del bien;
- capacidad de tomar decisiones sobre su manipulación;
- obligación jurídica de conservarlo con un estándar razonable de diligencia.

En otras palabras, quien recibe una aeronave no adquiere derechos sobre ella; adquiere responsabilidades. Ese principio explica por qué un taller de mantenimiento puede responder por daños ocasionados a una aeronave que nunca le perteneció.

2.3 El origen del concepto: el Bailment.

Gran parte de la estructura jurídica de la Hangarkeepers Liability encuentra su origen en una figura centenaria del derecho anglosajón denominada Bailment. Aunque el término no tiene una traducción exacta al español, puede entenderse como la entrega voluntaria de un bien mueble a un tercero para que este lo conserve, transporte, repare, modifique o utilice temporalmente, con la obligación de devolverlo posteriormente.

El *bailment* no transfiere la propiedad. Transfiere el deber de cuidado. Históricamente, esta figura fue utilizada para regular la responsabilidad de almacenes, transportistas, talleres de reparación, depósitos, marinas y operadores logísticos. Con el crecimiento de la aviación comercial durante el siglo XX, los tribunales comenzaron a aplicar los mismos principios a los talleres aeronáuticos, dando origen a la necesidad de una cobertura especializada.

Aunque muchos países de tradición romano-germánica no utilizan formalmente el término *bailment*, el principio subyacente existe igualmente a través de instituciones como el depósito, la guarda o los contratos de prestación de servicios con obligación de custodia. En consecuencia, la lógica aseguradora trasciende las diferencias entre sistemas jurídicos.

2.4 El deber de diligencia.

La responsabilidad del custodio no nace simplemente porque exista un daño. Nace porque existe un deber previo de actuar con la diligencia que razonablemente puede esperarse de un profesional especializado. Ese estándar es considerablemente más exigente que el aplicable a un ciudadano común.

Un taller certificado para mantenimiento de aeronaves:

- posee conocimientos especializados;

- cuenta con procedimientos técnicos;
- dispone de herramientas certificadas;
- conoce las instrucciones del fabricante;
- tiene acceso a manuales aeronáuticos;
- emplea personal entrenado.

Precisamente por ello, el mercado espera un nivel superior de cuidado. No basta con demostrar buena intención. Debe demostrarse competencia técnica.

2.5 La responsabilidad no siempre surge por acción.

Uno de los errores más frecuentes consiste en asociar la responsabilidad únicamente con actos positivos.

En realidad, muchas reclamaciones derivan de omisiones.

Ejemplos frecuentes incluyen:

- no instalar dispositivos de bloqueo;
- omitir inspecciones posteriores al mantenimiento;
- no registrar adecuadamente una intervención;
- permitir el ingreso de personal no autorizado;
- incumplir procedimientos de control de herramientas;
- omitir verificaciones independientes.

En estos casos, el daño no proviene de una maniobra incorrecta, sino de la ausencia de una medida preventiva.

Desde el punto de vista asegurador, ambas situaciones pueden generar responsabilidad.

2.6 La importancia de los contratos.

En la práctica internacional, pocas reclamaciones aeronáuticas pueden analizarse únicamente a partir de la póliza.

Resulta indispensable revisar los contratos que regulan la relación entre las partes.

Entre ellos:

- contratos MRO;
- acuerdos de hangaraje;
- contratos FBO;
- contratos de almacenamiento;
- órdenes de trabajo;
- acuerdos de mantenimiento programado;
- contratos de modificación estructural.

Estos documentos pueden:

- ampliar obligaciones;
- limitar responsabilidades;
- establecer procedimientos específicos;
- distribuir riesgos;
- imponer estándares técnicos superiores.

Por ello, el ajustador no investiga únicamente un accidente. Investiga también el marco contractual que gobernaba la operación.

2.7 ¿Qué significa realmente Care, Custody and Control?

El concepto de Care, Custody and Control (CCC) constituye el núcleo técnico de la Hangarkeepers Liability. Aunque suele traducirse como "cuidado, custodia y control", cada uno de esos términos tiene un significado propio.

Care implica la obligación de preservar la integridad del bien. Custody supone la tenencia física y la responsabilidad sobre su conservación. Control representa la capacidad efectiva de decidir qué ocurre con la aeronave y cómo se manipula. No siempre los tres elementos recaen sobre la misma organización.

En un mantenimiento complejo, el control operativo puede estar distribuido entre el MRO principal, subcontratistas, especialistas en aviónica, proveedores de motores y operadores aeroportuarios. Precisamente por ello, la determinación de quién ejercía el control efectivo en el momento del siniestro constituye una de las tareas más importantes del ajustador.

2.8 La carga de la prueba.

En la mayoría de los litigios aeronáuticos, el daño resulta relativamente fácil de acreditar. Lo verdaderamente complejo consiste en demostrar la relación entre ese daño y el incumplimiento del deber de diligencia. Por esa razón, la documentación adquiere un valor extraordinario.

Los registros de mantenimiento, órdenes de trabajo, bitácoras técnicas, fotografías, videos, listas de herramientas, certificados de entrenamiento y procedimientos internos suelen convertirse en la principal fuente probatoria. En ausencia de evidencia documental sólida, incluso un caso técnicamente favorable puede convertirse en un litigio prolongado y costoso.

2.9 Reflexión final.

La Hangarkeepers Liability no nació para proteger hangares. Nació para proteger la confianza que hace posible que una aeronave sea entregada a un tercero con la expectativa legítima de ser devuelta en condiciones iguales o mejores que aquellas en las que fue recibida.

Esa confianza constituye uno de los activos más valiosos de la industria aeronáutica. Y, como ocurre con todo activo de alto valor, requiere mecanismos jurídicos y aseguradores capaces de respaldarla. Comprender esa lógica es el primer paso para interpretar correctamente cualquier reclamación derivada de la custodia de aeronaves.

CAPÍTULO 3

La arquitectura del riesgo: el verdadero significado de Care, Custody and Control (CCC)

"La responsabilidad no nace cuando ocurre el daño; nace en el instante en que una organización acepta la obligación de impedir que ese daño ocurra."

3.1 Introducción.

Pocas expresiones han tenido una influencia tan profunda en el mercado mundial de seguros de responsabilidad civil como Care, Custody and Control (CCC). Estas tres palabras aparecen de manera recurrente en pólizas de responsabilidad general, seguros marítimos, riesgos industriales, logística, energía y aviación. Sin embargo, en ningún otro sector adquieren una importancia comparable a la que tienen en el mantenimiento aeronáutico.

La razón es sencilla: una aeronave representa uno de los activos de mayor valor económico y complejidad tecnológica que una empresa puede recibir temporalmente bajo su control. Mientras permanece en un hangar, la exposición financiera del custodio puede multiplicarse hasta niveles capaces de comprometer su continuidad operativa. Por ello, comprender el verdadero alcance del concepto de Care, Custody and Control constituye el punto de partida para interpretar adecuadamente cualquier Hangarkeepers Liability Policy.

3.2 Mucho más que una definición.

En numerosas publicaciones se traduce CCC simplemente como cuidado, custodia y control. Aunque la traducción es correcta desde el punto de vista lingüístico, resulta insuficiente desde la perspectiva aseguradora. Cada uno de estos términos representa un nivel distinto de responsabilidad. No son sinónimos. Son funciones complementarias que, cuando concurren simultáneamente, generan una obligación jurídica de especial intensidad.

3.3 El primer elemento: Care

Care puede entenderse como el deber profesional de preservar la integridad del bien recibido. No basta con evitar daños deliberados. El estándar esperado exige actuar con la diligencia propia de un especialista.

En un entorno aeronáutico esto implica, entre otras obligaciones:

- proteger la aeronave contra impactos;
- prevenir contaminación por objetos extraños (Foreign Object Debris – FOD);
- controlar el acceso de personal;
- garantizar condiciones ambientales adecuadas cuando sean requeridas;
- aplicar procedimientos del fabricante;
- supervisar permanentemente las intervenciones.

En otras palabras, el operador no responde únicamente por lo que hace. También responde por aquello que razonablemente debió evitar.

3.4 El segundo elemento: Custody

La custodia representa la posesión material de la aeronave. Es el momento en que el propietario entrega físicamente el activo al operador.

- No existe transferencia del dominio.
- No existe venta.
- No existe arrendamiento.

Lo que cambia es la responsabilidad sobre su conservación. Este punto suele parecer evidente. Sin embargo, durante la investigación de un siniestro constituye una de las primeras cuestiones que debe resolverse.

¿Exactamente cuándo comenzó la custodia?

La respuesta no siempre coincide con el ingreso físico de la aeronave al hangar.

Puede comenzar:

- con la firma de una orden de trabajo;
- mediante un acta de entrega;
- al iniciar el remolque;
- cuando el operador recibe formalmente las llaves o documentación técnica.

Cada contrato puede establecer un momento distinto. Por ello, determinar el instante exacto en que nació la custodia resulta esencial para definir cuál póliza responde.

3.5 El tercer elemento: Control

El componente más complejo de CCC es, probablemente, el control. Control no significa únicamente tener acceso a la aeronave. Significa tener capacidad real para decidir qué ocurre con ella.

Existe control cuando una organización puede:

- mover la aeronave;
- autorizar intervenciones;
- restringir accesos;
- coordinar trabajos;
- suspender operaciones;
- modificar procedimientos.

Desde el punto de vista jurídico, quien ejerce el control también asume un nivel superior de responsabilidad. Precisamente por ello, durante un litigio aeronáutico suele discutirse intensamente quién tenía el control efectivo en el momento del evento.

3.6 ¿Puede existir custodia sin control?

Sí. Y esta circunstancia constituye una de las fuentes más frecuentes de controversias. Supóngase que una aeronave permanece almacenada dentro de un hangar operado por una empresa A. Durante una inspección especializada, un contratista independiente (empresa B) realiza trabajos sobre el sistema hidráulico. Mientras tanto, el propietario mantiene la facultad de autorizar cualquier modificación importante. En ese escenario pueden coexistir distintos niveles de control.

El ajustador deberá responder preguntas como:

- ¿Quién autorizó la intervención?
- ¿Quién dirigía técnicamente el trabajo?
- ¿Quién tenía la obligación contractual de supervisar?
- ¿Quién podía detener la operación?

La respuesta determinará la asignación de responsabilidades y, en muchos casos, la distribución del siniestro entre varias aseguradoras.

3.7 El triángulo de la responsabilidad.

Desde una perspectiva práctica, todo análisis de CCC puede representarse mediante un triángulo integrado por tres elementos inseparables:

Activo

La aeronave.



Custodio

Quien recibe temporalmente la aeronave.



Obligación de diligencia

El conjunto de deberes técnicos, contractuales y legales destinados a preservar su integridad. Si cualquiera de estos tres componentes desaparece, la estructura de responsabilidad cambia completamente.

3.8 El papel del ajustador.

Cuando un ajustador recibe una reclamación bajo una Hangarkeepers Liability Policy, su primera misión no consiste en estimar el costo de reparación. Su primera misión consiste en reconstruir el escenario de responsabilidad.

Para ello debe responder, entre otras, las siguientes preguntas:

- ¿Quién tenía el Care?
- ¿Quién tenía la Custody?
- ¿Quién ejercía el Control?
- ¿Existía delegación parcial?
- ¿Había subcontratistas?
- ¿Qué obligaciones imponía el contrato?
- ¿Qué manuales eran aplicables?
- ¿Qué procedimientos fueron incumplidos?
- ¿Existían registros de supervisión?
- ¿Quién autorizó la maniobra que produjo el daño?

Obsérvese que ninguna de estas preguntas se refiere inicialmente al monto de la pérdida. Todas buscan identificar la responsabilidad. Ese es el verdadero núcleo del ajuste.

3.9 Un caso práctico.

Imagine un Bombardier Global 7500, valorado en aproximadamente USD 75 millones, que ingresa a un centro MRO para una inspección mayor. Durante el traslado interno, un tractor de remolque impacta el estabilizador horizontal contra la estructura metálica de la puerta del hangar. A primera vista, el caso parece sencillo.

Sin embargo, una investigación rigurosa puede revelar un escenario mucho más complejo:

- El operador del tractor pertenecía a una empresa tercerizada.

- El supervisor era empleado del MRO.
- El procedimiento de remolque exigía un segundo señalero, quien no estaba presente.
- La aeronave excedía el peso previsto para ese equipo de remolque.
- El propietario había solicitado acelerar la salida para cumplir un itinerario.

