



**MARCO ORIENTADOR
SISTEMA DE VALORACIÓN DE RIESGOS
DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL**

2026



Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO CONCEPTUAL.....	3
3. POLÍTICA INSTITUCIONAL	4
3.1 Compromiso del jerarca	5
3.2 Objetivos	5
3.3 Lineamientos	6
3.4 Prioridades para Valoración de Riesgos	8
4. ESTRATEGIA	8
5. NORMATIVA INTERNA QUE REGULA EL SEVRI	14
6. Herramienta para la identificación, valoración y seguimiento de riesgos	24
7. NOMENCLATURA	24
8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	25
9. ANEXOS	26
ANEXO 1 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ESPECÍFICO DE VALORACIÓN DEL RIESGO INSTITUCIONAL DE LA DGAC/CETAC (GUÍA METODOLÓGICA)	26
ANEXO 2 AMBIENTE DE APOYO	31
ANEXO 4 SUJETOS INTERESADOS.....	37
ANEXO 5 ESTRUCTURA DE RIESGOS	39
ANEXO 6 DEFINICIONES	51



1. INTRODUCCION

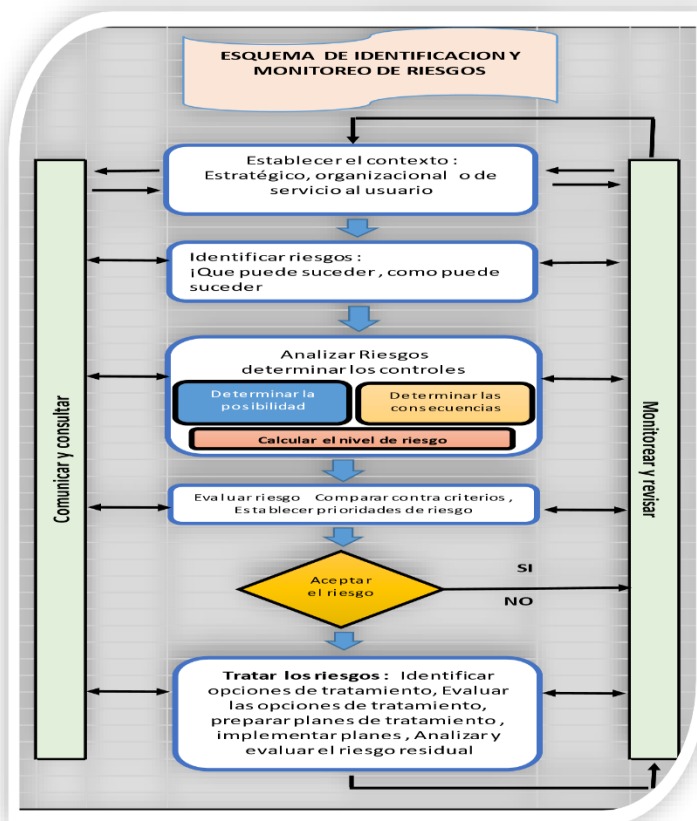
El artículo 18 de la Ley General de Control Interno No. 8292, del 31 de julio del 2002, establece que todo ente u órgano sujeto a esta Ley, deberá contar con un sistema específico de valoración del riesgo institucional por áreas, sectores, actividades o tarea, de conformidad con sus particularidades, sistema que permita identificar el nivel de riesgo institucional y adoptar los métodos de uso continuo y sistemático, a fin de analizar y administrar el nivel de dicho riesgo.

Conforme a lo anterior la Contraloría General de la República emite las Directrices Generales para el Establecimiento y Funcionamiento del Sistema Específico de Valoración del Riesgo; las cuales entraron a regir a partir del 01 de marzo del año 2006, obligando a la Administración Pública en general a contar con un Marco Orientador del Sistema de Valoración de Riesgos Institucional. Dicho sistema deberá contener al menos la política de valoración del riesgo institucional, la estrategia del SEVRI y la normativa interna que regule el Sistema.

La Dirección General de Aviación Civil se ha abocado a la implementación de un sistema específico de valoración de riesgo emitiendo el Marco orientador al sistema de valoración en 2013, sin embargo, por lo dinámico del Sistema y la madurez del proceso de gestión de riesgos, se requiere de la revisión constante que regula los procesos de valoración de riesgos. Por lo tanto, el presente documento se ajusta al funcionamiento del SEVRI en la Institución, de manera que responda a la solidez del sistema, en concordancia con la realidad institucional, generando información para la toma de decisiones y consecución de los Planes.

2. MARCO CONCEPTUAL

Según se establece en las directrices emitidas por la Contraloría General de Republica (D-3-2005-CO-DFOE) las cuales van enfocadas al funcionamiento del SEVRI y conforman un marco conceptual para el Sistema, el cual podemos representar esquemáticamente de la siguiente manera:



3. POLÍTICA INSTITUCIONAL

La Dirección General de Aviación Civil, aplicará anualmente un enfoque de Valoración de Riesgos que permita la toma de decisiones y coadyuve al cumplimiento de la misión y la visión institucional y los objetivos propuestos. Esta política permitirá asegurar que la Institución detecte y administre un nivel de riesgo aceptable para el desarrollo deseable y seguro de la Aviación Civil de Costa Rica.

3.1 Compromiso del jerarca

- Se declara el compromiso por parte del Consejo Técnico de Aviación Civil (CETAC), y la Dirección General, el de velar por que el Sistema Específico de Valoración de Riesgo Institucional se encuentre en funcionamiento garantizando a la administración activa el acceso a los recursos materiales, humanos y tecnológicos necesarios para llevar a cabo dicho proceso de gestión de riesgos y que los productos del SEVRI sean utilizados en la toma de decisiones. promoviendo la participación activa de todos los actores en el ámbito institucional.

3.2 Objetivos

3.2.1 Objetivo general

- Promover la Valoración de los Riesgos relevantes en forma sistemática de las actividades, los proyectos y los procesos organizacionales, en el marco de la seguridad operacional de la aviación y las actividades de apoyo, con el fin de proporcionar una seguridad razonable en el logro de los objetivos.

3.2.2 Objetivos específicos

- Promover una cultura institucional de Valoración del Riesgo, que contribuya al cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Disponer de un sistema para la gestión del riesgo institucional, que permita identificar, analizar, evaluar y administrar los riesgos relevantes, para ubicar a la Dirección General de Aviación Civil en un nivel del riesgo institucional aceptable, todo en el marco del ordenamiento jurídico y técnico aplicable a la materia.
- Implementar a nivel de dependencias indicadores de mejora en los componentes del control interno.

3.3 Lineamientos

- El Consejo Técnico de Aviación Civil como jerarca garantizara los recursos humanos, materiales y de equipo necesarios para implementar y fortalecer el buen funcionamiento del sistema Específico de Valoración de Riesgos.
- Es responsabilidad de los titulares subordinados la ejecución en sus dependencias de cada una de las etapas del Sistema de valoración de riesgo institucional, asignando los recursos humanos y técnicos para la implementación y aplicación de este proceso de valoración de riesgo
- La Dirección General, la Subdirección, jefaturas y funcionarios de las diferentes dependencias son responsables y están en la obligación de colaborar para la aplicación, implementación y funcionamiento del Sistema Específico de Valoración de Riesgos Institucional SEVRI.
- La valoración de riesgo se realizará considerando como base los objetivos (representados en forma de metas) incluidos en el Plan Anual Operativo, Plan Operativo Institucional, más los elementos estratégicos (objetivos, lineamientos y otros) del Plan Estratégico Institucional que se determinen que están vinculados con amenazas y debilidades identificadas en el análisis de contexto realizado cada año, además de los requerimientos de las partes interesadas pertinentes. Para ello deberán formalizarse y actualizarse los procedimientos de gestión, instructivos, plantillas (“machotes”) y formularios de cada uno de ellos.
- La identificación y la valoración del riesgo en las diferentes instancias de la institución debe ser una actividad, participativa, efectiva, sistemática y continua.
- Mantener actualizado el Marco Orientador del Sistema de Valoración de Riesgos Institucional.
- Para garantizar la calidad en la gestión de riesgos, la Unidad de Planificación Institucional dará asesoría y acompañamiento cuando así se solicite por parte de la dependencia, esto con la finalidad de garantizar el conocimiento de la valoración de riesgos, la aplicación de la normativa y el buen uso de la metodología y las herramientas.

- La Unidad de Planificación Institucional coordinará la implementación de la valoración de riesgo institucional, ejerciendo el rol de facilitador, apoyo técnico y orientador a las unidades, liderando cada proceso en el ciclo de gestión de riesgos, el cual regirá para toda la Institución,
- Toda información generada a partir de la aplicación de la Valoración de riesgos deberá transformarse en insumo para la Planificación Institucional, y la consecución de objetivos.
- Cualquier incumplimiento conforme a la Normativa de Control Interno respecto a la gestión de Riesgos deberá ser comunicada por parte de la Unidad de Planificación Institucional a la Dirección General para determinar las sanciones correspondientes.
- Cada dependencia deberá velar por mantener actualizada la valoración de riesgos, especialmente cuando se sucedan eventos o cambios drásticos que afecten el cumplimiento de sus metas u objetivos
- La Unidad de Planificación dará instrucciones en las circulares de apertura de SEVRI y en las capacitaciones de cada año para que las dependencias consideren en sus etapas de identificación y análisis de riesgos, entre otras, la información obtenida a partir de las siguientes fuentes institucionales:
 - 1) Reportes de la Contraloría de Servicios.
 - 2) Reportes de Salidas no Conformes.
 - 3) Reportes de SSP (para el Departamento de Seguridad Operacional).
 - 4) Lecciones Aprendidas de proyectos.
 - 5) Valoraciones de Riesgos de años anteriores.
 - 6) Informes de Auditoría (Auditoría Interna, CGR, otros)
 - 7) Resultados de evaluaciones de PAO y POI de años anteriores
 - 8) Requerimientos y expectativas de partes interesadas y debilidades y amenazas de contexto.



3.4 Prioridades para Valoración de Riesgos

- Se priorizará en el desarrollo del SEVRI la atención por parte de la Unidad de Planificación Institucional a partir de aquellos riesgos que puedan afectar directamente el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.
- Serán de atención prioritaria los riesgos de mayor impacto y/o probabilidad de ocurrencia, según su evaluación y que sean ubicados en el nivel Alto o Medio.

4. ESTRATEGIA

Para el funcionamiento del SEVRI, se utilizará una estrategia enfocada en el establecimiento de responsabilidades para el cumplimiento de objetivos institucionales.

Todos los responsables de dependencias con objetivos institucionales identificados en planes de trabajo en conjunto con su equipo de trabajo, realizará la Valoración de Riesgo tomando en cuenta el análisis de contexto que podrían afectar los objetivos definidos en los planes de trabajo institucionales, que serán Plan Anual Operativo, Plan Operativo Institucional y Plan Estratégico Institucional (en este último, para los casos en que aparecen riesgos en el análisis de contexto y partes interesadas).

4.1. Establecimiento del SEVRI

La Unidad de Planificación Institucional, desde el Proceso de Gestión de Calidad y Control Interno, será la encargada de liderar el Sistema de Valoración del Riesgo Institucional, con la participación de los Titulares Subordinados y sus equipos de enlaces. Si se diera el caso de que no hay titular subordinado en una dependencia por un tiempo específico, la UPI coordinará con su superior inmediato para que la afectación al sistema de valoración de riesgos sea lo menor posible.

Dentro de las acciones de la Valoración de Riesgos para el establecimiento del Sistema de Valoración de Riesgos, está:

- Mantener actualizado el Marco Orientador del SEVRI, según resultados de las evaluaciones internas, externas, y en concordancia con las mejores prácticas.



-
- Divulgar a nivel institucional la normativa externa e interna aplicable.
 - Capacitar (o coordinar las capacitaciones) al personal en la normativa, responsabilidades y herramientas aplicables.
 - Emitir los procedimientos e instructivos necesarios para complementar la valoración y revisión de riesgos de cada período.
 - Elaborar un cronograma anual para las distintas etapas de la Valoración de Riesgos.
 - Capacitar al personal de nuevo ingreso.
 - Consolidar la información de las diferentes etapas de la Valoración de Riesgos a nivel institucional y mantener informados a los funcionarios que corresponda.

4.2 Mantenimiento y Perfeccionamiento del Sistema

La Valoración de Riesgos será aplicada todos los años de manera continua y estará condicionada a las metas incluidas en los planes anuales operativos e institucionales (PAO-POI). Igualmente puede haber vinculación con objetivos del PAO, elemento del Plan Estratégico Institucional (objetivo, estrategia, lineamiento estratégico, actuación estratégica) en caso de que las debilidades/amenazas detectadas en el análisis de contexto no logren relacionarse directamente con las metas iniciales (las cuales son más específicas que los objetivos y elementos del Plan Estratégico).

Con el fin de mantener actualizado el conocimiento institucional sobre Control Interno y específicamente sobre la Valoración de Riesgos se realizará una charla informativa para los funcionarios de nuevo ingreso de la DGAC en coordinación Unidad de Gestión del Recursos Humano y su cronograma de actividad.

Con el fin de buscar el perfeccionamiento de los procesos de control interno se realizará lo siguiente:

- Ejecución del SEVRI en sus distintas etapas, las cuales se verán reflejadas en informes a DGAC y/o a CETAC. En estos informes habrá recomendaciones



enfocadas a mejorar la Valoración de Riesgos, ya sea la del año en curso y/o siguientes.

- Evaluar anualmente el SEVRI según los indicadores definidos en este Marco Orientador y proponer las mejoras que considere pertinentes e implementar aquellas que estén bajo su alcance.
- Aplicación del Modelo de Madurez del Componente de Valoración de Riesgos (al menos una vez cada cinco años).
- Recomendaciones, observaciones de las dependencias de la DGAC que aplican Valoración de Riesgos, y de la Auditoría Interna

4.3 Evaluación del SEVRI mediante indicadores

Para la evaluación del SEVRI la Unidad de Planificación Institucional aplicará los siguientes criterios a aplicar en los informes que correspondan:

INDICADOR	FÓRMULA	VALOR ESPERADO
Porcentaje de metas del PAO y POI a los que se le aplica la valoración de riesgos / N° de actividades evaluadas en el PAO y POI	Cantidad de metas del PAO y POI a las que se le aplica valoración de riesgos/Cantidad de metas del PAO y POI totales	100%
Porcentaje de riesgos redactados correctamente.	Cantidad de riesgos redactados correctamente/Cantidad de riesgos totales	100%
Porcentaje de cumplimiento de planes de Administración de Riesgos:	Suma del porcentaje de cumplimiento real de cada plan /Suma del porcentaje esperado del total de planes.	100%
Relación proporcional entre cumplimiento de la Administración de Riesgos y cumplimiento del PAO: (lo que se busca analizar con este indicador es la eficacia de la gestión de riesgos con respecto a la consecución de objetivos	Cumplimiento anual del PAO / Porcentaje de cumplimiento de planes de Administración de Riesgos	1. (El valor ideal representa una relación directa entre el cumplimiento de ambos)



institucionales representados por medio del PAO).		
Porcentaje de riesgos materializados:	Cantidad de Riesgos materializados/total de riesgos administrados	0%
Porcentaje de funcionarios capacitados en SEVRI.	Cantidad de funcionarios capacitados en SEVRI/Cantidad de funcionarios total	100%
Porcentaje de Dependencias que entregaron informes del Valoración de Riesgos en tiempo y forma	Cantidad de dependencias que entregaron el informe en tiempo y forma /Total de Dependencias que debían entregar informe.	100%

4.4 En relación con el Área Técnica

La Dirección General de Aviación Civil cuenta con el Programa de Seguridad Operacional del Estado (SSP). Este sistema de gestión de la seguridad operacional provee a la Dirección General la capacidad de anticipar y abordar las cuestiones de seguridad operacional antes de que desemboquen en un incidente o accidente. Esto permite implementar en la institución un ciclo de mejora continua en cuanto a la seguridad y la eficiencia. Por esta razón, se realizan análisis de riesgos estudiando los eventos, peligros y posibles consecuencias, para determinar las acciones de mitigación, su causa u origen.

El SSP garantiza la libre y activa participación de la industria aeronáutica en general, teniendo entre sus fuentes de información informes tanto voluntarios como anónimos de esta. Como estrategia de integración del SEVRI, se ha establecido la necesidad de incorporar los riesgos identificados por el SSP y el seguimiento respectivo la información que suministra el Programa de Seguridad Operacional del Estado al Sistema de Valoración de Riesgos, información que será suministrada periódicamente por el funcionario responsable del SSP, estas acciones o medidas mitigarán los peligros detectados, que logren minimizar la probabilidad y gravedad de eventos de seguridad operacional, con el fin de mantener y mejorar los niveles aceptables del desempeño de la seguridad operacional determinados por el Estado.



Este proceso se va a retroalimentar con los registros establecidos (Listado de eventos denunciados por los operadores, Informes de Certificación de Aeródromos, Informes de los Inspectores, Reportes de Accidentes e Incidentes, Sistema de Información Aeronáutico Regional –SIAR-) para documentar toda la información que se genere para el establecimiento y aplicación del Sistema de Valoración de Riesgos.

Los encargados de las dependencias del Área Técnica se comunicarán con el encargado del SSP para obtener los reportes que se han suscitado para que al realizar la Valoración de Riesgos se vean reflejados en la Administración de los Riesgos.

Los responsables de administrar el riesgo en primera instancia serán las dependencias y de acuerdo con su capacidad de resolución, la administración de éste debería ser trasladada a la instancia competente.

4.5 En relación con la gestión de los proyectos de la DGAC

El desarrollo de los proyectos de la DGAC es seguido de cerca de parte de la Oficina de Gestión de Proyectos (Oficina PMO) y de la Comisión de Gestión de Proyectos (Comisión PMO). Como parte del control que se le aplica a estos al menos un seguimiento mensual a la evolución de los riesgos y la aplicación de las medidas de administración de riesgos correspondientes de parte de los ejecutores de los proyectos (en su mayoría la Unidad de Infraestructura y la Unidad de Tecnologías de Información), lo anterior representa un seguimiento especializado y específico en esta área de la institución. En materia de gestión de proyectos también se debe considerar que se deben seguir lineamientos del MOPT y MIDEPLAN.

En cuanto a los planes de trabajo anuales de la institución, los proyectos no necesariamente se ven reflejados, o se ven reflejados indirectamente (mediante una actividad global, por ejemplo, *“Realizar el 100% de anteproyectos y estudios de preinversión para proyectos de obra pública”*). Además, es importante tomar en cuenta que el PAO del año en curso, al ser formulado aproximadamente en marzo del año anterior a su ejecución, no incorpora los proyectos que puedan haberse empezado a gestarse después de tal fecha. Como el SEVRI se basa en los planes de trabajo oficiales de la DGAC no se le puede dar el seguimiento específico a los proyectos en los casos mencionados, por tanto, se considera un complemento ideal el seguimiento que se



realiza por medio de la Oficina y la Comisión PMO. Igualmente, al ser estos entes especializados en gestión de proyectos se considera la herramienta requerida para el mejor seguimiento y control que estos apliquen a todos los proyectos, sea que estén específicamente en el PAO/POI o no, pudiendo aplicar actividades de administración de riesgos o de contingencia de una manera más ágil que por medio del SEVRI.

Por tanto, la metodología para la gestión de riesgos de proyectos seguirá sus propios pasos, según lo establecido en los documentos del Sistema de Gestión de Calidad dispuestos para ello, sin ser necesariamente los mismos que la de SEVRI.

4.6 En relación con los riesgos de integridad pública de la DGAC

En el análisis de partes interesadas, la Unidad de Planificación Institucional mantendrá el requerimiento de Administración transparente, para que cada dependencia analice los principales riesgos que identifiquen y que se puedan materializar en el no cumplimiento de dicho requerimiento y que este asociado a sus objetivos por desempeñar, posteriormente los resultados serán valorados en el SEVRI.

5. NORMATIVA INTERNA QUE REGULA EL SEVRI

5.1 Procedimientos del Sistema

5.1.1 Análisis del Contexto

Antes de aplicar la Valoración de Riesgo la DGAC revisará y actualizará un análisis de contexto, con el fin de valorar aquellas situaciones, tanto internas como externas, que pueden afectar positiva o negativamente, la capacidad de la Institución para alcanzar los objetivos establecidos, mediante la utilización de la herramienta FODA y en reunión con la Dirección General, jefes de departamento, los jefes de las unidades de Planificación, Tecnologías de la Información y Asesoría Jurídica.

Dentro de las situaciones externas que se pueden considerar dentro del Análisis de Contexto se encuentran:

- Factores económicos, por ejemplo, la situación económica del país, tipo de cambio del colón respecto al dólar, pronóstico de inflación, entre otras.
- Factores sociales, tales como tasa de desempleo, la percepción de seguridad, etc.
- Factores políticos, como inversión pública, estabilidad política, acuerdos comerciales.
- Factores tecnológicos, que incluyen nueva tecnología, equipos nuevos en el sector.
- Factores legales y reglamentarios que afectan el ámbito de trabajo, tales como regulaciones relacionadas con la industria, con el empleo del personal.