En cuestión de minutos, una reclamación aparentemente simple se transforma en un conflicto donde pueden coexistir responsabilidades contractuales, extracontractuales, operativas y de supervisión. Este ejemplo demuestra por qué la correcta interpretación del CCC es mucho más importante que la simple cuantificación del daño.

3.10 CCC como herramienta de gestión del riesgo.

Las organizaciones más maduras no utilizan el concepto de Care, Custody and Control únicamente para contratar seguros. Lo utilizan para diseñar sus procesos internos.

Cada procedimiento operativo debería responder tres preguntas:

1. ¿Quién tiene actualmente la custodia de la aeronave?
2. ¿Quién tiene autoridad para decidir sobre ella?
3. ¿Quién responderá si algo sale mal?

Cuando estas respuestas no son claras, el riesgo aumenta exponencialmente. La mejor póliza del mercado difícilmente compensará una organización incapaz de definir responsabilidades.

Conclusión.

Care, Custody and Control no es una simple cláusula contractual. Es el principio organizador de toda la responsabilidad aeronáutica durante las operaciones en tierra. Comprenderlo implica reconocer que la protección de una aeronave no depende únicamente de la calidad de sus materiales o de la sofisticación de su tecnología. Depende, sobre todo, de la capacidad de las organizaciones para asumir, administrar y demostrar el cumplimiento de un deber profesional de diligencia.

En última instancia, la Hangarkeepers Liability no asegura aeronaves; asegura la confianza depositada en quienes tienen el privilegio —y la enorme responsabilidad— de recibir las bajo su cuidado.

CAPÍTULO 4

La ingeniería financiera del riesgo.

Cómo las aseguradoras y los reaseguradores evalúan una Hangarkeepers Liability Policy
"Las aseguradoras no aseguran aeronaves; aseguran la probabilidad de que una organización falle en su deber de protegerlas."

4.1 Introducción.

Cuando un operador aeronáutico solicita una Hangarkeepers Liability Policy, la aseguradora no comienza preguntando cuántas aeronaves almacena ni cuál es el tamaño de su hangar.

La primera pregunta suele ser mucho más profunda:

¿Cuál es la máxima pérdida razonablemente posible que esta organización puede generar?

La respuesta determinará prácticamente todo:

- la aceptación del riesgo;
- el límite asegurado;
- la prima;
- los deducibles;
- la necesidad de reaseguro;
- las condiciones particulares;
- las inspecciones de riesgo;
- las exclusiones.

En otras palabras, la póliza comienza mucho antes de emitirse. Comienza con la ingeniería del riesgo.

4.2 La diferencia entre valor y exposición.

Uno de los errores más frecuentes consiste en asumir que el riesgo depende exclusivamente del valor individual de cada aeronave. En realidad, el verdadero desafío consiste en calcular la acumulación de valores.

Supóngase un centro de mantenimiento que, durante una revisión mayor, tiene simultáneamente:

- dos Boeing 787;
- tres Airbus A320neo;
- cuatro jets ejecutivos;
- un helicóptero offshore.

El valor conjunto puede superar fácilmente los USD 1.200 millones. Aunque la probabilidad de un incendio sea reducida, la severidad potencial resulta extraordinaria. Por ello, el asegurador no analiza únicamente la probabilidad del evento. Analiza principalmente la magnitud económica de sus consecuencias. En seguros aeronáuticos, la severidad suele ser mucho más determinante que la frecuencia.

4.3 La acumulación del riesgo.

Desde la perspectiva actuarial, uno de los conceptos más importantes es la acumulación. La acumulación representa el valor total que puede verse afectado por un único evento.

Ejemplos:

- Incendio del hangar
- Una sola ignición puede comprometer simultáneamente varias aeronaves.
- Colapso estructural
- Una falla del edificio puede afectar todos los activos almacenados.
- Inundación
- El agua puede dañar aeronaves, herramientas especializadas y equipos de apoyo.
- Explosión

- Un incidente durante trabajos en caliente puede propagarse rápidamente a múltiples posiciones.

El asegurador siempre intenta responder una pregunta:

¿Cuál es la pérdida máxima que podría producirse antes de que exista oportunidad de intervención?

Ese concepto suele denominarse Maximum Foreseeable Loss (MFL) o Probable Maximum Loss (PML), dependiendo de la metodología utilizada.

4.4 La frecuencia importa menos que la severidad.

En otras líneas de negocio, como automóviles, la frecuencia domina el análisis. Miles de pequeños siniestros permiten construir modelos estadísticos relativamente estables. En aviación ocurre lo contrario. Los grandes eventos son escasos. Pero cuando ocurren, pueden representar pérdidas extraordinarias. Por ello, la suscripción aeronáutica depende más del análisis técnico que de la simple experiencia estadística. Cada riesgo se estudia prácticamente como un proyecto individual.

4.5 ¿Qué analiza realmente un underwriter?

Antes de emitir una póliza, un suscriptor experimentado evalúa aspectos que van mucho más allá de la infraestructura física.

Entre ellos:

Perfil del operador

- años de experiencia;
- estabilidad financiera;
- historial de reclamaciones;
- certificaciones.

Tipo de operaciones

- mantenimiento ligero;
- mantenimiento mayor;
- modificaciones estructurales;
- pintura;
- overhaul de motores;
- almacenamiento.

Cada actividad implica un perfil de riesgo diferente.

Tipo de aeronaves.

No representa el mismo riesgo custodiar:

- aeronaves escuela;
- jets ejecutivos;
- aeronaves militares;
- helicópteros;
- cargueros;
- aviones de pasajeros de fuselaje ancho.

El valor económico cambia. La complejidad técnica también.

Rotación

Un hangar que recibe diez aeronaves al año presenta un perfil muy diferente al de un centro MRO que procesa quinientas. La exposición aumenta con la actividad.

Cultura organizacional

Este aspecto suele ser subestimado.

Sin embargo, numerosos estudios internacionales demuestran que la cultura de seguridad constituye uno de los mejores predictores de la siniestralidad futura. Organizaciones disciplinadas generan menos reclamaciones.

4.6 La infraestructura como barrera de riesgo.

La calidad de las instalaciones modifica directamente la probabilidad de pérdida.

El asegurador evaluará aspectos como:

- sistemas automáticos de extinción;
- compartimentación contra incendios;
- ventilación;
- control de combustibles;
- almacenamiento de sustancias peligrosas;
- protección contra rayos;
- monitoreo electrónico;
- control de accesos;
- iluminación;
- sistemas de respaldo energético.

Cada elemento reduce incertidumbre. Y reducir incertidumbre significa reducir riesgo.

4.7 El factor humano.

Las investigaciones de grandes pérdidas aeronáuticas muestran una constante. La mayoría de los eventos importantes no se originan por una única causa. Surgen por la combinación de múltiples errores menores.

Entre ellos:

- capacitación insuficiente;
- supervisión deficiente;
- exceso de confianza;
- presión operacional;
- incumplimiento de procedimientos;
- comunicación ineficiente;
- fatiga.

Por ello, muchas aseguradoras consideran el capital humano como uno de los activos más importantes del programa de gestión del riesgo.

4.8 El papel del reaseguro.

Pocas aseguradoras conservan íntegramente el riesgo derivado de una Hangarkeepers Liability. La magnitud de las posibles pérdidas obliga a transferir parte de la exposición al mercado reasegurador.

El reaseguro cumple tres funciones esenciales:

1. proteger la solvencia del asegurador;
2. ampliar la capacidad de suscripción;
3. estabilizar los resultados financieros.

En los mercados especializados, como Londres o Bermudas, el análisis técnico realizado por el reasegurador suele ser incluso más exigente que el efectuado por la aseguradora primaria.

4.9 Cuando el precio deja de ser el criterio principal.

En seguros aeronáuticos sofisticados, competir exclusivamente por precio constituye una estrategia de alto riesgo. Una reducción marginal de prima puede resultar irrelevante frente a una reclamación de cientos de millones de dólares.

Por ello, los compradores institucionales más maduros valoran aspectos como:

- experiencia técnica del asegurador;
- capacidad financiera;
- calidad del reaseguro;
- experiencia en siniestros complejos;
- rapidez de respuesta;
- acceso a ajustadores especializados.

La póliza deja de ser un producto. Se convierte en un mecanismo de continuidad empresarial.

4.10 Reflexión final.

La verdadera fortaleza de una Hangarkeepers Liability Policy no reside únicamente en el límite asegurado. Reside en la calidad del análisis que precede a su emisión.

Cada visita de inspección, cada procedimiento documentado, cada capacitación, cada auditoría de seguridad y cada mejora operativa reducen la incertidumbre que el asegurador debe asumir.

En última instancia, la mejor póliza no es aquella que paga más reclamaciones. Es aquella cuya adecuada gestión del riesgo contribuye a que las reclamaciones nunca ocurran.

Perspectiva estratégica para el mercado asegurador. La evolución de la aviación plantea un desafío creciente: las aeronaves son cada vez más sofisticadas, mientras que las cadenas de mantenimiento incorporan más actores, más tecnología y mayor interdependencia. Esto obliga a que la suscripción deje de ser un ejercicio basado únicamente en formularios y pase a convertirse en una evaluación integral de la madurez operativa del asegurado.

En este contexto, el valor diferencial de aseguradoras, corredores, reaseguradores y ajustadores ya no dependerá solo de su capacidad para indemnizar pérdidas, sino de su

capacidad para comprenderlas, prevenirlas y gestionarlas antes de que ocurran. Esa es la verdadera evolución del seguro aeronáutico moderno.

CAPÍTULO 5

Anatomía de la Hangarkeepers Liability Policy

La ingeniería contractual detrás de una de las pólizas más especializadas del mercado aeronáutico.

"Las pólizas de seguros no son simples contratos; son modelos matemáticos de asignación del riesgo traducidos al lenguaje jurídico."

5.1 Introducción.

Toda póliza de seguros representa un equilibrio cuidadosamente diseñado entre dos intereses aparentemente opuestos.

Por un lado, el asegurado busca transferir la mayor cantidad posible de riesgo. Por otro, la aseguradora procura aceptar únicamente aquellos riesgos que puede cuantificar, administrar y financiar de manera sostenible.

La Hangarkeepers Liability Policy constituye uno de los mejores ejemplos de ese equilibrio. Su estructura contractual no surge por casualidad. Cada definición, cada exclusión, cada límite y cada obligación responde a décadas de experiencia acumulada por aseguradoras, reaseguradores, ajustadores, abogados y tribunales alrededor del mundo. Por esa razón, interpretar correctamente una póliza exige comprender la lógica que dio origen a cada cláusula.

5.2 El objeto del seguro.

En muchas pólizas, el objeto del seguro es evidente. En una póliza de incendio, el objeto es el inmueble. En una póliza Hull, el objeto es la aeronave. En una Hangarkeepers Liability Policy ocurre algo diferente. El objeto asegurado no es la aeronave.

El verdadero objeto del seguro es el patrimonio del operador, frente a las consecuencias económicas derivadas de su responsabilidad civil por daños ocasionados a aeronaves de terceros mientras se encuentren bajo su cuidado, custodia y control.

Esta diferencia es trascendental. El daño físico es el detonante de la reclamación. La responsabilidad es el riesgo asegurado.

5.3 El interés asegurable.

Una pregunta frecuente es:

¿Cómo puede una empresa asegurar un bien que no le pertenece?

La respuesta se encuentra en el concepto de interés asegurable.

El interés del MRO, del FBO o del operador aeroportuario no radica en la propiedad de la aeronave.

Su interés consiste en evitar que una reclamación comprometa su estabilidad financiera. En consecuencia, el patrimonio expuesto es el verdadero bien protegido.

Este principio explica por qué dos pólizas diferentes pueden coexistir legítimamente sobre una misma aeronave:

- el propietario protege su activo mediante la Hull Policy;
- el custodio protege su patrimonio mediante la Hangarkeepers Liability Policy.

5.4 La cobertura principal.

Aunque las condiciones particulares varían entre aseguradores, la cobertura central suele responder a un mismo principio:

Indemnizar las sumas que el asegurado esté legalmente obligado a pagar como consecuencia de daños físicos causados a aeronaves de terceros bajo su cuidado, custodia y control.

Esta definición contiene varios elementos esenciales. No basta con que exista un daño. Debe existir:

- una aeronave de un tercero;
- una relación de custodia;
- un daño físico;
- una obligación legal de indemnizar;
- un vínculo causal entre la actuación del asegurado y el daño.