Entre los factores internos que se pueden considerar en el análisis de contexto se tiene:

- Desempeño global de la institución.
- Factores de recursos como conocimiento organizacional, infraestructura, operación de los procesos.
- Aspectos humanos, tales como personal competente, cultura organizacional, relaciones con los sindicatos.

-
- Factores operacionales, por ejemplo, servicio, desempeño del sistema de gestión de calidad, seguimiento de la satisfacción del usuario.
 - Factores en el gobierno de la organización, en los que se incluye, reglas y procedimientos para la toma de decisiones o la estructura organizacional.

Además, debe revisarse y actualizarse el análisis de las necesidades y expectativas de las partes interesadas pertinentes, es decir aquellas que pueden tener un impacto en la capacidad de la organización de brindar productos y servicios que cumplan con los requisitos tanto de los clientes como de los legales y reglamentarios.

Como parte de la revisión de los riesgos de análisis de partes interesadas y contexto la Unidad de Planificación revisará cuales riesgos fueron de nivel bajo en la Valoración de Riesgos más reciente, se reunirá con las dependencias correspondientes, aplicando preguntas para cada riesgo con el fin de revisar si su condición se mantiene y si es así no se incluye en el SEVRI siguiente.

Como parte de este análisis el proceso de Gestión de Calidad y Control Interno determinará cuales son las actividades u objetivos del PAO o elementos estratégicos (actuación, lineamiento, estrategia u otros) del Plan Estratégico Institucional que se ven en riesgo de lograr por las situaciones identificadas, a los cuales se les aplicará formalmente la valoración de riesgos pudiéndose adelantar algunas etapas de este ejercicio en el mismo análisis de contexto, lo cual debe verse reflejado luego en el SEVRI. En algunos casos de situaciones relacionadas con proyectos, se puede dejar la gestión de riesgos a la estructura que tiene la DGAC alrededor de la Oficina y Comisión de Gestión de Proyectos (PMO) siendo que en este caso el seguimiento es más cercano y especializado que en el SEVRI.

5.1.2 Emisión de circular

Para comenzar el SEVRI la Unidad de Planificación emitirá una circular dando las instrucciones para aplicar, en esta también se incluirán las direcciones para videos donde los usuarios podrán encontrar capacitación tanto teórica como práctica sobre SEVRI.

5.1.3 La apertura del SEVRI

El SEVRI en el SIVARI tiene que aperturarse hasta que se haya cerrado el del año anterior (no puede haber dos abiertos), además de eso debe tenerse listo el análisis de contexto y la reprogramación del PAO (esta se realiza entre finales y principios de año, para lo cual se debe tener comunicación con el proceso de Formulación y Evaluación de Planes) dado que, si se hace al revés, implicará doble trabajo en el SEVRI de parte de la dependencia a la que se le haya aprobado los cambios solicitados en el PAO.

De parte del equipo de Control Interno de la UPI se requiere el siguiente trabajo antes de la apertura del SEVRI:

- Inclusión en el sistema de las metas del PAO, del POI y de los elementos estratégicos a los que se le aplicará la valoración de riesgos.
- Revisión de enlaces y jefaturas de cada dependencia y aplicación de los cambios respectivos en SIVARI.

5.1.4 Identificación, Análisis, Evaluación de Riesgos y planteamiento de medidas para administrarlos.

La Valoración de Riesgos de la institución se realizará según lo dispuesto en la guía metodológica (Anexo 1).

5.1.5 Informes del SEVRI

El Proceso de Gestión de Calidad y Control Interno presentará la información y comunicación de los resultados de la Valoración de Riesgos a los sujetos interesados a nivel interno cada 6 meses o cada vez que haya una solicitud específica de alguno de ellos en la materia que le interese. Una vez vencida la fecha límite otorgada para trabajar en las fases de SEVRI solicitadas, la Unidad de Planificación Institucional realizará un informe consolidado de todas las Dependencias y los hará de conocimiento de los sujetos interesados internos. En este informe se incluirá un apartado sobre los



principales resultados en relación con los riesgos que se han materializado, analizando las razones de la materialización y evaluando los resultados logrados por el plan de contingencia planteado. Este informe deberá de incluirse en la página web de DGAC creada para este fin (<https://www.dgac.go.cr/WEB/list/plantilla?type=Plantilla2&key=ControlInternoPlantilla2&tab=ControlInternoInformes&level1=369&level2=389>).

5.2 Criterios para el funcionamiento del Sistema de Valoración de Riesgos de la DGAC

El Sistema de Valoración de Riesgos de la DGAC debe tener un funcionamiento con las siguientes características: continuo, enfocado a resultados, económico, flexible, integrado a los sistemas pertinentes institucionales y capaces de procesar la información necesaria.

5.2.1 Continuo:

La Valoración de Riesgos será ejecutada todos los años durante todo el año, por medio de sus diferentes etapas, monitoreando posibles riesgos que puedan volverse inaceptables y haya que gestionarlos e integrándose con los procesos similares que tiene la institución en el Programa de Seguridad Operacional del Estado y en su Sistema de Gestión.

5.2.2 Enfocado a resultados:

La evaluación de los planes de Administración de Riesgos se hará por medio de los indicadores predefinidos que diagnosticarán el nivel de cumplimiento de las medidas implementadas, asimismo la evaluación del SEVRI institucional revisará la relación entre el cumplimiento de estas medidas y el cumplimiento del PAO, lo cual brindará una idea de la eficacia de la Valoración de Riesgos en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

5.2.3 Económico:

Las medidas de Administración de Riesgos desarrolladas deben tener una relación costo/beneficio positivo para la Administración (lo cual se controlará y documentará



desde la Herramienta de Valoración de Riesgos), si se requiriera recursos no existentes en la Dependencia al momento de plantear estas, deberán ser gestionados por los canales ordinarios, pero además se debe elaborar un plan con los recursos actuales. La integración que tendrá la Valoración de Riesgos con el SSP y la mejora continua del Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC ayudará a ser más eficientes (mejor economía en el uso de los recursos) en el desarrollo de planes de mejora.

5.2.4 Flexible:

El contexto puede cambiar en el transcurso del año, ante lo cual, con la debida justificación se podrán incluir nuevos riesgos incluyendo los que en algún momento se consideraron bajos y por algún motivo su nivel de riesgo aumentó a medio o alto.

5.2.5 Integrado:

El Sistema se articula con el PAO (y por consiguiente con el POI, el PNDIP, el PNT y el PEI), con el Sistema de Gestión de Calidad de la DGAC facilitando así la toma de decisiones diaria de los titulares subordinados y jefes y la ejecución de medidas de mejora de parte de todo el personal de la DGAC, esto dado que a la hora de plantear la medida de administración de riesgo a aplicar para reducir el nivel de este, los equipos de riesgos de las dependencias deberán analizar si tal acción implica alguna actualización en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad. De la misma manera el Sistema de Valoración de Riesgos utiliza el análisis de contexto que genera el Sistema de Gestión de Calidad cada año para facilitar la identificación de riesgos.

Igualmente, a la hora de hacer la valoración de riesgos se girarán instrucciones para que las dependencias a las que le aplique integren las siguientes fuentes de información institucionales:

- Reportes de la Contraloría de Servicios.
- Reportes de Salidas no Conformes.
- Reportes de SSP (para el Departamento de Seguridad Operacional).
- Lecciones Aprendidas de proyectos.
- SEVRI's de años anteriores.

5.2.6 Capaz:



El Sistema deberá procesar de forma ordenada, consistente y confiable todos los datos, internos y externos, requeridos para cumplir el objetivo del Sistema con un nivel de seguridad razonable.

En cuanto a la **capacidad de procesamiento** de la información sobre riesgos:

- Se cuenta con el Sistema de Valoración de Riesgos (SIVARI) sin embargo si se presentaran complicaciones en el uso de este sistema se usarán herramientas diseñadas en Excel u otro medio electrónico disponible para realizar y documentar la valoración, mediante el procesamiento, consolidación y reporte de esa información por parte de la Unidad de Planificación, Institucional y sus procesos de Control Interno
- Se brindará capacitación continua sobre la Valoración de Riesgos de manera teórica y sobre uso del SIVARI, esto permitirá ir mejorando año con año la información incluida en este, lo que a su vez permitirá mejorar la capacidad del sistema.
- Se dispondrá dicha información en la intranet de la Dirección General de Aviación Civil para la consulta desde los sistemas de información institucionales que así lo requieran.

5.3 Estructura de Riesgos Institucional

La identificación de riesgos del SEVRI, será realizada utilizando la estructura de fuentes de riesgos descrita en el Anexo 5 que se divide en tres grupos generales: Riesgos del Entorno, Riesgos de Procesos y Riesgos de Información para la Toma de Decisiones. Esta estructura es una adecuación del Modelo Protiviti, reconocido a nivel internacional para la gestión de riesgos más la investigación sobre riesgos para la gestión de proyectos, considerando y adecuando la estructura usada en tal tipo de riesgos por el CONAVI.



Formación General Unidad de Accidentes e incidentes		Estructura de Riesgos																																				
Objetivo	Evento	Entorno		Proceso								Información				Gestión de Proyectos																						
		Disponibilidad de Capital	Energía	Desastres Naturales	Legal	Sensibilidad	Fraude	Acceso	Autoridad	Capital de Conocimiento	Infraestructura	Liderazgo	Liquidez	Operación	Oportunidad	Recursos Humanos	Reputación	Salud Ocupacional	Satisfacción al Usuario	Uso no Autorizado	Alineación con la Estrategia	Asignación de Recursos	Contingencia	Disponibilidad de Información	Enlaces de Comunicación	Evaluación del Entorno	Medición de Resultados	Planeación de proyectos	Gestión de proyectos	Dirección del Proyecto	Gestión de Interesados	Permisos Requeridos	Afectación de Servicios Públicos	Adquisición derecho de vía	Estudios requeridos	Diseño del proyecto	Condiciones de calidad	Obligaciones del contratista

La identificación de los riesgos se considera tanto para los factores originadores de riesgo del modelo utilizado como para algún otro que no esté en la lista original y que sea necesario considerar, por tanto, estas categorías serán ajustadas según la recomendación que emita el Proceso de Gestión de Calidad y Control Interno y/o titulares subordinados.

5.4 Parámetros de Aceptabilidad de Riesgo

5.4.1 Niveles de Riesgo Individuales

El nivel de riesgo es el grado de exposición al riesgo que se determina a partir del análisis de la probabilidad de ocurrencia del evento y de la magnitud de su consecuencia potencial sobre el cumplimiento de los objetivos fijados. Este se determinará valorando con estimaciones la probabilidad de ocurrencia y la gravedad de la consecuencia esperada de los eventos que conforman los riesgos, con base en los siguientes parámetros:

- Serán considerados aceptables los riesgos que han sido calificados con un nivel de riesgo Bajo, los de rango de **0.5** a 2 (representados con color verde).
- Los riesgos que caigan en un nivel medio son los de rango entre 3 y 4 (color amarillo).
- No podrá considerarse aceptable los riesgos que han sido calificados con un nivel de riesgo alto, con valores entre 6 y 9 (color rojo).

Estos se observan en la siguiente tabla:



		IMPACTO		
		Insignificante	Moderado	Catastrófico
PROBABILIDAD	Valor	1	2	3
Constante	3	3	6	9
Ocasional	2	2	4	6
Remoto	1	1	2	3
Muy remoto (0,05% o menos)	0,5	0,5	1	1,5

Los riesgos que se clasifiquen como de nivel bajo no necesitarán ser administrados dado que representan poco peligro y disminuir aún más su nivel muy probablemente no valdría la pena considerando el costo que implica y los beneficios que se obtendrían. Sin embargo, será responsabilidad de la dependencia estar monitoreando las condiciones que permiten ese nivel de riesgo bajo y, en el caso de que cambien, se deberá hacer una nueva evaluación de este, si se sube de nivel se deberá aplicar lo correspondiente en cuanto a administración de riesgos.

A los riesgos de nivel medio se les aplicará medidas de administración de riesgos.

A los riesgos de nivel alto se les aplicará medidas de administración de riesgos y además se planteará un plan de contingencia en caso de que se materialice el riesgo.

5.4.2 Escalas para Determinación de Niveles de Riesgo

La definición de los tipos de gravedad y probabilidad de riesgos utilizados serán los siguientes:



5.4.3 Tabla de Criterios de Magnitud

CRITERIOS DE MAGNITUD	N°	Categoría	Descripción
	3	Catastrófico	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta DESASTROSO
	2	Moderado	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta SIGNIFICATIVO
	1	Insignificante	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta MÍNIMO

5.4.4 Tabla de Criterios de Probabilidad

CRITERIOS DE PROBABILIDAD	N°	Categoría	Descripción
	3	Constante	Se espera que suceda reiteradamente (ha ocurrido frecuentemente)
	2	Ocasional	Se espera que ocurra en algunas ocasiones (ha ocurrido infrecuentemente)
	1	Remoto	Poco probable que pase, pero posible (ha ocurrido raramente)
	<u>0.5</u>	<u>Muy remoto</u>	<u>Probabilidad menor o igual a 0.05%</u>

Así mismo para asignar un nivel de gravedad a un riesgo se guiará al usuario con ejemplos para así reducir la subjetividad de su escogencia.

A continuación, se muestran los ejemplos que se han determinado para la creación del presente Marco Orientador.



CRITERIO DE MAGNITUD	N°	Categoría	Descripción Genérica	EJEMPLOS	
				AFECTACIONES A LOS PROYECTOS	AFECTACIONES EN SEGURIDAD OPERACIONAL
	3	Catastrófico	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta DESASTROSO	Sucede alguna o varias de las siguientes situaciones: Costo: Aumento >40% Tiempo: Aumento >20% Alcance: El elemento final del proyecto es efectivamente inservible Calidad: El elemento final del proyecto es efectivamente inservible	— Equipo destruido — Varias muertes
	2	Moderado	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta SIGNIFICATIVO	Sucede alguna o varias de las siguientes situaciones: Costo: Aumento del 20 – 40% Tiempo: Aumento del 10 – 20% Alcance: Reducción del alcance inaceptables para el patrocinador Calidad: Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	— Una gran reducción de los márgenes de seguridad operacional, estrés físico o una carga de trabajo tal que ya no se pueda confiar en los explotadores para que realicen sus tareas con precisión o por completo — Lesiones graves — Daño importante al equipo
	1	Insignificante	Los impactos de orden financiero y funcional en el desarrollo de la infraestructura aérea, así como el perjuicio a la población resulta MÍNIMO	Sucede alguna o varias de las siguientes situaciones: Costo: Aumento insignificante Tiempo: Aumento insignificante Alcance: Disminución del alcance apenas perceptible Calidad: Degradación de la calidad apenas perceptible	— Pocas consecuencias

5.4.5 Nivel Institucional de Cumplimiento de Metas Institucionales:



Las actividades de la institución deben tratar de cumplirse según las metas programadas en los planes de trabajo. En el entendido de que hay riesgos que pueden materializarse y no permitir cumplir las metas esperadas, en los informes de SEVRI se deberán identificar tales casos y analizarlos, siendo los que requieren un detalle de las causas de su incumplimiento, los que se ubican debajo de un 90% de cumplimiento de la meta.

6. Herramienta para la identificación, valoración y seguimiento de riesgos

La DGAC dispone de la herramienta SIVARI (Sistema de Valoración de Riesgos), la cual será utilizada siempre que la Unidad de Planificación así lo determine, en caso de que por problemas técnicos que imposibiliten su uso de manera confiable pondrá a disposición herramienta elaborada en Microsoft Excel u otro medio tecnológico, cual incorporará las instrucciones de uso respectivas. Se contará con el [5112, Instructivo para el usuario de SIVARI en el módulo de SEVRI](#).

6.1 Documentación

Sobre la evidencia de la ejecución de las etapas de la Valoración de Riesgos cuando se trata de la utilización del SIVARI ese sistema guardara la información y permitirá su utilización y lectura cuando se crea conveniente , además guardara información histórica , cuando se deba utilizar otros medios de valoración matrices Excel toda la información referente se guardara en expediente para cada periodo valorado (identificación, análisis, evaluación, administración, revisión, documentación y comunicación de los riesgos institucionales),

7. NOMENCLATURA

- CETAC. Consejo Técnico de Aviación Civil
- DGAC. Dirección General de Aviación Civil
- SIVARI. Sistema Integrado de Valoración de Riesgos Institucional
- ASCII. Autoevaluación del Sistema de Control Interno Institucional
- SEVRI. Sistema Especifico de Valoración de Riesgos Institucional



8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Plan Anual Operativo
- Plan Operativo Institucional
- Ley General de Control Interno, 8292
- Normas de Control Interno de la Contraloría General de la Republica
- Informes de Auditoría Interna
- 5I12, Instructivo para el usuario de SIVARI en el módulo de SEVRI



9. ANEXOS

ANEXO 1 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ESPECÍFICO DE VALORACIÓN DEL RIESGO INSTITUCIONAL DE LA DGAC/CETAC (GUÍA METODOLÓGICA)

El Riesgo se constituye en la posibilidad de que suceda un evento que impactara directamente sobre los objetivos de Departamentos, Unidades o Procesos institucionales. Se expresa en términos de probabilidad y consecuencias.

La Valoración de Riesgos busca asegurar la identificación y administración de esos riesgos de modo que se evite o al menos se minimice el efecto que pueden tener sobre el cumplimiento de los objetivos institucionales. El desarrollo de este sistema conlleva siete etapas generales que deben aplicarse siempre:

1-Identificación de Riesgos.

La identificación del riesgo se realiza determinando las causas, con base en el contexto interno, externo y del proceso ya analizados para la entidad, y que pueden afectar el logro de los objetivos.

Algunas causas externas no controlables por la entidad se podrán evidenciar en el análisis de contexto correspondiente, para ser tenidas en cuenta en el análisis y valoración del riesgo.

En la Valoración de Riesgos, el riesgo es la unión del evento más su causa más la consecuencia que este puede provocar. Por tanto, en el siguiente orden se debe proceder para cada objetivo valorable del PAO:

- Identificación del factor o tipo de riesgo según la lista de DGAC
Se hace una revisión de la lista de factores y sus riesgos lo que permite determinar cuáles aplican para la Dependencia. Si no se encontrara el factor específico del evento analizado a la Dependencia puede incluir uno nuevo.
- Identificar los eventos.
Se identifican aquellos eventos-riesgos que podrían afectar de forma significativa el cumplimiento de los objetivos institucionales.



Redacción del evento

Para la redacción del riesgo debemos considerar algunas recomendaciones podemos utilizar algunos ejemplos, según la necesidad institucional así,

- Redactar de forma clara, específica y directa sin dar lugar a ambigüedades
- No utilizar más de diez palabras para la descripción del riesgo
- Es necesario no utilizar calificativos como malo, o poco, es preferible otros calificativos más precisos como deficiente, insuficiente o ineficiente.
- No debemos comenzar la redacción con términos como falta de, u otras frases similares
- Podemos en la redacción del riesgo utilizar una estructura así:

Los servicios que otorgamos están por debajo de los estándares de calidad

Sustantivo	+	Verbo Participio (ado-ido)	+	Adjetivo adverbio (mente)	=	riesgo

Se aclara que la redacción del evento no es indicar la negación del objetivo. En tal sentido, para establecer el evento es práctico utilizar la siguiente pregunta:

¿Qué puede pasar a futuro que impida lograr un objetivo?

- El evento o riesgo que podría suceder, no hay seguridad de esto, ante lo cual su redacción debe empezar con: “la probabilidad de...”, “la posibilidad de...”
- Identificar las posibles situaciones (internas y/o externas), que podrían propiciar la aparición de los eventos identificados.

Se debe tratar de identificar causas principales y no así causas secundarias.

Identificación de consecuencias sobre el objetivo

- Se debe de identificar cuáles son las consecuenticas que se presentarían sobre el objetivo, en una eventual aparición del evento (materialización del riesgo).

Es útil preguntar:

¿Cuál es el efecto de no lograr el objetivo si se presentará el evento?

Redacción de un riesgo



Es importante acotar que las dependencias deben estar pendientes sobre si después de terminada esta fase al inicio del SEVRI aparecen riesgos nuevos, para lo cual deberán volver a esta fase para registrar estos y aplicarles las demás fases del SEVRI.

2-Análisis de riesgos.

El análisis de los riesgos es la segunda actividad del proceso de valoración del riesgo y consiste en la determinación del nivel de riesgo. El equipo de riesgo de cada Dependencia, con ayuda de su conocimiento experto, deberá definir el nivel de riesgo, el cual se determina por la combinación de los factores de impacto y probabilidad.