La ausencia de cualquiera de estos elementos puede modificar el resultado del análisis de cobertura.

5.5 ¿Qué significa "legalmente obligado a pagar"?

Esta expresión aparece en la mayoría de las pólizas de responsabilidad civil y constituye una de las más relevantes desde la perspectiva del ajuste. La aseguradora no indemniza porque exista una reclamación. Indemniza porque existe una responsabilidad jurídicamente exigible.

En consecuencia, el ajustador debe analizar:

- la existencia del daño;
- la responsabilidad del asegurado;
- el alcance de esa responsabilidad;
- las normas aplicables;
- el contrato entre las partes;
- las defensas legales disponibles.

En muchos casos, el verdadero debate no gira alrededor del daño, sino de la existencia misma de la obligación de indemnizar.

5.6 Los límites asegurados.

Uno de los aspectos más sensibles de esta póliza es la determinación del límite de indemnización. A diferencia de otros seguros patrimoniales, el límite no depende únicamente del valor individual de una aeronave.

Debe considerar la posible acumulación de riesgos.

Por ejemplo:

- ¿Cuántas aeronaves pueden encontrarse simultáneamente dentro del hangar?
- ¿Cuál es el mayor valor individual?
- ¿Existe concentración de aeronaves de fuselaje ancho?
- ¿Se realizan trabajos de alto riesgo como mantenimiento de motores o soldadura estructural?

Estas preguntas permiten establecer un límite coherente con la exposición real del asegurado.

5.7 Los deducibles.

El deducible cumple varias funciones estratégicas. No se limita a trasladar una parte del costo del siniestro al asegurado.

También:

- reduce reclamaciones de baja cuantía;
- incentiva una mejor gestión del riesgo;
- alinea los intereses entre asegurado y aseguradora;
- disminuye el costo de la prima.

En riesgos aeronáuticos de alta severidad, el diseño del deducible puede influir significativamente en la estructura financiera del programa de seguros.

5.8 Exclusiones: la frontera entre el riesgo aceptado y el riesgo retenido.

Las exclusiones no deben interpretarse como limitaciones arbitrarias. Representan la delimitación técnica del riesgo que el asegurador decidió asumir.

Entre las exclusiones más habituales se encuentran:

Desgaste normal.

El seguro no reemplaza el mantenimiento preventivo.

Corrosión.

Constituye un proceso gradual que debe ser gestionado por el operador.

Actos dolosos.

Ningún contrato de seguro puede proteger conductas intencionales del asegurado.

Guerra y terrorismo.

Generalmente requieren coberturas especializadas.

Riesgo nuclear.

Permanece tradicionalmente excluido por su naturaleza catastrófica.

Responsabilidades contractuales ampliadas.

Cuando el asegurado asume obligaciones superiores a las previstas por la ley, puede ser necesaria una evaluación específica de cobertura.

5.9 Las obligaciones del asegurado.

Toda Hangarkeepers Liability impone deberes permanentes al asegurado.

Entre ellos:

- mantener estándares técnicos adecuados;
- cumplir procedimientos de seguridad;
- informar cambios materiales del riesgo;
- conservar registros;
- colaborar durante la investigación;
- notificar oportunamente los siniestros.

El incumplimiento de estas obligaciones puede afectar el derecho a la indemnización.

Por ello, la gestión documental adquiere una importancia estratégica.

5.10 La póliza como herramienta de gobierno corporativo.

Las organizaciones más avanzadas utilizan la póliza como un instrumento de gestión y no únicamente como un mecanismo financiero.

Cada condición contractual puede transformarse en un indicador de madurez organizacional.

Por ejemplo:

- programas de capacitación;
- Trazabilidad documental;
- Control de contratistas;
- Auditorías internas;
- Gestión de cambios;
- Protocolos de remolque;
- Inspecciones previas y posteriores al mantenimiento.

En este sentido, la póliza deja de ser un documento jurídico y se convierte en una guía para fortalecer la cultura de gestión del riesgo.

Conclusión.

Una Hangarkeepers Liability Policy no es un conjunto de cláusulas independientes. Es un sistema diseñado para asignar responsabilidades, incentivar la prevención y proporcionar estabilidad financiera cuando, pese a las mejores prácticas, ocurre un evento que compromete una aeronave bajo custodia. Comprender su arquitectura permite interpretar los siniestros con mayor rigor, diseñar mejores programas de aseguramiento y reducir las zonas grises que con frecuencia originan disputas entre asegurados, aseguradoras y reaseguradores.

La verdadera fortaleza de esta póliza no radica únicamente en la amplitud de su cobertura, sino en la precisión con la que define quién responde, por qué responde y hasta dónde alcanza esa responsabilidad.

CAPÍTULO 6

El Ajuste de un Siniestro Hangarkeepers.

La ciencia de reconstruir la verdad antes de cuantificar la pérdida.

"El ajustador no investiga daños; investiga decisiones. Porque detrás de cada aeronave dañada existe una cadena de decisiones que explica por qué ocurrió el siniestro."

6.1 Introducción.

En la mayoría de las líneas de seguros, el ajuste comienza cuando el asegurado informa una pérdida. En aviación ocurre algo diferente. El verdadero ajuste comienza mucho antes de que el ajustador llegue al hangar.

Empieza en el instante mismo en que la aeronave fue recibida.

- Cada firma.
- Cada fotografía.
- Cada orden de trabajo.
- Cada registro de mantenimiento.
- Cada comunicación entre técnicos.
- Cada movimiento del avión.
- Todo ello constituye evidencia potencial.

Por esa razón, el ajuste aeronáutico es probablemente una de las disciplinas más exigentes dentro del mercado asegurador. El ajustador no solo debe comprender seguros. Debe comprender ingeniería aeronáutica, mantenimiento, responsabilidad civil, interpretación contractual, investigación de accidentes, análisis causal y valoración económica.

6.2 El objetivo del ajustador.

Existe una percepción equivocada según la cual el trabajo del ajustador consiste únicamente en calcular cuánto cuesta reparar una aeronave. Esa visión resulta profundamente incompleta.

El verdadero objetivo consiste en responder cinco preguntas fundamentales:

1. ¿Qué ocurrió?
2. ¿Por qué ocurrió?
3. ¿Quién tenía la responsabilidad de evitarlo?
4. ¿Existe cobertura?
5. ¿Cuál es la pérdida económicamente indemnizable?

Obsérvese el orden. La cuantificación aparece al final. No al comienzo.

6.3 El método científico aplicado al ajuste.

El ajuste moderno debe seguir una metodología estructurada y reproducible. En Valuative denominamos este enfoque la reconstrucción técnica del riesgo, porque el propósito no es buscar culpables, sino reconstruir objetivamente la secuencia de hechos.

El proceso puede dividirse en ocho etapas:

1. Preservación de la evidencia.

El primer enemigo del ajustador es la pérdida de información.

Por ello deben asegurarse inmediatamente:

- Fotografías de alta resolución;
- Videos;
- Posición de la aeronave;
- Estado de herramientas;
- Registros digitales;
- Bitácoras;
- CCTV;
- Comunicaciones.

Una escena alterada puede impedir reconstruir correctamente el evento.

2. Reconstrucción cronológica.

Toda investigación debe responder una pregunta aparentemente sencilla:

¿Qué ocurrió exactamente minuto a minuto?

Para ello se construye una línea de tiempo precisa.

Ejemplo:

07:42 Recepción formal de la aeronave.

08:15 Inicio del remolque.

08:19 Detención inesperada.

08:20 Impacto.

08:23 Activación del protocolo interno.

08:31 Notificación al propietario.

08:47 Primera inspección técnica.

Una cronología precisa suele revelar inconsistencias imposibles de detectar de otra forma.

3. Reconstrucción documental.

El ajustador recopila:

- contrato MRO;
- orden de trabajo;
- manual AMM;
- MEL;
- registros técnicos;
- SMS;
- procedimientos internos;
- entrenamiento del personal;
- inspecciones previas.

La documentación suele hablar con mayor objetividad que los testigos.

4. Reconstrucción física.

Posteriormente comienza el análisis técnico.

Se inspecciona:

- punto de impacto;
- deformaciones;
- daños secundarios;
- trayectorias;
- restos;
- pintura transferida;
- huellas;

- evidencia metalúrgica.
- Cada marca cuenta una historia.

5. Reconstrucción operacional

Aquí el análisis cambia completamente.

No interesa únicamente el daño.

Interesa entender cómo trabajaba la organización.

El ajustador analiza:

- distribución de funciones;
- cadena de mando;
- autorizaciones;
- supervisión;
- procedimientos;
- cumplimiento del SMS.

Con frecuencia, la causa raíz no es el error del operador.

Es el diseño deficiente del proceso.

6. Reconstrucción causal.

Este es el núcleo intelectual del ajuste. No basta identificar el último error. Debe identificarse toda la cadena causal. Por ejemplo:

Presión operacional.

↓

Omisión del briefing.

↓

Segundo señalero ausente.

↓

Comunicación deficiente.

↓

Giro excesivo.

↓

Impacto del wingtip.

↓

Daño estructural.

El impacto no constituye la causa. Constituye la consecuencia final.

7. Reconstrucción jurídica.

Solo después del análisis técnico aparece el análisis legal.

El ajustador determina:

- deber de diligencia;
- incumplimientos;
- obligaciones contractuales;
- responsabilidad compartida;
- posible culpa concurrente;
- subrogación.

8. Valoración económica.

Solo entonces comienza la estimación económica.

Esta comprende:

- reparación;
- reemplazo;
- transporte;
- inspecciones NDT;
- certificaciones;
- pruebas funcionales;
- costos de ferry;
- pérdida de utilización (cuando proceda);
- gastos extraordinarios.

6.4 La diferencia entre causa inmediata y causa raíz.

Uno de los mayores errores en la investigación de siniestros consiste en detenerse demasiado pronto.

Ejemplo.

Conclusión superficial:

"El tractor golpeó la aeronave." Eso describe el evento. No explica por qué ocurrió.

Conclusión técnica:

El tractor impactó la aeronave porque el procedimiento de remolque no exigía doble verificación de separación lateral para aeronaves con winglets extendidos, el supervisor autorizó la maniobra sin observador de punta de ala y el operador trabajaba bajo presión para liberar la posición antes del siguiente ingreso programado.

La diferencia entre ambas conclusiones determina la calidad del ajuste.

6.5 El modelo del "Queso Suizo".

En gestión del riesgo aeronáutico existe un modelo ampliamente aceptado: el Modelo del Queso Suizo, desarrollado por el profesor James Reason. Según este modelo, los accidentes raramente obedecen a un único error. Son el resultado de múltiples fallas defensivas que se alinean temporalmente.

En un siniestro Hangarkeepers esas capas pueden incluir:

- capacitación insuficiente;
- supervisión deficiente;
- procedimientos incompletos;
- equipos inadecuados;
- comunicación deficiente;
- presión operacional;
- errores humanos.

Cuando todas las barreras fallan simultáneamente, el daño se materializa. Este enfoque resulta mucho más útil que buscar un único responsable.

6.6 El ajustador como administrador de incertidumbre.

Existe una frase que resume el trabajo del ajustador:

"El ajustador administra incertidumbre antes de administrar dinero."

Durante los primeros días de un siniestro casi toda la información es incompleta. Existen versiones contradictorias. La documentación puede ser insuficiente. Los daños aún evolucionan. Los costos cambian.

El verdadero valor del ajustador consiste en reducir progresivamente esa incertidumbre hasta convertirla en hechos verificables. Solo entonces la aseguradora puede tomar decisiones con fundamento técnico.

6.7 El error más costoso.

Paradójicamente, el error más costoso no suele ser un error técnico. Es emitir una conclusión antes de terminar la investigación.

Las conclusiones prematuras producen:

- reservas inadecuadas;
- conflictos con reaseguradores;
- litigios innecesarios;
- pagos indebidos;
- rechazos injustificados;
- pérdida de credibilidad.

En siniestros aeronáuticos complejos, la paciencia técnica constituye una virtud profesional.

Conclusión.

El ajuste de una reclamación bajo una Hangarkeepers Liability Policy es mucho más que un ejercicio de cuantificación económica. Es un proceso multidisciplinario que combina ingeniería, derecho, análisis causal, gestión del riesgo y valoración financiera.

La calidad de ese proceso determina no solo el monto de una indemnización, sino también la confianza entre propietarios de aeronaves, operadores, aseguradoras y reaseguradores.