Entonces, para los eventos identificados se deberá determinar:

- a) su probabilidad de ocurrencia sin medidas de administración de riesgo (controles).
- b) la gravedad de su eventual consecuencia sin medidas de administración de riesgo
- c) su nivel de riesgo sin controles (**riesgo inherente**= a x b)

Un resultado de esta fase es el nivel de **riesgo inherente**. Después de obtener tal resultado se determina lo siguiente:

- Las medidas actuales para su administración
- Las características de las medidas actuales
- Su probabilidad de ocurrencia con medidas de administración de riesgo actuales
- La gravedad de su eventual consecuencia con medidas de administración de riesgo actuales
- El nivel de riesgo con controles (**riesgo residual**). Este debe ser menor o igual que el riesgo inherente dado que ya se le han aplicado medidas para disminuirlo.

El resultado final de esta fase es el nivel de **riesgo residual**. En caso de que este nivel resulte bajo se indicará con el nivel de aceptabilidad que es aceptable y no necesita implementar medidas de administración de riesgos.

3-Evaluación de riesgos.

En esta etapa se analiza más detalladamente los controles existentes y con base en la medición del riesgo residual se califica y determina su nivel de aceptabilidad.

4-Administración de riesgos.

Es la cuarta actividad de la Valoración del Riesgo, consiste en la identificación, evaluación, selección y ejecución de medidas para la administración de riesgos (también llamada tratamiento de riesgos).

Según la etapa 3, evaluación de riesgos, hay tres posibles opciones:

- Nivel Residual Alto
- Nivel Residual Medio
- Nivel Residual Bajo

Para el caso de nivel bajo no es necesario realizar ningún plan de acción dado que el nivel de riesgo es aceptable, sin embargo, se deberá monitorear la evolución de tal nivel, siendo que si aumenta se deberán aplicar las medidas correspondientes al nivel al que cambie.

Cuando el riesgo residual se ubique dentro del rango de valoración alto o medio se deberán aplicar medidas de administración de riesgo que actúen a manera preventiva de forma que ayuden a disminuir el nivel de riesgo actual. En caso de ser un riesgo alto se deberá formular también un plan de contingencia, a utilizar en caso de que el evento previsto suceda (en caso de materialización de riesgos).

Existen varias formas de administrar riesgos (retener, modificar, prevenir, transferir, atender), la medida de tratamiento debe escogerse entre alguna de estas opciones e indicando en cual calza. La definición de estas se encuentra en el Glosario

Las medidas de administración escogidas deben cumplir con ciertas características exigidas en la Norma de Control Interno 4.2, las cuales deben verificarse antes de ser escogidas. Estas son las siguientes:

- Relación costo-beneficio de la acción positiva,
- Capacidad e idoneidad de los entes participantes internos y externos a la institución,
- Cumplimiento del interés público y la hacienda pública
- Viabilidad jurídica, técnica y operacional de la acción

5-Revisión de riesgos

Es la quinta actividad de la Valoración de Riesgos. Consiste en el seguimiento que se le debe dar a los riesgos y a la eficacia y eficiencia de las medidas para la administración de riesgos ejecutadas.

En este sentido, se dará seguimiento semestralmente a:

- Porcentaje de avance según el plan de trabajo en relación con cada una de las actividades del Plan de Administración de Riesgos
- Nivel de Riesgo actual
- Problemas que han incidido en la implementación de las medidas
- Materialización del Riesgo o no.

Así mismo se informará cualquier otra observación que la Dependencia considere pertinente.

ANEXO 2 AMBIENTE DE APOYO

Para lograr, un ambiente de apoyo efectivo respecto de la valoración del riesgo en la institución se establece:

Estructura organizacional

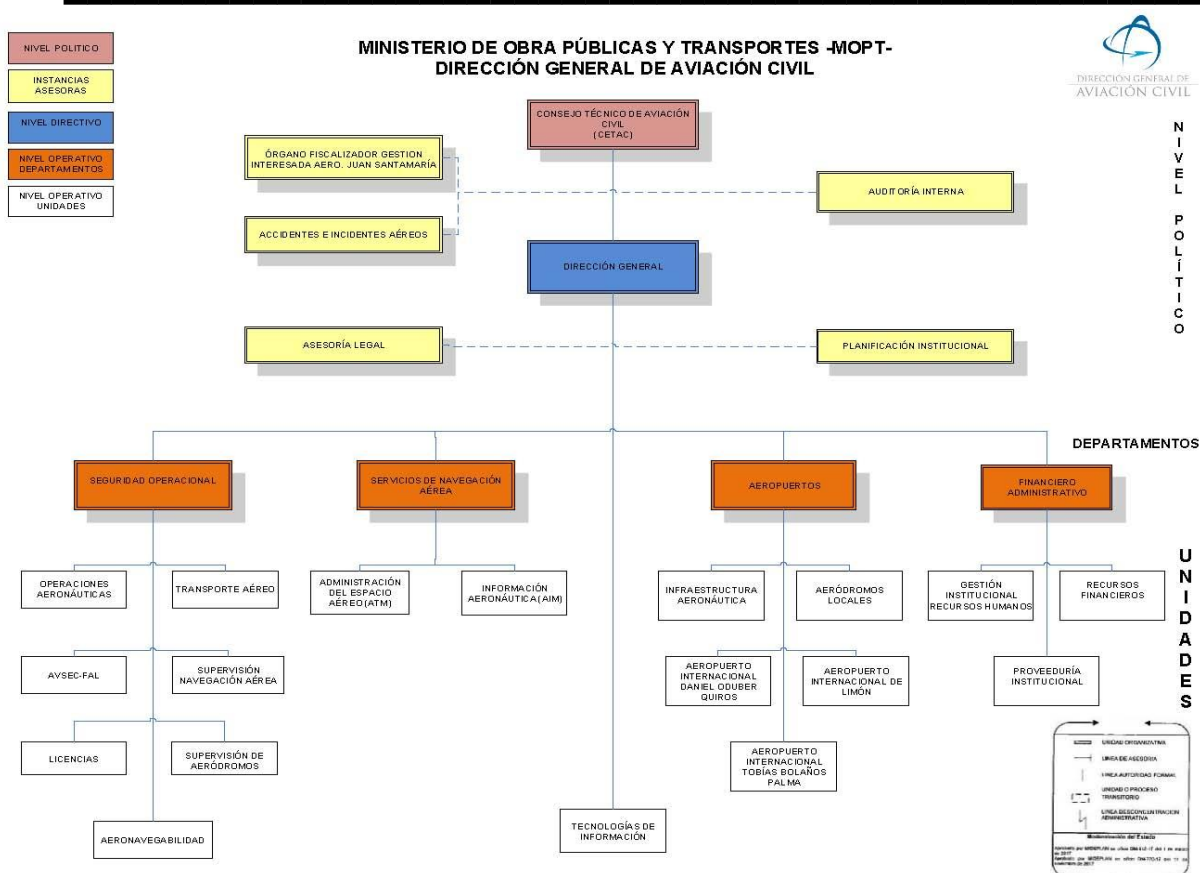
Para efectos de la Dirección General de Aviación Civil, la responsabilidad por la gestión de riesgo en la Institución recae en el Consejo Técnico de Aviación Civil y el Director (a) General y Subdirector (a), así como de los titulares subordinados, funcionarios a cargo de las dependencias de la institución que tengan responsabilidades en el Plan Anual Operativo, Plan Operativo Institucional y Plan Estratégico Institucional (en la medida que se determinen riesgos asociados a sus elementos estratégicos).

Los titulares subordinados serán los responsables por el cumplimiento de Ley N° 8131 Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, Ley N.º 8292 Ley de Control Interno y coordinará con la Unidad de Planificación Institucional, lo correspondiente a las actividades en materia de riesgo.

Con la finalidad de organizar la Valoración de Riesgo, se toma como guía la estructura organizativa aprobada mediante Decreto Ejecutivo N° 26865MOPT,



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL



Es importante mencionar que a este organigrama se le deben agregar los siguientes procesos (no representados visualmente en el organigrama por ser procesos), en la medida que tengan actividades a cumplir en el PAO:

- Secretaría CETAC
- Contraloría de Servicios
- SSP
- Regulación Aeronáutica
- Mantenimiento
- Certificación Aeronáutica
- Biblioteca Técnica
- Salud Ocupacional
- Servicios Generales
- Archivo Central
- Fiscalización de la concesión terminal AIDOQ



Subproceso de Control Interno

Es el proceso adscrito a la Unidad de Planificación Institucional, encargado de coordinar y facilitar la Valoración del Riesgo, constituida por al menos un funcionario de nivel profesional con la capacitación adecuada en la materia de Control Interno y con la colaboración de Sistemas de la Unidad de Tecnologías de Información, para el soporte del sistema informático SIVARI (Sistema de Valoración de Riesgos).

El Subproceso realiza las siguientes funciones:

- Atender, oportunamente, la normativa relacionada con la Ley General de Control Interno y las observaciones emitidas por Auditoría Interna, la Contraloría General de la República y otros órganos fiscalizadores, en materia de Valoración de Riesgo.
- Mantenerse en investigación continua en materia de Valoración del Riesgo tanto con normativa nacional, metodologías utilizadas en otras instituciones como con normativa internacional (COSO ERM, COBIT 5, AS/NZS 4360:1995, ISO 31000 y otros).
- Presentar a cada nuevo Consejo Técnico de Aviación Civil el presente Marco Orientador para su conocimiento y valoración o para aprobación de cambios en caso de que sea necesario.
- Coordinar la divulgación y capacitación en materia de Control Interno y Valoración del Riesgo en la Institución.
- Desarrollar metodologías e instrumentos de valoración de los riesgos que coadyuven en el logro de las políticas y objetivos institucionales.
- Dar seguimiento a los planes de Administración del Riesgo propuestos por las Dependencias, con el fin de determinar el cumplimiento de la Valoración del Riesgo.
- Emitir informes de los resultados obtenidos al aplicar la Valoración del Riesgo y efectuar la respectiva divulgación a las Dependencias de la institución.
- Facilitar al proceso de Contraloría de Servicios los informes de las medidas correctivas planteadas por las Dependencias que tengan relación con las funciones de la Contraloría, conforme el artículo 14 de la Ley N.º 9158 “Ley Reguladora del Sistema Nacional de las Contralorías de Servicios”, con el fin de que se le dé seguimiento de acuerdo con la naturaleza de sus labores.



- Mantener actualizado el presente marco orientador.

Equipos de Riesgo en las Dependencias

Los equipos de riesgo están conformados por el Titular Subordinado y un enlace el cual debe manejar la temática del Control Interno y será el primer contacto de parte de la Unidad de Planificación Institucional para resolver cualquier duda o solicitar información sobre la Valoración de Riesgos.

Realizan las siguientes funciones:

- Atiende las disposiciones de la Ley General de Control Interno N° 8292.
- Implementa la Valoración del Riesgo Institucional en la dependencia a su cargo.
- Coordina con la Unidad de Planificación Institucional, la implementación de la Valoración del Riesgo de la Dependencia.
- Implementa los controles y medidas de mejora que contribuyan a minimizar los riesgos y, a su vez comunica a los responsables de ejecutarlos en los plazos establecidos.
- Realiza los esfuerzos necesarios para disminuir los niveles de riesgo detectados con los recursos existentes en la Dependencia.
- Lleva a cabo las gestiones correspondientes ante las autoridades para la obtención de los medios necesarios, con el fin de atender los riesgos identificados que no pueden ser solventados con los recursos de su Dependencia.
- Mantiene actualizada la información en los sistemas institucionales de autoevaluación y Valoración del Riesgo, con el fin de dar seguimiento a los controles propuestos.
- Emite los reportes del sistema, correspondientes a la Valoración del Riesgo y los remite a la Unidad de Planificación Institucional.

Los funcionarios de la Institución

Los funcionarios de los demás niveles de la organización participarán proactivamente en la aplicación de la normativa, directrices, instrucciones y el presente Marco Orientador. Atenderán a cabalidad los requerimientos de participación en la Valoración del Riesgo e incorporarán en su trabajo la información disponible sobre los riesgos atinentes a los procesos y proyectos en los que participan.



CETAC

- Aprobar el presente marco orientador.
- Revisar y aprobar los informes que se le presenten.

Mecanismos de coordinación del SEVRI

A fin de promover el fortalecimiento de una cultura del control interno enfocada hacia la Valoración de Riesgos se aprovecharán diferentes medios de coordinación y comunicación para:

- Concientizar en los funcionarios sobre la importancia de la Valoración del Riesgo para la institución
- Recalcar el concepto de riesgo en los funcionarios de la institución, buscando así que todos lo entiendan de la misma manera y una mejor redacción de estos, año con año.
- Incentivar la actitud proactiva en la Administración
- Recordar las responsabilidades de cada uno en relación con el SEVRI
- Promover el trabajo en equipo en la DGAC para la debida operación del SEVRI y de la administración en general.
- Reforzar los conceptos relacionados con la definición de eventos, causa y consecuencia, para que orienten en el planteamiento en la redacción de riesgos por medio de talleres y

Los diferentes medios por los cuales se harán llegar los mensajes serán:

- Correo Interno, intranet y página web del DGAC.
- Informes, boletines y circulares.
- Reuniones con los Titulares Subordinados.
- Actividades de sensibilización y capacitación a titulares subordinados y enlaces de toda la institución antes del inicio del SEVRI de cada año donde se expliquen entre otras cosas, casos reales que se enfrentan los usuarios

ANEXO 3 RECURSOS PARA LA VALORACIÓN DE RIESGOS

Financieros:

El presupuesto institucional deberá contemplar los recursos financieros necesarios para la implementación de la estrategia del SEVRI y para la ejecución de las medidas para la administración de riesgos. Los recursos que se asignen a este sistema deberán obtenerse, de forma prioritaria, de los existentes en la institución en el momento de determinar su requerimiento. En caso de no contar con algún recurso particular, deberá adquirirse en tanto sus beneficios no excedan los costos cumpliendo los procesos presupuestarios y contractuales respectivos.

Humanos:

El subproceso de Control Interno de la DGAC tendrá asignado al menos dos funcionarios, siendo al menos uno de estos, profesional.

Dada la importancia de mantener el conocimiento sobre Valoración de Riesgos actualizado el proceso de Control Interno dará o enviara información relevante vía correo electrónico página web y participará en los programas de inducción que organice la Unidad de Recursos Humanos. Además, cada vez que se comience un nuevo ciclo anual de Valoración de Riesgos se gestionaran refrescamientos sobre el tema al personal interesado.

Materiales:

Se proporciona en la Unidad de Planificación Institucional, el espacio físico y el mobiliario y equipo de cómputo, materiales necesarios para poner en operación el Proceso de Control Interno. Además, se cuenta con el Sistema de Valoración del Riesgo, SIVARI. Los recursos que se asignen a la Administración de Riesgos deberán obtenerse, de forma prioritaria, de los existentes en la institución en el momento de determinar su requerimiento.

ANEXO 4 SUJETOS INTERESADOS

Los sujetos interesados deberán ser contemplados en el diseño, ejecución, evaluación y seguimiento de las actividades del Sistema de Valoración de Riesgos. En los casos más cercanos (funcionarios de la institución) la DGAC consultará directamente a estos su percepción sobre el SEVRI (mediante encuesta anual a los titulares subordinados y a los enlaces) y estará atenta a sus opiniones o sugerencias para hacer los ajustes necesarios a fin de que este funcione de la mejor manera posible además de que la Valoración de Riesgos será desarrollada por estos. Así mismo la DGAC considerará las expectativas, quejas y denuncias de la población objetivo y las relaciones que maneja con los sujetos de derecho privado custodios o administradores de fondos públicos otorgados por la institución (mediante las dependencias que tengan relación directa con estos) y estará atenta a coordinar con estos para implementar medidas de Administración de Riesgos si lo considera necesario.

A continuación, se detallan los diferentes sujetos interesados y el canal de comunicación que se utilizará para conocer sus opiniones/sugerencias:



Población Objetivo de la Institución

Clasificación	Sujeto Interesado	Canal de comunicación	Modo de Contemplación en SEVRI
Población Objetivo de la Institución	Proveedores de Servicios Aeronáuticos	Unidad de Servicios Aeronáuticos y Proceso SSP	Las Unidades considerarán las quejas presentadas a la Contraloría y resultados de encuestas desarrolladas por esta además de las denuncias puestas en el SSP, más las experiencias que tenga el Departamento de Seguridad Operacional en su relación con los proveedores
	Usuarios de los aeropuertos	Contraloría de Servicios)	
	Población en general		
Funcionarios de la Institución	Funcionarios de la Institución	Proceso de Control Interno	Los funcionarios expondrán las oportunidades de mejora que consideren según sus experiencias y estas serán consideradas en las diferentes etapas de la Valoración de Riesgos
Sujetos de derecho privado custodios o administradores de fondos públicos otorgados por la institución	AERIS (Gestor interesado del Aeropuerto Juan Santamaría)	OFGI	Las dependencias de la DGAC deberán manejar la información de los fondos de la institución aportados por el fiduciario para determinar los riesgos asociados a dichos recursos
	CORIPORT (Concesionario del Aeropuerto Daniel Oduber)		
	OACI	Coordinación Nacional OACI	
Fiduciarios encargados de administrar fideicomisos constituidos con fondos públicos	Banco Nacional de Costa Rica (Fiduciario ADO)	OFGI/Unidad de Servicios de Apoyo (Recursos Financieros)	El OFGI y Recursos Financieros considerarán la situación vivida por la institución en cuanto a la disposición de los fondos manejados por estos fiduciarios a la hora de desarrollar la Valoración de Riesgos
	Banco de Costa Rica (Fiduciario AIJS)		



ANEXO 5 ESTRUCTURA DE RIESGOS

RIESGOS DEL ENTORNO

El riesgo del entorno surge cuando hay fuerzas externas que podrían afectar la viabilidad del modelo de negocios de la empresa, incluyendo los aspectos básicos que guían los objetivos globales y estrategias que definen a ese modelo.

- **Deseos de los Usuarios** – Las necesidades y deseos de los usuarios cambian y la institución no es consciente de ello; por ejemplo, mayor demanda por una entrega más rápida de productos y/o servicios.
- **Innovación Tecnológica** - La institución no aplica los avances en la tecnología en su modelo de negocios para lograr o sostener su ventaja competitiva o se expone a las acciones de competidores o sustitutos sí lo hacen, obteniendo un mejor rendimiento en cuanto a calidad, costo y oportunidad en sus productos, servicios y procesos.
- **Sensibilidad** – El compromiso excesivo de los recursos y flujos de efectivo esperados amenaza la capacidad de la institución para soportar cambios en las fuerzas del entorno que están fuera de su control.
- **Disponibilidad de capital** - Acceso insuficiente al capital amenaza la capacidad de la institución de crecer, ejecutar su modelo de gestión y generar ingresos en el futuro para el desarrollo de la Aviación
- **Soberano/Político** – Decisiones políticas amenazan los recursos de la institución y sus flujos de efectivo futuros y/o la factibilidad para desarrollar los proyectos institucionales.
- **Marco Normativo** - Leyes cambiantes amenazan la capacidad de la institución de realizar contratos importantes, hacer cumplir acuerdos contractuales o implementar estrategias y actividades específicas.
- **Pérdida Catastrófica** - Un desastre significativo amenaza la habilidad de la institución de sostener sus operaciones.

II. RIESGOS DE PROCESOS

El riesgo de procesos es el riesgo que los procesos de la institución:

-
- No están adquiriendo, administrando, renovando y disponiendo eficazmente los recursos del negocio
 - No están claramente definidos
 - No están alineados con sus estrategias
 - No están operando eficaz y efectivamente para satisfacer las necesidades del usuario
 - No están creando valor
 - Están diluyendo el valor al exponer activos financieros, físicos, información e intelectuales importantes a pérdidas, riesgos, malversación o mal uso inaceptables

Estos riesgos afectan el éxito con que la institución ejecuta a su gestión.

A. RIESGOS DE OPERACIONES

El riesgo de las operaciones es el riesgo de que sean ineficaces e ineficientes en la ejecución del modelo de gestión de la institución, la satisfacción de sus usuarios y el logro de los objetivos de calidad, costo y tiempo.

- **Satisfacción al Usuario** - La falta de enfoque en los usuarios amenaza la capacidad de la institución para cumplir o exceder las expectativas de estos.
- **Recursos Humanos** - Falta de conocimientos, habilidades y experiencias requeridas entre el personal clave de la institución amenaza la ejecución de su modelo de negocios y el logro de sus objetivos.
- **Capital de Conocimiento** - Los procesos por capturar e institucionalizar el aprendizaje a través de la institución son inexistentes o ineficaces, produciendo un tiempo de respuesta lento, costos altos, errores repetidos, lento desarrollo de competencias, restricciones en el crecimiento y funcionarios desmotivados.
- **Desarrollo de Productos o Servicios** - El ineficaz desarrollo de servicios amenaza la habilidad de la institución para cubrir o exceder las necesidades y deseos de sus usuarios de manera consistente.
- **Eficiencia** - Operaciones ineficientes amenazan la capacidad de la institución de producir servicios de calidad a costos razonables.