En última instancia, el mejor ajustador no es quien encuentra más rápidamente una respuesta, sino quien construye la respuesta más sólida, objetiva y técnicamente defendible.

CAPÍTULO 7

Cinco Escritorios, Un Solo Siniestro.

Cómo cambia la interpretación de una misma pérdida según quien la analiza.

"En un siniestro aeronáutico no existe una única versión de los hechos. Existen múltiples interpretaciones legítimas que deben converger hacia una verdad técnicamente demostrable."

7.1 Introducción.

Imagine el siguiente escenario. Un Gulfstream G650ER, valorado en aproximadamente USD 68 millones, ingresa a un centro MRO para una inspección programada. Durante una maniobra de remolque, el winglet izquierdo impacta una columna estructural del hangar.

El daño preliminar asciende a USD 4,8 millones. La aeronave queda fuera de servicio durante 73 días.

En menos de dos horas ya intervienen:

- el propietario;
- el operador MRO;
- la aseguradora;
- el corredor;
- el ajustador;
- el fabricante;
- el reasegurador.

Lo interesante es que todos observan exactamente el mismo accidente. Y, sin embargo, todos hacen preguntas diferentes.

7.2 El propietario de la aeronave.

Para el propietario existe una única prioridad:

Recuperar la aeronave en las mismas condiciones técnicas, operativas y comerciales en que fue entregada.

Su preocupación no es únicamente el costo de reparación.

También le inquietan aspectos como:

- pérdida de valor comercial;
- interrupción de operaciones;
- cumplimiento de contratos;
- disponibilidad de aeronave sustituta;
- reputación corporativa;
- tiempos de entrega.

Mientras la aseguradora analiza cobertura, el propietario analiza continuidad operacional. Ese conflicto temporal suele marcar el inicio de muchas diferencias.

7.3 El operador MRO.

Para el taller el problema tiene una dimensión completamente distinta.

La primera preocupación consiste en determinar:

¿Existe realmente responsabilidad?

Antes de aceptar cualquier reclamación deberá responder preguntas como:

- ¿La aeronave fue entregada con daños previos?
- ¿El propietario impartió instrucciones especiales?

- ¿Hubo participación de contratistas externos?
- ¿Existió culpa concurrente?
- ¿Se siguieron todos los procedimientos?

Aceptar responsabilidad demasiado pronto puede comprometer la posición jurídica del operador. Negarla sin fundamento puede destruir una relación comercial construida durante años. El equilibrio requiere rigor técnico.

7.4 La aseguradora.

La aseguradora observa el caso desde otra perspectiva. Su primera preocupación no es cuánto cuesta reparar.

Su primera preocupación es determinar:

¿Existe cobertura?

El análisis suele seguir un orden lógico:

1. Vigencia.
2. Alcance territorial.
3. Actividad asegurada.
4. Care, Custody and Control.
5. Responsabilidad.
6. Exclusiones.
7. Límites.
8. Deducibles.

Solo después de responder esas preguntas comienza el análisis económico. En seguros de responsabilidad civil, pagar rápidamente no siempre significa actuar correctamente. Pagar correctamente sí.

7.5 El reasegurador.

El reasegurador rara vez analiza únicamente el siniestro.

Analiza el programa completo.

Sus preguntas son diferentes.

- ¿Existe acumulación?
- ¿Podrían existir reclamaciones similares?
- ¿Hay un problema sistémico?
- ¿Debe modificarse la suscripción?
- ¿Es necesario ajustar reservas?
- ¿Existe riesgo de litigio internacional?

Mientras la aseguradora observa un expediente. El reasegurador observa toda la cartera.

7.6 El ajustador internacional.

El ajustador ocupa una posición singular. No representa el interés económico del propietario. Tampoco el del asegurado. Ni el de la aseguradora.

Su obligación profesional consiste en construir una reconstrucción objetiva de los hechos. Para lograrlo debe mantener independencia técnica incluso cuando todas las partes ejercen presión para acelerar conclusiones.

En grandes pérdidas aeronáuticas esta independencia constituye probablemente el activo más valioso del proceso.

7.7 La reunión de crisis.

Las primeras 24 horas suelen definir el rumbo del caso.

Una reunión inicial normalmente reúne:

- Director de Mantenimiento.
- Responsable SMS.
- Director Jurídico.
- Director de Riesgos.
- Corredor.
- Aseguradora.
- Ajustador.

Todos desean respuestas inmediatas. Pero casi ninguna respuesta definitiva existe todavía.

Aquí aparece uno de los mayores riesgos del ajuste moderno: la presión por concluir antes de investigar.

Las conclusiones apresuradas pueden condicionar reservas, comunicaciones públicas y estrategias legales difíciles de corregir posteriormente.

7.8 El conflicto natural de intereses.

No debe interpretarse como algo negativo. Los conflictos de intereses existen porque cada actor administra riesgos diferentes.

Actor	Riesgo principal
Propietario	Recuperar rápidamente la aeronave y minimizar pérdidas operativas.
MRO	Limitar su responsabilidad sin deteriorar la relación comercial.
Aseguradora	Confirmar cobertura y cuantificar correctamente la obligación de indemnizar.
Reasegurador	Proteger la estabilidad técnica y financiera del programa de reaseguro.
Ajustador	Reconstruir objetivamente los hechos y emitir una conclusión técnicamente sustentada.

Comprender estas prioridades permite anticipar los puntos donde surgirán las mayores tensiones.

7.9 El papel de la comunicación.

En siniestros aeronáuticos complejos, una comunicación deficiente puede incrementar el costo de la pérdida incluso cuando el daño físico permanece inalterado.

La ausencia de información clara genera:

- especulación;
- pérdida de confianza;
- duplicidad de inspecciones;
- reservas excesivas;
- litigios innecesarios;
- deterioro de la relación entre asegurado y aseguradora.

Una gestión adecuada exige establecer desde el inicio:

- responsables de comunicación;
- frecuencia de reportes;
- criterios de confidencialidad;
- canales oficiales;
- protocolos de intercambio documental.

7.10 El ajustador como constructor de consenso técnico.

Existe una idea equivocada según la cual el ajustador "decide" quién tiene la razón. En realidad, su función es distinta. Debe construir un expediente técnicamente tan sólido que permita a todas las partes discutir sobre hechos verificables y no sobre percepciones.

Un buen informe de ajuste reduce la incertidumbre. Un excelente informe de ajuste reduce también el conflicto. Esa diferencia explica por qué la calidad técnica del ajuste tiene un impacto que trasciende el monto de la indemnización.

Caso práctico: El Winglet de USD 4,8 millones.

Retomemos el caso del Gulfstream G650ER.

Durante la investigación se establece que:

- El procedimiento interno exigía dos señaleros para aeronaves de esa envergadura.
- Solo había uno.
- El supervisor conocía la desviación, pero autorizó continuar para evitar retrasos.
- El tractor utilizado cumplía especificaciones, pero el área de maniobra estaba parcialmente ocupada por equipos temporales.
- La presión por entregar la aeronave antes del cierre de la jornada influyó en la toma de decisiones.

El daño físico fue el impacto del winglet. La causa raíz fue una combinación de fallas organizacionales, supervisión insuficiente y presión operacional. Para el propietario, el problema era un ala dañada.

Para el ajustador, el problema era una cultura organizacional que permitió que varias barreras de seguridad fallaran simultáneamente.

Conclusión.

Los grandes siniestros aeronáuticos rara vez se resuelven únicamente mediante la lectura de una póliza. Se resuelven comprendiendo cómo interactúan los intereses del propietario, del operador, de la aseguradora, del reasegurador y del ajustador.

Cuando esas perspectivas permanecen aisladas, el conflicto aumenta. Cuando convergen sobre una reconstrucción técnica rigurosa, las decisiones se vuelven más rápidas, más objetivas y sostenibles.

En última instancia, el ajuste moderno no consiste únicamente en determinar quién paga una pérdida.

Consiste en generar suficiente claridad técnica para que todas las partes comprendan por qué esa pérdida ocurrió y cómo evitar que vuelva a repetirse.

CAPÍTULO 8

Cómo nacen realmente los grandes siniestros.

La diferencia entre la causa inmediata y la causa raíz.

"Las grandes pérdidas aeronáuticas rara vez son consecuencia de un único error. Son el resultado de una cadena de decisiones aparentemente pequeñas que, al alinearse, eliminan todas las barreras de protección."

8.1 Introducción.

Cuando ocurre un siniestro de gran magnitud, la primera reacción suele ser buscar al responsable.

Es una respuesta natural.

Sin embargo, desde la perspectiva de la gestión moderna del riesgo, esa pregunta suele formularse demasiado pronto.

La cuestión verdaderamente importante no es:
¿Quién cometió el error?

La pregunta correcta es:

¿Qué permitió que ese error llegara a materializarse en una pérdida?

La diferencia entre ambas aproximaciones define la calidad de toda investigación.

Las organizaciones inmaduras buscan culpables.

Las organizaciones maduras buscan causas sistémicas. Las organizaciones de excelencia transforman esas causas en oportunidades de aprendizaje.

8.2 El mito del "error humano"

En numerosos informes de siniestros aparece una conclusión recurrente:

"La causa fue un error humano."

Aunque esa afirmación pueda ser cierta, desde un punto de vista técnico resulta insuficiente. Decir que el accidente fue causado por un error humano equivale a afirmar que un incendio ocurrió porque existía fuego. No explica nada.

La verdadera investigación comienza precisamente allí.
Debe responder preguntas como:

- ¿Por qué ese profesional cometió el error?
- ¿Recibió entrenamiento adecuado?
- ¿Trabajaba bajo presión?
- ¿Existían procedimientos claros?
- ¿Había supervisión efectiva?
- ¿El diseño del proceso favorecía el error?

El factor humano rara vez actúa de manera aislada. Normalmente refleja deficiencias organizacionales más profundas.

8.3 El Modelo del Queso Suizo

Uno de los mayores aportes a la investigación de accidentes proviene del profesor James Reason, quien desarrolló el conocido Swiss Cheese Model.

Según este modelo, toda organización dispone de múltiples barreras destinadas a evitar que un peligro se convierta en una pérdida. Cada barrera presenta pequeñas debilidades.

Mientras esas debilidades permanezcan desalineadas, el sistema continúa funcionando. El problema aparece cuando, por una combinación de circunstancias, todas las brechas coinciden temporalmente.

En ese momento el riesgo atraviesa todas las defensas y el accidente ocurre.
En un siniestro Hangarkeepers las barreras pueden incluir:

- diseño de procedimientos;
- entrenamiento;
- supervisión;
- inspecciones;
- mantenimiento de equipos;
- comunicación;
- cultura organizacional;
- auditorías internas.

La pérdida no surge porque una barrera falló. Surge porque fallaron varias simultáneamente.

8.4 La cadena invisible del accidente

Consideremos el siguiente escenario:

Una aeronave es remolcada dentro del hangar.

Durante el movimiento, el wingtip impacta una plataforma de mantenimiento.

La investigación superficial concluye:

"El operador calculó incorrectamente la distancia."

Sin embargo, una investigación profunda revela la siguiente secuencia:

- El cronograma acumulaba tres días de retraso.
- La dirección solicitó acelerar las entregas.
- El supervisor redujo el número de señaleros.

- Uno de los operadores trabajaba doce horas continuas.
- La iluminación lateral estaba parcialmente fuera de servicio.
- No se realizó el briefing previo.
- El procedimiento de remolque no había sido actualizado tras la incorporación de una nueva plataforma móvil.

El impacto fue el último eslabón de una cadena mucho más extensa. La verdadera causa no fue el operador. Fue el deterioro progresivo del sistema de control.

8.5 Los cinco patrones recurrentes en grandes pérdidas

Tras analizar reclamaciones aeronáuticas de alta severidad, es posible identificar patrones que aparecen una y otra vez.

Patrón 1. Presión operacional

La necesidad de cumplir cronogramas lleva a omitir controles considerados "secundarios". Es, probablemente, el detonante más frecuente.

Patrón 2. Normalización de desviaciones

Cuando una práctica insegura no produce consecuencias inmediatas, la organización comienza a aceptarla como normal.

Con el tiempo, la excepción se convierte en regla.

Patrón 3. Supervisión reactiva

El supervisor interviene únicamente cuando aparece un problema.

La supervisión preventiva desaparece.

Patrón 4. Comunicación fragmentada

Información crítica queda distribuida entre diferentes equipos sin una coordinación efectiva. Nadie posee una visión completa del riesgo.