-
- **Capacidad** - La capacidad insuficiente amenaza la habilidad de la institución de cubrir las demandas de los usuarios. La capacidad instalada excesiva amenaza la sostenibilidad financiera de la institución.
 - **Tiempo de Ciclo** - Las actividades innecesarias amenazan la capacidad de la institución de desarrollar, producir y entregar bienes o servicios de manera oportuna.
 - **Abastecimiento** - Fuentes limitadas de equipo, energía y otros suministros clave, amenazan la habilidad de la institución para generar los productos/servicios de calidad, a costos razonables y de manera oportuna.
 - **Efectividad de Servicios** - Servicios mal posicionados o que operan ineficientemente amenazan la capacidad de la institución para satisfacer las necesidades de los usuarios actuales y potenciales.
 - **Alianzas** - Alianzas, convenios y otras relaciones externas ineficientes o inefectivas afectan la capacidad de la institución.
 - **Cumplimiento** - El incumplimiento con los requerimientos de los usuarios, políticas y procedimientos organizacionales, leyes y regulaciones pueden producir baja calidad, costos más altos, ingresos perdidos, retrasos innecesarios, penalidades, multas, retraso en objetivos, etc.
 - **Interrupción** - Las interrupciones de operaciones que provienen de la no disponibilidad de equipo tecnológico de punta, personal calificado y habilitado, instalaciones u otros recursos amenazan la capacidad de la institución de cumplir su misión y/o visión.
 - **Falla de Productos/Servicios** - Productos o servicios de baja calidad exponen la institución a quejas de los usuarios, aplicación de garantías, reparaciones en el campo, devoluciones, litigios, reputación comercial, atraso en proyectos, etc.
 - **Medio Ambiente** - Actividades dañinas al medio ambiente exponen a la institución a obligaciones por daños personales, daños materiales, costo de reparación y remoción, daños y perjuicios punitivos, atraso en proyectos, etc.
 - **Salud y Seguridad** - No proporcionar un ambiente de trabajo seguro al personal o a los usuarios expone a la institución a compensación por daños, pérdida de reputación y otros costos, atraso en proyectos, etc.



B. RIESGOS FINANCIEROS

El riesgo financiero es el riesgo que los flujos de efectivo no se manejan de manera costo efectiva para:

- Maximizar la disponibilidad del efectivo
- Reducir la incertidumbre de los riesgos de tipo de cambio, tasas de interés, crédito y otros riesgos financieros
Mover fondos rápidamente y sin la pérdida de valor a dondequiera que ellos sean más necesarios.
- **Tipo de Cambio** - La volatilidad en los tipos de cambio de moneda extranjera expone la institución a pérdidas económicas y contables.
- **Instrumentos Financieros** - La exposición a costos de administración excesivos.
- **Costo de Oportunidad** - El uso de fondos de una manera que lleva a la pérdida de valor económico, incluyendo tiempo y costos de transacción.
- **Colateral/Garantías** - La pérdida de valor o incapacidad para tomar control de un activo proporcionado a la institución como colateral.

C. RIESGOS DE DIRECCION

- Es el riesgo que los Titulares Subordinados y funcionarios:
 - No están debidamente liderados
 - No saben que hacer
 - Excedan los límites de su autoridad signadas
 - Se le incentiva a hacer lo incorrecto
- **Liderazgo** - El personal de la institución no es liderado eficazmente, lo que puede resultar en una falta de dirección, enfoque en el usuario, motivación, credibilidad y confianza en la gerencia a través de la empresa.
- **Autoridad/Límite** - Líneas de autoridad no efectivas pueden causar que las jefaturas y personal hagan cosas que no deben hacer o dejen de hacer lo que deberían. El no establecer o verificar el cumplimiento de límites en las acciones del personal puede causar que los empleados cometan actos no autorizados o no éticos, o asuman riesgos no autorizados o inaceptables.
- **Tercerización** - Las actividades de tercerización pueden dar lugar a que los terceros no actúen dentro de los límites de autoridad establecidos o no realicen sus tareas de manera consistente con las estrategias y objetivos de la institución.
- **Incentivos de Desempeño** - Indicadores de desempeño irreales, mal entendidos, subjetivos o no accionables pueden causar que Titulares Subordinados y funcionarios actúen de manera inconsistente con los objetivos, estrategias y normas éticas de la institución, o prácticas de negocios prudentes.
- **Disposición al Cambio** - El personal de la institución no puede o se resiste a implementar mejoras a procesos y productos/servicios lo suficientemente rápido como para guardar el paso con los cambios en el mercado.
- **Comunicaciones** - Canales de comunicación ineficaces pueden producir mensajes que son inconsistentes con las responsabilidades autorizadas o los indicadores de desempeño establecidos.

D. RIESGOS DE TECNOLOGIA DE INFORMACION

El riesgo de que la tecnología de información en la institución:

No exista

No está operando según lo planeado

Está comprometiendo la integridad y confiabilidad de los datos e información exponiendo activos importantes a pérdidas o mal empleo

No soporta apropiadamente los procesos estratégicos

- **Relevancia** - Información irrelevante creada o resumida por cualquier sistema aplicativo puede afectar negativamente las decisiones de usuarios.
Integridad - Todos los riesgos asociados con la autorización, integridad y exactitud de las transacciones que son ingresadas, procesadas, resumidas y reportadas por los distintos sistemas aplicativos de la empresa.
- **Acceso** - El no restringir el acceso a la información (datos o programas) adecuadamente puede producir el conocimiento y uso no autorizado de información confidencial. La excesiva restricción del acceso a la información puede impedir que el personal realice sus tareas asignadas eficaz y eficientemente.
- **Disponibilidad** - La no disponibilidad de información importante cuando se le necesita amenaza la continuidad de las operaciones y procesos estratégicos de la institución.
- **Infraestructura** - El riesgo que la empresa no tenga la infraestructura de tecnología de información (p.e. hardware, redes, software, procesos y personal) que necesita para soportar eficazmente los requerimientos de información de negocios actuales y futuros del negocio, de manera eficaz, costo efectiva y bien controlada.

E. RIESGOS DE INTEGRIDAD

El riesgo de integridad es el de fraude gerencial, fraude de personal, actos ilegales y actos no autorizados puede causar actos de corrupción.

- **Fraude Gerencial** - La presentación intencional de estados financieros incorrectos o de información incorrecta sobre las capacidades o intenciones pueden afectar adversamente las decisiones de sujetos interesados externos.



-
- **Fraude de funcionarios/Terceros** - Actividades fraudulentas perpetradas por funcionarios, clientes o proveedores, agentes o terceros contra la institución para beneficio personal (por ejemplo, apropiación de activos físicos, financieros o recursos de información) expone a pérdida financiera.

Actos Ilegales - Actos ilegales cometidos por Titulares Subordinados o funcionarios exponen a la institución a multas, sanciones, y pérdida de ingresos, reputación, etc.

- **Uso No Autorizado** - El uso no autorizado de los activos físicos, financieros e información de la institución por los funcionarios u otros la exponen al gasto innecesario de recursos.

III. RIESGOS DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISIONES

El riesgo de información para la toma de decisiones es el riesgo de que la información utilizada para apoyar la ejecución del modelo de gestión, la generación de reportes internos y externos sobre el desempeño y la evaluación continua no sea relevante o confiable.

A. RIESGOS DE INFORMACION OPERATIVA

- **Precio de Productos/Servicios** - La falta de información relevante y/o confiable que soporte las decisiones de fijación de tarifas pueden producir que los usuarios no quieran pagar, no cubren los costos de desarrollo, o no cubren el costo de los riesgos asumidos por la institución.
- **Compromiso Contractual** - La falta de información relevante y/o confiable respecto a los compromisos contractuales vigentes en un momento puede producir decisiones de compromiso contractuales incrementales subsecuentes que no corresponden al mejor interés de la institución.
- **Medición Operativa** - Indicadores de gestión inexistentes, irrelevantes y/o no confiables pueden causar evaluaciones y conclusiones erróneas acerca del desempeño operativo.

Alineamiento - El no alinear los objetivos de las Dependencias y las medidas de desempeño con objetivos y estrategias institucionales y gubernamentales pueden producir actividades antagónicas y descoordinadas en toda la institución.

B. RIESGOS DE INFORMACION DE GESTION

- **Presupuesto y Planeamiento** - Información de planeamiento y presupuestaria inexistente, poco realista, irrelevante o no confiable puede causar decisiones y conclusiones financieras incorrectas.
- **Información Contable** - Manipulación de resultados para lograr los objetivos financieros.
- **Evaluación del Reporte Financiero** - No compilar información externa e interior relevante y confiable para evaluar si se requieren ajustes o revelaciones en los estados financieros puede producir la emisión de informes financieros engañosos a sujetos interesados.
- **Evaluación de Inversiones** - La falta de información relevante y/o confiable que soporte las decisiones de inversión.
- **Reporte Regulatorio** - El reporte incompleto, inexacto y/o inoportuno de información financiera y operativa requerida por entidades regulatorias pueden exponer la institución a penalidades y sanciones.

C. RIESGOS DE INFORMACIÓN ESTRATEGICA

- **Monitoreo del Entorno** - La falta de monitoreo del entorno o la formulación de supuestos poco realistas o erróneos sobre los riesgos del entorno puede causar que la institución mantenga estrategias a pesar de que se hallan vuelto obsoletas, o formule estrategias que no estén acorde con el entorno
- Modelo de Gestión** - La institución tiene un modelo de gestión obsoleto y no lo reconoce y/o falta la información necesaria para hacer una evaluación del modelo actual y construir uno oportunamente.
- **Estructura Organizacional** - La gerencia carece de la información necesaria para evaluar la efectividad de la estructura orgánica de la institución, lo que amenaza su capacidad para el cambio o para lograr sus estrategias de largo plazo. La estructura no sustenta las estrategias de negocio o está obsoleta



-
- **Medición de Desempeño** – Indicadores de desempeño inexistentes, irrelevantes, no confiables, e inconsistentes con las estrategias institucionales establecidas amenazan la habilidad de la institución de ejecutar sus estrategias.
 - **Asignación de Recursos** - Un proceso de asignación de recursos e información de soporte inadecuados puede evitar que la institución logre sus objetivos.
 - **Planeamiento** - Un proceso de la planificación estratégica subjetivo y complejo puede producir información irrelevante, amenazando la capacidad de la institución para formular estrategias viables.