Patrón 5. Exceso de confianza

Las organizaciones con muchos años sin accidentes pueden desarrollar una falsa percepción de invulnerabilidad.

Paradójicamente, el éxito prolongado puede convertirse en un factor de riesgo.

8.6 El costo oculto de los pequeños incumplimientos

En la mayoría de los siniestros importantes no existe un único incumplimiento grave.

Existen decenas de pequeños incumplimientos considerados irrelevantes. Cada uno aporta muy poco al riesgo.

Pero cuando se combinan, generan un efecto multiplicador.

Por ejemplo:

- una herramienta fuera de lugar;
- una firma omitida;
- una inspección abreviada;
- un procedimiento desactualizado;
- una capacitación vencida.

Individualmente parecen insignificantes. Colectivamente pueden desencadenar una pérdida multimillonaria.

8.7 Cultura organizacional: la barrera más poderosa

Las mejores organizaciones aeronáuticas no se distinguen únicamente por su tecnología. Se distinguen por su cultura.

En una cultura madura:

- cualquier empleado puede detener una operación insegura;
- reportar errores no genera represalias;
- los incidentes menores se investigan con el mismo rigor que los mayores;
- la mejora continua forma parte del trabajo cotidiano.

Esta cultura reduce la probabilidad de que los errores permanezcan ocultos hasta convertirse en siniestros.

8.8 Caso reconstruido: "El incendio que nunca debió ocurrir"

Durante labores de modificación interior en un jet ejecutivo se realizaron trabajos de soldadura.

El procedimiento exigía:

- retirar materiales combustibles;
- designar un observador de incendios;
- mantener extintores disponibles;
- verificar la ausencia de vapores inflamables.

La investigación determinó que:

- el observador fue asignado simultáneamente a otra tarea;
- los registros de autorización se completaron después del trabajo;
- un material aislante permanecía oculto detrás de un panel;
- la inspección final se realizó de manera visual, sin cámara térmica.

Dos horas más tarde comenzó un incendio interno. El daño final superó los USD 11 millones. La soldadura no fue la causa raíz. La causa raíz fue la degradación progresiva del sistema de permisos para trabajos en caliente.

8.9 La prevención como ventaja competitiva

Existe una idea equivocada según la cual invertir en prevención constituye un costo.

En realidad representa una inversión en estabilidad financiera.

Cada dólar destinado a:

- entrenamiento;
- auditorías;
- supervisión;
- actualización de procedimientos;
- cultura de seguridad;
- gestión documental;
- reduce múltiples dólares de pérdidas futuras.

Para aseguradoras y reaseguradores, esta diferencia resulta especialmente relevante. Una organización con procesos maduros no solo genera menos reclamaciones. También produce reclamaciones más fáciles de investigar y resolver.

Conclusión

Los grandes siniestros aeronáuticos no aparecen de manera espontánea. Se construyen lentamente. Cada procedimiento incumplido, cada desviación aceptada, cada supervisión omitida y cada decisión basada exclusivamente en la presión operacional elimina una barrera adicional.

Cuando finalmente ocurre el accidente, el daño visible representa únicamente la última manifestación de un deterioro organizacional que comenzó mucho antes. Comprender esta realidad transforma la función del seguro.

La póliza deja de ser un mecanismo de compensación económica para convertirse en una herramienta que incentiva organizaciones más seguras, procesos más robustos y decisiones mejor fundamentadas.

CAPÍTULO 9

Dentro de la mente del ajustador internacional

Cómo se construye una reclamación de USD 100 millones

"La diferencia entre un ajustador promedio y un ajustador extraordinario no está en conocer más pólizas. Está en hacer mejores preguntas."

9.1 Introducción.

Existe una percepción equivocada dentro del mercado asegurador.

Muchos creen que el trabajo del ajustador consiste en determinar cuánto cuesta reparar una aeronave. En realidad, ese trabajo representa apenas una pequeña parte del proceso.

Cuando un ajustador internacional recibe la notificación de un siniestro aeronáutico importante, su primera preocupación no es el daño.

Su primera preocupación es mucho más estratégica:

¿Estoy observando únicamente el accidente... o estoy observando un problema sistémico mucho mayor?

Responder esa pregunta puede cambiar completamente la investigación.

9.2 El error más costoso

Durante años de experiencia en grandes pérdidas se observa un patrón constante.

Las investigaciones deficientes suelen comenzar con una pregunta equivocada.

Pregunta equivocada:

¿Quién tuvo la culpa?

Pregunta correcta:

¿Qué secuencia de eventos permitió que esto ocurriera?

Puede parecer un cambio menor.

No lo es.

Buscar culpables produce respuestas rápidas. Buscar causas produce respuestas correctas.

9.3 Cómo piensa realmente un ajustador internacional.

El proceso mental suele seguir este orden.

Primera pregunta

¿Qué sé con certeza?

No opiniones.

No hipótesis.

No rumores.

Únicamente hechos verificables.

Ejemplo:

✓ La aeronave ingresó a las 08:12.

✓ El impacto ocurrió a las 09:43.

✓ Existía contrato MRO.

✓ Había cobertura vigente.

Todo lo demás permanece abierto.

Segunda pregunta

¿Qué desconozco?

Esta lista suele ser mucho más larga.

Por ejemplo:

- ¿Quién autorizó el movimiento?
- ¿Quién dirigía la maniobra?
- ¿Existía briefing?
- ¿Había desviaciones?
- ¿Funcionaban todas las cámaras?
- ¿El tractor era el adecuado?

Un buen ajustador construye primero la lista de incertidumbres. No la lista de respuestas.

Tercera pregunta

¿Qué evidencia puede desaparecer?

La evidencia tiene un enemigo.

El tiempo.

En pocas horas pueden desaparecer:

- marcas de neumáticos;
- posición original;
- registros electrónicos;
- grabaciones CCTV;
- conversaciones;
- memoria de los testigos.

Por eso la preservación de evidencia constituye la primera prioridad.

9.4 El principio de neutralidad técnica.

Una característica de los mejores ajustadores consiste en retrasar deliberadamente sus conclusiones.

Esto puede parecer extraño. Pero existe una razón. El cerebro humano desarrolla rápidamente una hipótesis inicial. Después comienza inconscientemente a buscar información que confirme esa hipótesis. Este fenómeno se conoce como sesgo de confirmación.

En grandes pérdidas aeronáuticas puede convertirse en un enemigo extremadamente peligroso.

Por ello, el ajustador debe preguntarse constantemente:
¿Qué evidencia demostraría que mi hipótesis está equivocada?
Esta pregunta protege la objetividad.

9.5 La pirámide de la evidencia.

No toda evidencia posee el mismo valor.
Una investigación profesional establece una jerarquía.

Nivel 1

Evidencia física
La más confiable.
Ejemplo:

- deformaciones;
- fracturas;
- componentes;
- marcas;
- fotografías.

La física no recuerda.
Simplemente existe.

Nivel 2

Evidencia documental
Muy confiable.
Por ejemplo:

- AMM;
- registros;
- órdenes;
- bitácoras;
- SMS;
- contratos.

Nivel 3

Evidencia digital
Cada vez más importante.

Incluye:

- cámaras;
- GPS;
- registros electrónicos;
- sensores;
- telemetría;
- accesos biométricos.

Nivel 4

Testimonios

Aunque indispensables, requieren corroboración.

La memoria humana no funciona como una grabadora.

Se reconstruye constantemente.

Nivel 5

Opiniones

Son las menos confiables.

Nunca deberían sustituir la evidencia.

9.6 La regla de las cinco preguntas

Uno de los métodos más efectivos para encontrar causas raíz consiste en preguntar repetidamente:

¿Por qué?

Ejemplo.

¿Por qué golpeó el wingtip?

Porque el giro fue excesivo.

¿Por qué fue excesivo?

Porque el señalero perdió la referencia.

¿Por qué la perdió?

Porque existía un vehículo estacionado.

¿Por qué estaba allí?

Porque el procedimiento temporal nunca fue comunicado.

¿Por qué no fue comunicado?

Porque el proceso de gestión de cambios era deficiente.

La causa raíz no era el giro. Era la gestión del cambio.

9.7 El verdadero producto del ajustador

Muchos creen que el producto final es el informe. No. El informe únicamente comunica el verdadero producto.

El verdadero producto es:

la reducción de incertidumbre. Al comenzar la investigación existe incertidumbre. Al terminar deben existir hechos. Ese es el valor que compra una aseguradora. No compra páginas. Compra certeza.

9.8 El ajustador como administrador de confianza.

Existe un aspecto del que poco se habla.

Cada investigación afecta la confianza entre:

- propietario;
- operador;
- corredor;
- aseguradora;
- reasegurador.

Una investigación objetiva fortalece esa confianza.

Una investigación superficial puede destruir relaciones comerciales construidas durante décadas.

Por ello, el ajustador administra simultáneamente:

- evidencia;
- dinero;
- reputación;
- confianza.

9.9 La inteligencia artificial cambiará el ajuste.

Durante la próxima década, la inteligencia artificial transformará profundamente el ajuste aeronáutico.

Permitirá:

- reconstrucciones tridimensionales;
- análisis automático de fotografías;
- comparación con miles de siniestros históricos;
- detección de inconsistencias;
- estimaciones preliminares;
- simulaciones causales.

Sin embargo, la IA difícilmente reemplazará el juicio profesional. Podrá acelerar el análisis. No sustituirá la experiencia para interpretar responsabilidad, causalidad y contexto. El futuro pertenecerá a los ajustadores capaces de combinar criterio técnico con herramientas de inteligencia artificial.

Conclusión

Un gran ajustador no es quien más rápido identifica un responsable. Es quien reconstruye con mayor rigor la historia completa del siniestro. Solo cuando la investigación logra transformar incertidumbre en conocimiento verificable es posible emitir una decisión técnica, jurídica y financieramente sólida. En un mercado donde una sola reclamación puede superar

el patrimonio anual de una empresa, esa diferencia deja de ser académica y se convierte en un factor determinante para la estabilidad del sector asegurador.

CAPÍTULO 10

La Economía de la Confianza

Por qué la Hangarkeepers Liability protege mucho más que aeronaves

"La mayor pérdida de un siniestro aeronáutico casi nunca aparece en la factura de reparación."

Introducción

Cuando ocurre un siniestro importante, la atención suele concentrarse inmediatamente en los daños visibles. Una punta de ala destruida. Un motor impactado. Un fuselaje perforado. Una hélice doblada.

Sin embargo, desde la perspectiva económica, esos daños representan solamente una fracción de la pérdida real. La verdadera pérdida comienza cuando se rompe la confianza. Y precisamente esa confianza constituye el activo más importante de toda la industria aeronáutica. El activo que nunca aparece en el balance

Piense en un centro MRO.

Su principal activo no son:

- sus hangares,
- sus herramientas,
- sus bancos de prueba,
- sus equipos.

Su principal activo es mucho más intangible. Es la decisión de un propietario de entregar voluntariamente una aeronave de USD 100 millones. Esa decisión no depende únicamente del precio. Depende de confianza.

La confianza permite que un operador entregue:

- un Gulfstream,
- un Boeing,
- un Airbus,
- un helicóptero offshore,

sin acompañarlo durante semanas. Eso resulta extraordinario.

La póliza realmente asegura confianza

Desde un punto de vista económico, la Hangarkeepers Liability no asegura una aeronave. Asegura la continuidad del ecosistema de confianza.

Porque sin ella ocurriría algo muy diferente.

Cada propietario tendría que:

- supervisar personalmente cada mantenimiento;

- inspeccionar cada intervención;
- asumir riesgos imposibles de controlar.

La eficiencia desaparecería.

El seguro como infraestructura invisible

Generalmente pensamos que la infraestructura de la aviación está formada por:

- aeropuertos,
- pistas,
- hangares,
- radares,
- torres.

Pero existe otra infraestructura. Invisible.

Está formada por:

- contratos,
- normas,
- certificaciones,
- auditorías,
- seguros.

Sin esa infraestructura invisible, la aviación moderna simplemente no existiría. El costo invisible del primer error. Supongamos un caso.

Daño físico:

USD 3 millones.

Todo el mercado hablará de esos tres millones.

Sin embargo, nadie hablará de:

- pérdida del cliente;
- aumento de prima;
- incremento del deducible;
- auditorías extraordinarias;
- pérdida reputacional;
- inspecciones regulatorias;
- pérdida de capacidad de reaseguro.

Esos costos pueden superar ampliamente la reparación.

La reputación como riesgo asegurable

Existe una pregunta interesante.

¿Por qué dos MRO similares pagan primas distintas?

Muchas personas responderían:

Porque uno tiene más siniestros.

La respuesta es incompleta.

El mercado también evalúa:

- disciplina;
- gobierno corporativo;

- cultura;
- calidad documental;
- liderazgo;
- estabilidad.

En otras palabras:

El mercado asegura organizaciones. No solamente hangares.

La confianza se construye lentamente. Un operador puede necesitar veinte años para construir una reputación internacional. Puede perderla en una tarde.

Ese es uno de los aspectos más complejos del riesgo aeronáutico. Las pérdidas financieras son recuperables. La reputación tarda mucho más.

Lo que realmente compra un propietario

Cuando un propietario selecciona un MRO no compra únicamente:

- mantenimiento;
- inspección;
- ingeniería.

Compra tranquilidad.

Compra la certeza de que alguien protegerá un activo cuya sustitución puede tardar años.

Esa tranquilidad constituye un valor económico. Aunque nunca aparezca en un balance.

El círculo virtuoso

Existe un fenómeno muy interesante.

Organizaciones con:

mejor cultura

↓

menos accidentes

↓

menor siniestralidad

↓

mejor experiencia del asegurador

↓

mejor capacidad de reaseguro

↓

mejores condiciones

↓

mayor competitividad

↓

mayor inversión

↓

mejor cultura

Es un ciclo. Y funciona exactamente igual en sentido contrario.

Una nueva forma de entender el seguro. Quizás ha llegado el momento de abandonar una idea tradicional. Durante décadas dijimos:

El seguro paga pérdidas.
Hoy esa definición resulta insuficiente.

Una definición más moderna sería:

El seguro es un mecanismo institucional que permite que organizaciones desconocidas cooperen entre sí administrando incertidumbre mediante confianza económicamente respaldada.

Ese cambio conceptual es enorme. Y explica por qué la Hangarkeepers Liability posee un valor que trasciende ampliamente la indemnización.

La nueva frontera del mercado asegurador. Durante los próximos veinte años veremos un cambio profundo.

Las aseguradoras dejarán de competir únicamente por:

- precio,
- límites,
- deducibles.

Competirán por algo diferente. La calidad de su inteligencia técnica.

Las organizaciones que mejor comprendan:

- comportamiento humano,
- cultura,
- analítica,
- IA,
- ingeniería organizacional,

serán las que produzcan menos pérdidas. Y quienes produzcan menos pérdidas dominarán el mercado.

Reflexión Final

Si existe una idea que este capítulo pretende transmitir es la siguiente:

La Hangarkeepers Liability no nació porque existieran hangares.

Nació porque la aviación moderna necesita un mecanismo que haga posible que un propietario entregue voluntariamente uno de los activos más complejos jamás construidos a una organización distinta, con la expectativa razonable de recibirlo de vuelta en condiciones seguras.

Lo que realmente protege esta póliza no es el aluminio, la fibra de carbono o los motores. Protege el contrato invisible que hace posible que toda la industria funcione: la confianza.

CAPÍTULO 11

Hangarkeepers Liability como Herramienta de Gobierno Corporativo

Cuando el seguro deja de ser un gasto y se convierte en un indicador de la calidad de una organización

"Las mejores organizaciones no compran seguros porque esperan tener accidentes. Compran seguros porque entienden profundamente cómo administran la incertidumbre."

11.1 El paradigma equivocado.

En muchas organizaciones, la renovación anual de la póliza de Hangarkeepers Liability es vista como un trámite administrativo.

La conversación suele reducirse a preguntas como:

- ¿Cuál será la prima?
- ¿Aumentó el deducible?
- ¿Quién ofrece el mejor precio?
- ¿Qué límites exige el cliente?

Son preguntas legítimas. Pero insuficientes. La verdadera pregunta que debería formular una junta directiva es otra:

¿Qué nos dice esta póliza sobre la calidad de nuestra gestión del riesgo?

Cuando la póliza se analiza únicamente como un contrato financiero, la organización pierde una oportunidad estratégica.

11.2 El seguro como auditor silencioso.

Existe una característica poco discutida del mercado asegurador. Cada renovación de una póliza representa, en realidad, una auditoría técnica. Aunque no se presente como tal, el asegurador está respondiendo preguntas fundamentales:

- ¿Cómo ha evolucionado la siniestralidad?
- ¿La cultura de seguridad ha mejorado?
- ¿Existen nuevas exposiciones?
- ¿Los controles siguen siendo eficaces?
- ¿El riesgo es más predecible o más incierto?

En ese sentido, la prima funciona como un indicador económico de la percepción del riesgo. No siempre refleja la realidad absoluta, pero sí refleja cómo el mercado valora esa organización.

11.3 La responsabilidad de la Junta Directiva.

La gestión del riesgo operacional no puede recaer exclusivamente sobre el área técnica. Las juntas directivas deben asegurarse de que exista un sistema de gobierno capaz de responder, entre otras, las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es nuestro apetito de riesgo?

- ¿Qué eventos podrían comprometer la continuidad del negocio?
- ¿Qué controles son críticos?
- ¿Qué indicadores anticipan un deterioro operativo?
- ¿Cómo verificamos la eficacia de esos controles?

Responder estas preguntas no es una tarea del área de seguros. Es una responsabilidad de gobierno corporativo.

11.4 El modelo de las Tres Líneas de Defensa.

Uno de los marcos más sólidos para gestionar riesgos complejos es el modelo de las Tres Líneas de Defensa.

Primera línea: Operación

Quienes realizan el mantenimiento, el remolque y las inspecciones son los primeros responsables de controlar el riesgo.

La prevención comienza en el hangar.

Segunda línea: Gestión del riesgo y cumplimiento

Aquí se diseñan políticas, procedimientos, indicadores, capacitación y supervisión.

Su función no es operar.

Es garantizar que la operación permanezca dentro del nivel de riesgo aceptado.

Tercera línea: Auditoría interna

La auditoría proporciona una evaluación independiente sobre la eficacia del sistema.

No busca culpables.

Busca debilidades estructurales antes de que se conviertan en pérdidas.

11.5 ISO 31000 y Hangarkeepers Liability.

Los principios de la ISO 31000 pueden integrarse de manera natural en la gestión de este riesgo.

Por ejemplo:

- establecer el contexto;
- identificar peligros;
- analizar causas;
- evaluar probabilidad e impacto;
- tratar el riesgo;
- monitorear resultados;
- revisar continuamente los controles.

La póliza deja entonces de ser el final del proceso.

Se convierte en un componente más de un sistema integral de gestión.

11.6 Indicadores Clave de Riesgo (KRIs)

Una organización madura no espera a que ocurra un siniestro para descubrir que algo estaba fallando. Debe monitorear indicadores adelantados.

Algunos ejemplos:

Indicador	Interpretación
Maniobras de remolque sin incidentes	Estabilidad operacional.
Horas de capacitación vencidas	Riesgo creciente de error humano.
Hallazgos repetitivos en auditorías	Controles ineficaces o cultura débil.
Reportes voluntarios de incidentes	Nivel de confianza y transparencia.
Cumplimiento de procedimientos críticos	Disciplina operacional.
Rotación del personal técnico	Riesgo de pérdida de conocimiento.
Tiempo promedio de cierre de acciones correctivas	Capacidad de aprendizaje organizacional.

Estos indicadores permiten intervenir antes de que el riesgo se materialice.

11.7 El apetito de riesgo.

Toda organización acepta cierto nivel de riesgo. La cuestión no es eliminarlo. Es definir cuánto riesgo está dispuesta a asumir.

Por ejemplo:

- ¿Se aceptarán trabajos simultáneos en múltiples aeronaves de gran porte?
- ¿Cuál es el número máximo de movimientos diarios sin incrementar supervisión?
- ¿Cuántas desviaciones operativas son tolerables antes de detener una operación?

Estas decisiones deben ser explícitas y aprobadas por la alta dirección.

11.8 El rol de la cultura

Ningún procedimiento puede compensar una cultura organizacional deficiente. Cuando los empleados perciben que cumplir plazos es más importante que cumplir procedimientos, el riesgo comienza a crecer de forma silenciosa.

Por el contrario, una cultura sólida se caracteriza por:

- liderazgo visible en seguridad;
- aprendizaje continuo;
- reporte sin temor a represalias;
- disciplina operacional;
- mejora permanente.

La cultura es el único control presente incluso cuando nadie está supervisando.

11.9 El tablero de la Junta Directiva

La alta dirección no necesita revisar cada orden de trabajo. Necesita un tablero que concentre los indicadores críticos.

Un ejemplo podría incluir:

- frecuencia de incidentes por 10.000 horas de mantenimiento;
- severidad económica de los eventos;
- tendencias de hallazgos de auditoría;

- cumplimiento del plan de capacitación;
- índice de cierre de acciones correctivas;
- reservas abiertas por reclamaciones;
- evolución de la prima y del deducible;
- observaciones relevantes de aseguradores y reaseguradores.

Un tablero bien diseñado permite detectar tendencias antes de que aparezcan pérdidas relevantes.

11.10 Del seguro a la ventaja competitiva.

Las organizaciones con sistemas maduros de gobierno del riesgo obtienen beneficios que van mucho más allá de una menor siniestralidad.

Suelen acceder a:

- mejores condiciones de aseguramiento;
- mayor capacidad de reaseguro;
- relaciones más sólidas con clientes;
- mayor confianza de inversionistas;
- procesos de certificación más ágiles;
- mayor resiliencia operativa.

En otras palabras, el gobierno del riesgo deja de ser un mecanismo defensivo para convertirse en una ventaja competitiva sostenible.

Conclusión

Una Hangarkeepers Liability Policy no debería ser considerada únicamente un contrato de transferencia de riesgo. También puede entenderse como un reflejo de la madurez institucional de una organización.

Cuando la junta directiva integra el análisis del riesgo aeronáutico dentro de su estrategia, utilizando indicadores, auditorías, cultura, liderazgo y mejora continua, la póliza deja de ser un simple mecanismo de indemnización y se convierte en una herramienta que fortalece la resiliencia, protege la reputación y mejora la competitividad.

En un entorno donde la complejidad técnica y las expectativas regulatorias aumentan constantemente, las organizaciones que mejor gobiernen el riesgo no solo sufrirán menos pérdidas: también serán las que generen mayor confianza en el mercado.

CAPÍTULO 12

Los Diez Grandes Mitos de la Hangarkeepers Liability

Creencias que el mercado repite desde hace décadas... y que merecen ser replanteadas

"El mayor riesgo para una industria no son sus pérdidas; son las ideas incorrectas que acepta como verdades."

Introducción.

Toda industria desarrolla creencias que, con el paso de los años, dejan de cuestionarse. La aviación no es la excepción. Algunas nacieron porque fueron útiles en determinado momento. Otras porque simplificaban decisiones complejas. Y otras, simplemente, porque se repitieron tantas veces que terminaron aceptándose como hechos.

En el ámbito de la Hangarkeepers Liability, estos mitos pueden influir en la forma de suscribir riesgos, investigar siniestros, negociar reclamaciones e incluso diseñar programas de reaseguro. Este capítulo no pretende negar principios consolidados. Pretende someterlos al mismo rigor analítico que exigimos a una investigación de siniestros.

Mito 1

"Una buena póliza compensa una mala gestión del riesgo"

Es una de las creencias más peligrosas. Ninguna póliza puede reparar:

- una cultura deficiente;
- procedimientos inexistentes;
- supervisión insuficiente;
- liderazgo débil.

El seguro transfiere consecuencias económicas. No elimina las causas.

Cuando una organización utiliza el seguro como sustituto de la gestión del riesgo, la frecuencia y severidad de las pérdidas terminan aumentando.

Mito 2

"Los grandes siniestros son impredecibles"

En realidad, la mayoría de las pérdidas catastróficas dejan señales mucho antes de materializarse.

- Incidentes repetitivos.
- Hallazgos de auditoría.
- Desviaciones toleradas.
- Capacitaciones vencidas.
- Equipos con mantenimiento diferido.
- Todos son indicadores tempranos.
- Lo impredecible suele ser el momento exacto.
- No el deterioro del sistema.

Mito 3

"El error humano es la causa"

No. El error humano suele ser el último eslabón visible.

La causa raíz normalmente se encuentra en:

- procesos;
- diseño organizacional;
- incentivos;
- liderazgo;
- supervisión;
- cultura.

Culpar exclusivamente al operador impide aprender.

Mito 4

"Más procedimientos significan mayor seguridad"

No necesariamente.

Existe un punto en el que el exceso documental produce el efecto contrario.

Cuando los procedimientos son excesivamente extensos, contradictorios o difíciles de aplicar, los equipos desarrollan atajos. La disciplina documental debe equilibrarse con la realidad operativa. La calidad de un procedimiento importa más que su volumen.

Mito 5

"La experiencia elimina el riesgo"

La experiencia reduce algunos riesgos. Pero crea otros.

Profesionales altamente experimentados pueden desarrollar:

- exceso de confianza;
- automatización de decisiones;
- relajación de controles;
- resistencia al cambio.

Paradójicamente, algunos accidentes ocurren precisamente porque "nunca había pasado nada".

Mito 6

"La tecnología resolverá los problemas"

La incorporación de cámaras, sensores, inteligencia artificial y sistemas predictivos representa un avance enorme. Pero la tecnología no toma decisiones éticas. No gestiona conflictos. No interpreta contratos. No sustituye el liderazgo. La tecnología amplifica organizaciones bien gestionadas. También amplifica las mal gestionadas.

Mito 7

"Un siniestro termina cuando se paga la indemnización"

Desde el punto de vista financiero, quizá.

Desde la perspectiva organizacional, no.

Después del pago comienzan:

- auditorías;
- cambios regulatorios;
- renegociaciones de programas;
- revisiones de reaseguro;
- ajustes de primas;
- pérdida o fortalecimiento de reputación.

El verdadero cierre ocurre cuando la organización incorpora las lecciones aprendidas.

Mito 8

"La mejor estrategia es evitar todos los riesgos"

No existe una organización aeronáutica libre de riesgos.

La verdadera excelencia consiste en:

- identificar;
- priorizar;
- controlar;
- monitorear;
- responder.

El objetivo no es eliminar el riesgo. Es hacerlo compatible con la estrategia del negocio.

Mito 9

"El ajustador solo beneficia a la aseguradora"

Una investigación técnicamente sólida protege a todas las partes.

- Protege al propietario frente a rechazos infundados.
- Protege al operador frente a reclamaciones improcedentes.
- Protege a la aseguradora frente a pagos incorrectos.
- Protege al reasegurador frente a reservas inadecuadas.
- Y fortalece la confianza en el mercado.
- La independencia técnica es un activo colectivo.

Mito 10

"Hangarkeepers Liability es solo una póliza especializada"

Esta es, probablemente, la mayor simplificación de todas.

En realidad, representa el punto de encuentro entre:

- ingeniería aeronáutica;
- derecho de responsabilidad civil;
- gestión del riesgo;
- gobierno corporativo;
- cultura organizacional;
- economía de la confianza;
- mercados de reaseguro.

Reducirla a un contrato de seguros significa ignorar su verdadera función dentro del ecosistema aeronáutico.

Un ejercicio para la Alta Dirección

Toda organización debería responder periódicamente estas diez preguntas:

1. ¿Qué controles asumimos que funcionan sin haberlos verificado?
2. ¿Qué desviaciones se han normalizado?
3. ¿Qué riesgo nos preocupa más que hace tres años?
4. ¿Qué indicador anticiparía nuestro próximo gran siniestro?
5. ¿Qué procesos dependen excesivamente de personas específicas?
6. ¿Qué decisiones se toman bajo presión de tiempo?
7. ¿Qué aprendimos del último incidente menor?

8. ¿Qué opinaría nuestro reasegurador si auditara hoy nuestras operaciones?
9. ¿Qué evidencia podríamos perder en las primeras 24 horas de un siniestro?
10. ¿Nuestra póliza refleja realmente nuestro perfil de riesgo actual?

Las respuestas a estas preguntas suelen revelar más sobre la madurez de una organización que una revisión aislada de sus estados financieros.

Conclusión

La evolución de la Hangarkeepers Liability no depende únicamente de nuevas cláusulas o mayores límites de cobertura. Depende de la capacidad del sector para cuestionar sus propios supuestos. Las organizaciones que desafían constructivamente sus paradigmas aprenden antes, corrigen más rápido y desarrollan sistemas más resilientes. En un entorno donde el valor de una sola aeronave puede superar el presupuesto anual de muchas empresas, el pensamiento crítico deja de ser una ventaja intelectual para convertirse en una necesidad estratégica.

CAPÍTULO 13

Hangarkeepers Liability en el Mundo

Lecciones que América Latina aún puede aprender de los principales mercados aeronáuticos
"Los grandes mercados aseguradores no se diferencian únicamente por el capital que administran. Se diferencian por la calidad técnica con la que aprenden de cada siniestro."

13.1 Introducción.

Aunque los principios fundamentales de la responsabilidad por aeronaves bajo custodia son similares en la mayoría de los países, la manera de suscribir, investigar y resolver una reclamación varía significativamente entre jurisdicciones.

Estas diferencias responden a factores como:

- tradición jurídica (*common law* o *civil law*);
- madurez del mercado asegurador;
- desarrollo del reaseguro;
- volumen de operaciones aeronáuticas;
- exigencias regulatorias;
- cultura de seguridad.

Comprender estos modelos no tiene un interés meramente académico.

Permite identificar prácticas que pueden fortalecer la gestión del riesgo en cualquier mercado.

13.2 El modelo de Lloyd's de Londres

Londres ha desempeñado un papel determinante en el desarrollo del seguro aeronáutico moderno. Más que un asegurador, Lloyd's funciona como un mercado especializado donde participan múltiples sindicatos que comparten riesgos de alta complejidad.

En este entorno, la evaluación de una Hangarkeepers Liability Policy suele caracterizarse por:

- análisis técnico detallado del riesgo antes de aceptar la cobertura;
- fuerte participación de corredores especializados;
- documentación exhaustiva;
- interacción permanente con reaseguradores;
- utilización de ajustadores con amplia experiencia internacional.

La filosofía predominante podría resumirse así:

Primero comprender el riesgo; después discutir el precio. Esta lógica explica por qué la calidad de la información suministrada durante la suscripción resulta tan importante como la capacidad financiera del asegurado.

13.3 El modelo estadounidense.

Estados Unidos concentra uno de los mayores volúmenes de aviación general y ejecutiva del mundo. Ello ha impulsado una evolución muy sofisticada de las pólizas y de la investigación de reclamaciones.

Algunas características distintivas son:

- fuerte énfasis en la preservación temprana de evidencia;
- participación temprana de abogados especializados;
- uso intensivo de peritos técnicos;
- amplia producción jurisprudencial;
- análisis riguroso de la causalidad.

El riesgo de litigios hace que la calidad documental tenga un peso extraordinario.

En este contexto, una orden de trabajo incompleta o un registro de mantenimiento deficiente pueden adquirir una importancia decisiva.

13.4 Europa continental.

En muchos países europeos predomina una tradición de *civil law*, con marcos regulatorios armonizados en diversos aspectos.

El enfoque suele destacar por:

- alta estandarización de procesos;
- integración con sistemas de gestión de seguridad;
- fuerte interacción entre regulación técnica y aseguramiento;
- cultura preventiva consolidada.

Más que reaccionar ante un accidente, el sistema busca reducir su probabilidad mediante controles permanentes.

13.5 Asia: crecimiento y disciplina.

Centros como Singapur se han consolidado como referentes regionales en mantenimiento aeronáutico.

Su competitividad no se basa únicamente en infraestructura moderna.

También descansa en:

- disciplina operacional;

- inversión continua en capacitación;
- digitalización de procesos;
- gestión rigurosa de la calidad;
- integración entre operadores, autoridades y aseguradores.

La velocidad de crecimiento ha ido acompañada por un notable fortalecimiento de la gobernanza técnica.

13.6 América Latina.

La región presenta enormes fortalezas.

Existe talento técnico, experiencia operativa y capacidad de adaptación.

Sin embargo, enfrenta desafíos recurrentes:

- heterogeneidad regulatoria;
- limitada disponibilidad de especialistas;
- menor profundidad del mercado de reaseguro;
- diferencias significativas en la documentación técnica;
- dependencia de capacidad internacional para riesgos de alta severidad.

Estos desafíos representan también una oportunidad. La incorporación de mejores prácticas internacionales puede acelerar el desarrollo regional sin necesidad de repetir errores ya documentados en otros mercados.

13.7 Comparación de enfoques.

Aspecto	Lloyd's	EE. UU.	Europa	Asia	América Latina
Suscripción técnica	Muy alta	Alta	Alta	Alta	Variable
Peso de la jurisprudencia	Medio	Muy alto	Medio	Bajo a medio	Variable
Cultura documental	Muy alta	Muy alta	Alta	Muy alta	En desarrollo
Digitalización	Alta	Alta	Alta	Muy alta	Heterogénea
Especialización de ajustadores	Muy alta	Muy alta	Alta	Alta	En crecimiento
Integración con SMS	Muy alta	Alta	Muy alta	Muy alta	Variable

La tabla no pretende clasificar mercados como "mejores" o "peores". Busca mostrar que cada uno ha desarrollado fortalezas particulares de las que los demás pueden aprender.

13.8 El papel del reaseguro internacional.

En riesgos aeronáuticos de gran magnitud, las pérdidas suelen superar ampliamente la capacidad de retención de un solo asegurador. Por ello, el reaseguro desempeña un papel estructural.

Su influencia se manifiesta en aspectos como:

- criterios de suscripción;
- límites de capacidad;
- exigencias de información;

- seguimiento de grandes siniestros;
- incorporación de lecciones aprendidas.

En la práctica, muchos cambios en las condiciones de aseguramiento responden a la experiencia acumulada por el mercado global de reaseguro.

13.9 ¿Qué puede aprender América Latina?

Más que copiar modelos, la región puede adaptar principios.

Entre ellos:

- fortalecer la calidad documental;
- profesionalizar aún más la investigación de siniestros;
- integrar el seguro con la gestión empresarial del riesgo;
- desarrollar especialistas en ajuste aeronáutico;
- aprovechar herramientas de análisis de datos e inteligencia artificial.

Estas acciones no solo mejoran la administración de reclamaciones. También incrementan la confianza del mercado internacional.

13.10 Hacia un estándar latinoamericano de excelencia.

El verdadero objetivo no debería ser replicar exactamente el modelo de Londres o de Estados Unidos.

Debería ser construir un estándar latinoamericano que combine:

- rigor técnico internacional;
- conocimiento de la realidad regional;
- eficiencia operativa;
- transparencia;
- innovación tecnológica;
- formación continua.

Ese estándar permitiría fortalecer la competitividad del mercado regional y reducir la dependencia de conocimiento externo.

Conclusión

La Hangarkeepers Liability constituye un lenguaje común dentro de la aviación internacional, pero cada mercado lo interpreta a partir de su historia, su cultura jurídica y su nivel de desarrollo técnico. Estudiar esas diferencias no busca establecer jerarquías.

Busca ampliar la perspectiva del profesional. Porque cuanto mayor sea el número de enfoques que un ajustador, un suscriptor o un directivo sea capaz de comprender, mayor será su capacidad para anticipar riesgos, resolver controversias y construir soluciones sostenibles.

CAPÍTULO 14

La Guerra por la Evidencia

Las primeras 24 horas que pueden definir una reclamación de USD 100 millones

"En un gran siniestro aeronáutico, la evidencia se degrada más rápido que el aluminio. Lo primero que desaparece no son las piezas; es la posibilidad de reconstruir objetivamente lo ocurrido."

14.1 Introducción.

Cuando una aeronave resulta dañada dentro de un hangar, comienza una carrera silenciosa.

No es una carrera para reparar el avión. No es una carrera para estimar el daño. Es una carrera para preservar la verdad. Cada minuto que transcurre modifica el escenario. Equipos de emergencia ingresan. La aeronave se mueve. Se retiran herramientas. Se limpian fluidos. Los técnicos comentan entre sí lo ocurrido. Los recuerdos empiezan a mezclarse con interpretaciones. La evidencia comienza a desaparecer.

Por ello, la calidad de una investigación depende menos del informe final que de las decisiones adoptadas durante las primeras horas.

14.2 La evidencia tiene fecha de vencimiento.

Existe una idea equivocada según la cual la evidencia permanece disponible hasta que llega el ajustador. La realidad es distinta.

Algunos ejemplos:

- una marca de neumático puede desaparecer al mover el tractor;
- una posición original se pierde cuando la aeronave es desplazada;
- un registro digital puede sobrescribirse automáticamente;
- una cámara de seguridad puede conservar imágenes solo durante unos días;
- un testigo puede incorporar información de terceros y alterar involuntariamente su recuerdo.

En consecuencia, la preservación temprana no es una buena práctica: es una necesidad técnica.

14.3 Los cinco principios de la preservación de evidencia.

Toda organización que opere aeronaves bajo su custodia debería contar con un protocolo basado en cinco principios.

1. Proteger la escena

Solo debe modificarse aquello que sea indispensable para garantizar la seguridad de las personas o evitar daños adicionales.

Todo cambio debe documentarse.

2. Documentar antes de intervenir

Antes de mover una pieza o una aeronave deben obtenerse registros suficientes.

- Fotografías.
- Videos.
- Croquis.

- Coordenadas.
- Posiciones relativas.

Hoy, herramientas como el escaneo láser o la fotogrametría pueden complementar esta documentación cuando estén disponibles.

3. Mantener la trazabilidad

Cada elemento relevante debe poder responder tres preguntas:

- ¿Dónde fue encontrado?
- ¿Quién lo manipuló?
- ¿Cuándo cambió de ubicación?

La trazabilidad reduce controversias posteriores sobre la integridad de la evidencia.

4. Preservar la información digital

En la actualidad, una parte creciente de la evidencia no es física.

Puede incluir:

- registros electrónicos de mantenimiento;
- videos;
- sistemas de control de acceso;
- telemetría de equipos;
- registros de comunicaciones;
- bitácoras digitales.

Su conservación requiere procedimientos específicos y controles de integridad.

5. Evitar conclusiones prematuras

La función inicial consiste en preservar información, no en interpretarla.

La interpretación pertenece a una etapa posterior del proceso.

14.4 La cadena de custodia.

Una evidencia técnicamente valiosa puede perder utilidad si no puede demostrarse que permaneció íntegra desde su recolección hasta su análisis.

Por ello, toda investigación relevante debería documentar:

- fecha y hora de obtención;
- responsable;
- método de recolección;
- condiciones de almacenamiento;
- transferencias posteriores.

Más que un requisito formal, la cadena de custodia protege la credibilidad de la investigación.

14.5 Evidencia física y evidencia contextual.

No toda evidencia consiste en piezas dañadas.

También existe evidencia contextual.

Por ejemplo:

- asignación de turnos;
- niveles de fatiga;
- carga de trabajo;
- autorizaciones emitidas;
- cambios recientes en procedimientos;
- disponibilidad de supervisores.

Estos elementos ayudan a comprender por qué ocurrió el evento, aunque no dejen una marca visible sobre la aeronave.

14.6 El riesgo del sesgo retrospectivo.

Una vez conocido el desenlace, las personas tienden a pensar que el accidente era evidente o inevitable. Ese fenómeno, conocido como sesgo retrospectivo, puede afectar incluso a investigadores experimentados. La investigación profesional debe reconstruir las decisiones considerando únicamente la información disponible para los participantes en ese momento, no la información obtenida después del accidente.

14.7 La inteligencia artificial y la preservación de evidencia.

La evolución tecnológica transformará profundamente esta etapa. Ya es posible imaginar sistemas capaces de:

- identificar automáticamente daños visibles;
- reconstruir escenas mediante modelos tridimensionales;
- comparar patrones con siniestros anteriores;
- detectar inconsistencias cronológicas;
- organizar grandes volúmenes de documentación.

Sin embargo, la IA también plantea nuevos desafíos:

- validación de resultados;
- protección de datos;
- ciberseguridad;
- gobernanza de modelos;
- transparencia en las conclusiones.

La tecnología ampliará las capacidades del investigador, pero no sustituirá la necesidad de un juicio profesional independiente.

14.8 Caso práctico: la cámara olvidada.

Durante el remolque de una aeronave ejecutiva se produjo un impacto con una plataforma de mantenimiento. Las primeras entrevistas indicaban que el señalero había dado instrucciones incorrectas. Dos días después, un técnico recordó la existencia de una cámara instalada para controlar el acceso al hangar.

La grabación mostró un hecho diferente. El señalero había emitido la orden correcta. El operador del tractor no pudo verla porque un vehículo estacionado fuera de posición bloqueaba parcialmente la línea visual.

La causa inmediata cambió.

La investigación pasó de un supuesto error individual a una deficiencia en la gestión del área de maniobras. Sin esa evidencia, el resultado habría sido completamente distinto.

14.9 El verdadero costo de perder evidencia.

Cuando la evidencia desaparece, la organización pierde mucho más que información.

Puede perder:

- capacidad de defensa;
- credibilidad;
- confianza del asegurador;
- confianza del reasegurador;
- oportunidades de recuperación por subrogación;
- fortaleza probatoria en un litigio.

En muchos casos, el costo de esa pérdida supera ampliamente el valor de la investigación inicial.

Conclusión

Las primeras veinticuatro horas de un siniestro representan una ventana crítica. Es durante ese período cuando la evidencia conserva su mayor valor y cuando las decisiones adoptadas pueden facilitar o dificultar la reconstrucción objetiva de los hechos. Las organizaciones que desarrollan protocolos sólidos de preservación de evidencia no solo fortalecen sus procesos de ajuste. También mejoran su capacidad de aprendizaje, reducen controversias y generan mayor confianza entre propietarios, aseguradoras, reaseguradores y autoridades.

CAPÍTULO 15

La Metodología V.A.L.U.A.T.I.V.E.®

Un modelo integral para la investigación y ajuste de siniestros aeronáuticos bajo Hangarkeepers Liability

"Una investigación no debe depender del talento individual del ajustador. Debe depender de un método capaz de producir resultados consistentes, reproducibles y técnicamente defendibles."

15.1 ¿Por qué crear una nueva metodología?

Durante décadas, el mercado ha utilizado excelentes herramientas:

- análisis de causa raíz;
- entrevistas técnicas;
- reconstrucción de accidentes;
- inspecciones de ingeniería;
- análisis contractual;
- valoración económica.

El problema es que normalmente estas herramientas se utilizan de manera independiente. Eso genera diferencias importantes entre investigaciones similares. Una metodología moderna debe integrar todas esas disciplinas dentro de un solo proceso. Ese es el propósito del modelo V.A.L.U.A.T.I.V.E.®.

15.2 La filosofía del modelo.

Toda investigación debe responder tres preguntas fundamentales:

¿Qué ocurrió?

¿Por qué ocurrió?

¿Cómo evitamos que vuelva a ocurrir?

La mayoría de las investigaciones responden únicamente las dos primeras. Las mejores responden las tres.

15.3 El acrónimo V.A.L.U.A.T.I.V.E.

Cada letra representa una etapa.

V — Verify

Verificar

Confirmar únicamente hechos comprobables.

No opiniones.

No hipótesis.

No interpretaciones.

Productos esperados:

- cronología inicial;
- identificación del evento;
- preservación inmediata.

A — Acquire

Adquirir evidencia

Recopilar sistemáticamente:

- evidencia física;
- evidencia digital;
- documentación;
- contratos;
- registros;
- entrevistas.

Objetivo:

Construir una base probatoria completa.

L — Link

Relacionar

Aquí comienza el verdadero análisis.

No basta con acumular evidencia.

Debe establecerse la relación entre:

- hechos;
- personas;
- procesos;
- decisiones;
- controles.

Es la etapa donde aparecen los primeros patrones.

U — Understand

Comprender

Ahora se desarrolla el análisis técnico.

Incluye:

- ingeniería;
- mantenimiento;
- SMS;
- factores humanos;
- gestión operacional.

La pregunta deja de ser:

¿Qué pasó?

Y pasa a ser:

¿Por qué era posible que ocurriera?

A — Assess

Evaluar

En esta etapa se analizan:

- responsabilidad;
- cobertura;
- límites;
- exclusiones;
- obligaciones contractuales;
- posibles recuperaciones.

Aquí convergen el análisis técnico y el jurídico.

T — Transform

Transformar

Una investigación no termina con un informe.

Debe convertirse en:

- mejoras;
- procedimientos;
- entrenamiento;
- indicadores;
- controles.

Cada siniestro debe producir aprendizaje organizacional.

I — Integrate

Integrar

Los hallazgos no deben permanecer aislados.

Se incorporan a:

- ERM;
- SMS;
- auditorías;
- gobierno corporativo;
- renovación de seguros;
- programas de reaseguro.

V — Validate

Validar

Antes de cerrar la investigación se verifica:

- consistencia;
- suficiencia probatoria;
- coherencia técnica;
- trazabilidad;
- reproducibilidad.

Una conclusión correcta debe poder sostenerse incluso años después, en un arbitraje o proceso judicial.

E — Evolve

Evolucionar

Toda investigación debe alimentar una base de conocimiento.

Las organizaciones maduras convierten cada reclamación en información estratégica.

La mejora continua constituye la última etapa del modelo.

Y, al mismo tiempo, el punto de partida del siguiente ciclo.

15.4 El Ciclo Infinito.

La metodología puede representarse como un ciclo.

Evento



Verificar



Adquirir evidencia



Relacionar



Comprender



Evaluar



Transformar



Integrar



Validar



Evolucionar



Nueva organización más resiliente

Cada investigación fortalece el sistema.

15.5 Los cinco entregables del modelo.



Toda investigación V.A.L.U.A.T.I.V.E.® debe concluir con cinco productos:

1. Informe Técnico
Reconstrucción objetiva.
2. Informe Jurídico
Responsabilidad y cobertura.
3. Informe Económico
Cuantificación de la pérdida.
4. Informe Ejecutivo
Conclusiones para la Alta Dirección.
5. Plan de Aprendizaje
Acciones preventivas.

Este último suele omitirse.
Y probablemente sea el más importante.

15.6 Indicadores de calidad.

¿Cómo saber si una investigación fue realmente buena?

No basta con terminar el informe. Debe medirse.

Algunos indicadores podrían ser:

- tiempo de preservación inicial;
- porcentaje de evidencia recuperada;
- calidad documental;
- número de causas raíz identificadas;
- acciones preventivas implementadas;
- reincidencia de eventos similares;
- tiempo de cierre;
- aceptación de conclusiones por las partes;
- resultados en arbitrajes o litigios.

Estos indicadores permiten evaluar el proceso, no solo el resultado.

15.7 La IA dentro del modelo.

La inteligencia artificial puede apoyar varias etapas:

Etapa	Aplicaciones de IA
Verify	Clasificación inicial de información.
Acquire	Organización automática de documentos e imágenes.
Link	Detección de relaciones entre eventos y actores.
Understand	Identificación de patrones en siniestros históricos.

Etapa	Aplicaciones de IA
Assess	Apoyo en revisión documental y consistencia.
Transform	Generación de recomendaciones basadas en tendencias.
Integrate	Alimentación de tableros de riesgo y ERM.
Validate	Verificación de coherencia y trazabilidad documental.
Evolve	Construcción de bases de conocimiento y modelos predictivos.

La IA no reemplaza el juicio del ajustador. Lo amplifica.

15.8 Aplicación práctica.

Supongamos un impacto durante el remolque de un Airbus A320.

El modelo V.A.L.U.A.T.I.V.E.® no comenzaría preguntando:

"¿Quién tuvo la culpa?"

Comenzaría preguntando:

- ¿Qué evidencia debe preservarse inmediatamente?
- ¿Qué controles fallaron?
- ¿Qué decisiones precedieron al evento?
- ¿Qué riesgos sistémicos revela este caso?
- ¿Qué cambios evitarían una repetición?

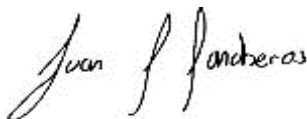
Esta diferencia metodológica cambia completamente la calidad de la investigación.

Conclusión.

Una metodología no es un conjunto de formularios. Es una forma de pensar.

El modelo V.A.L.U.A.T.I.V.E.® propone integrar ingeniería, derecho, gestión del riesgo, análisis económico, factores humanos y aprendizaje organizacional en un único proceso coherente.

Su objetivo no es producir informes más extensos. Es producir decisiones mejor fundamentadas. En un entorno donde una sola reclamación puede comprometer la estabilidad financiera de múltiples organizaciones, disponer de un método estructurado, reproducible y orientado al aprendizaje constituye una ventaja competitiva y un aporte al desarrollo del ajuste aeronáutico.



Juan Carlos Lancheros Rueda

CILA, BC's Mech Eng, BC's B.A, M.I.A, P.M.S, F.M.S.

C.E.O.