IV. RIESGOS EN GESTIÓN DE PROYECTOS

Estos riesgos pueden implicar en el proyecto: aumento de los costes, retrasos, disminución de calidad, impacto en el medio ambiente, pérdida o daños a personas o propiedades y otros.

- **Afectación de servicios públicos:** no se efectuó programación de la remoción, reubicación, etc., de los servicios públicos o el tiempo real superó la programación, afectando el alcance, tiempo y costo del proyecto.
- **Aplicación de metodologías de desarrollo (Informática):** un incumplimiento en la aplicación de la metodología de desarrollos de sistemas informáticos no permitiría la estandarización y el logro eficaz del objetivo planteado.
- **Condiciones de Calidad:** durante el proceso se comprueba que los materiales o la obra no cumple con las especificaciones técnicas (calidad) definidas en los términos contractuales, o que las condiciones establecidas en relación a la calidad son insuficientes.
- **Dirección del Proyecto:** se presentan debilidades en la coordinación general e integral para la ejecución de los proyectos institucionales. Se puede presentar casos en que existan varios responsables del proyecto en diferentes etapas del mismo y así se diluye la responsabilidad.
- **Diseño del proyecto:** se utilizó en el proceso de contratación un diseño que no se ajusta al alcance del proyecto o está desactualizado, en relación a las necesidades actuales o a la normativa vigente, o se identificaron ajustes sustanciales en el proceso

de ejecución del proyecto y el proyecto requiere modificaciones al alcance, tiempo y costo.

- **Estudios previos requeridos:** no se identificó la necesidad de estudios de suelos, información topográfica, estudios hidrológicos, hidráulicos, entre otros; o se dispone de los estudios requeridos, pero éstos no cumplen con las necesidades del proyecto, su alcance es limitado o no brinda información suficiente.
- **Fiscalización y supervisión de proyectos:** la supervisión y fiscalización del avance del proyecto es débil, no permite regular el progreso y el desempeño del proyecto para identificar áreas en las que sean necesarias acciones correctivas y cumplir con los objetivos en el Plan de Dirección del Proyecto.

Gestión de expropiaciones: no se logra disponer de las donaciones o expropiaciones necesarias en el momento oportuno para iniciar o continuar el proyecto y esto afecta el alcance, tiempo y costo del mismo.

- **Gestión de interesados:** se carece de un plan de gestión de interesados o la influencia de los grupos de interés afecta el alcance, tiempo y costo del proyecto.
- **Gestión de proyectos:** en cuanto a la planificación, ejecución, seguimiento y control del proyecto; en general se encuentran desarticulados por lo que la consecución de objetivos se imposibilita.
- **Infraestructura tecnológica (Informática):** al no contar en el momento oportuno con la infraestructura tecnológica acarrea la ejecución no satisfactoria del proceso, y llega a menoscabar la actividad del usuario. Por ende, es importante contar con una infraestructura adecuada para el acceso de las actividades del usuario tanto internos como externos, tales como, accesos de enlaces, anchos de banda adecuados, internet, capacidad idónea para el almacenamiento de la información, entre otros.
- **Interpretación de los términos del proyecto (Informática):** que exista alguna diferencia entre la información comunicada y la interpretación del analista del proyecto, lo cual genera que el proyecto brinde un producto que no cubra las necesidades y un eventual retraso en el tiempo programado para su desarrollo.
- **Mejores prácticas:** se realiza la gestión del proyecto sin considerar mejores



-
- **Prácticas en administración de proyectos:** Planos constructivos finales, Plan de dirección del proyecto, acta de constitución del proyecto, Plan de administración de riesgos, plan de adquisiciones, registro de lecciones aprendidas, entre otras.
 - **Modificaciones en el alcance, tiempo, costo y calidad (Informática):** derivado de alguna variación entre los requerimientos y términos contractuales y la interpretación que realice el desarrollador del proyecto se genere una diferencia respecto a la programación del alcance, tiempo, costo y calidad. Esta situación podría generar incumplimientos lo cual afecta el desarrollo del proyecto.
 - **Obligaciones del contratista:** se presentan errores, omisiones, incumplimientos de especificaciones técnicas, rendimientos, plazos de ejecución, entre otros. Lo cual afecta el desarrollo del proyecto según lo programado.
 - **Permisos requeridos:** se realiza la gestión programada y oportuna para obtener permisos requeridos para el desarrollo del proyecto: permisos ambientales, forestales, otros. No obstante, se dispone de los mismos en un plazo superior al estimado, según la programación del proyecto.
 - **Proceso de planeación de proyectos:** se realiza el proceso de planificación, pero incompleto, no incorpora el Plan del Proyecto, la definición de aspectos sustantivos del proyecto es errónea (alcance, tiempo, costo, calidad, etc.), el control y seguimiento del proyecto es inadecuado, entre otros.
 - **Quiebra del proveedor:** el proyecto se suspende, no se concluye o no se le puede dar el mantenimiento requerido, debido a cambios de organización en la empresa contratada, quiebra de la empresa contratada, entre otros.
 - **Requerimientos incompletos (Informática):** que los usuarios no definan todos los requerimientos para satisfacer la necesidad de su proyecto o que éstos sean incompletos.
 - **Resistencia al cambio (Informática):** se genera un sistema sin la participación y el apoyo del usuario final; además podría darse debido a la utilización de una metodología propia o la pérdida de beneficios actuales, por lo cual no acepta el cambio.



-
- **Rotación de recursos humanos:** variaciones en el personal inicialmente asignado al proyecto podría producir un retraso debido al tiempo adicional para el aprendizaje (curva de aprendizaje) del nuevo personal sustituto asignado.
 - **Soporte de atención (Informática):** al no contar con un adecuado tiempo de atención en la solución de los problemas suscitados con los equipos y sistemas informáticos de los usuarios finales, estos podrían verse afectados o imposibilitados en el cumplimiento de sus actividades.
 - **Vinculación entre diferentes sistemas (Tecnologías de Información):** en casos que se requieran integrar varios sistemas, se podrían generar debilidades de comunicación que afecten el desarrollo del proyecto; además de requerir pruebas y condiciones especiales para su ejecución.



ANEXO 6 DEFINICIONES

Administración de riesgos: Una rama de administración que aborda las consecuencias del riesgo. Consta de dos etapas: i El diagnóstico o valoración, mediante Identificación, análisis y determinación del Nivel, y ii El manejo o la administración propiamente dicha, en que se elabora, ejecuta y hace seguimiento al Plan de manejo que contiene las Técnicas de Administración del Riesgo propuestas por el grupo de trabajo, evaluadas y aceptadas por la alta dirección.

Análisis de Beneficio-Costo: Una herramienta de la Administración de Riesgos usada para tomar decisiones sobre las técnicas propuestas por el grupo para la administración de los riesgos, en la cual se valoran y comparan los costos, financieros y económicos, de implementar la medida, contra los beneficios generados por la misma. Una medida de la Administración del riesgo será aceptada siempre que el beneficio valorado supere al costo.

Análisis de riesgos: Proceso que comprende la determinación del nivel de riesgo a partir de la posibilidad y consecuencia de los eventos identificados.

Atender riesgos: Opción para administrar riesgos, que consiste en actuar ante las consecuencias de un evento, una vez que éste ocurra.

Causa: Se debe de dar la identificación de las manifestaciones, características o variables mensurables u observables que podrían propiciar que se genere el evento identificado. Es responder a la pregunta ¿Cuáles razones, hechos o decisiones provocan que se materialice o se dé el evento que genera afectación en el logro de los objetivos?

Consecuencia: conjunto de efectos derivados de la ocurrencia de un evento expresado cualitativa o cuantitativamente, sean pérdidas, perjuicios, desventajas o ganancias.

Control: Es toda acción que tiende a minimizar los riesgos, significa analizar el desempeño de las operaciones, evidenciando posibles desviaciones frente al resultado esperado para la adopción de medidas preventivas. Los controles proporcionan un modelo operacional de seguridad razonable en el logro de los objetivos.

Estructura de riesgos: clases o categorías en las que se agrupan los riesgos en la institución.

Evaluación de riesgos: Proceso que comprende la determinación de las prioridades para la administración de riesgos.



Evento: incidente o situación que podría ocurrir en un lugar específico en un intervalo de tiempo particular.

Factores de riesgo: Manifestaciones o características medibles u observables de un proceso que indican la presencia de Riesgo o tienden a aumentar la exposición, pueden ser internos o externos a la entidad.

Gravedad: magnitud, consecuencia que puede ocasionar en la dependencia por la materialización del riesgo. También se le llama impacto, importancia, intensidad, entre otros.

Identificación de riesgos: primera actividad del proceso de valoración del riesgo que consiste en la determinación y la descripción de los eventos de índole interno y externo que puedan afectar de manera significativa el cumplimiento de los objetivos fijados.

Impacto: consecuencias que puede ocasionar a la organización la materialización del riesgo.

Indicador: es la valoración de una o más variables que informa sobre una situación y soporta la toma de decisiones, es un criterio de medición y de evaluación cuantitativa o cualitativa.

Modificar riesgos: Opción para administrar riesgos que consiste en afectar los factores de riesgo asociados a la probabilidad y/o la consecuencia de un evento, previo a que éste ocurra.

Nivel de riesgo aceptable: El nivel de riesgo que la DGAC está dispuesto y en capacidad de asumir para poder cumplir con sus objetivos sin incurrir en costos excesivos en relación con sus beneficios.

Nivel de Riesgo Inherente: se define como el riesgo existente antes de establecer los controles, es decir sin no se hubiesen adoptado acciones para alterar el impacto o la probabilidad.

Nivel de Riesgo Residual: consiste en el riesgo remanente tras establecer las medidas de control actuales. Se espera que este riesgo sea menor o igual que el riesgo inherente, nunca mayor.

Nivel de Riesgo Administrado: consiste en el riesgo remanente tras establecer las medidas de control nuevas (de Administración de Riesgos).



Plan de Administración de Riesgos: Documento aprobado por el Consejo de Administración que menciona, las medidas de administración de riesgos que se llevarán a cabo en la entidad, así como sus responsables y el cronograma para cumplirlas.

Plan de contingencia: Parte del plan de manejo de riesgos que contiene las acciones a ejecutar en caso de la materialización del riesgo, con el fin de dar continuidad, a los objetivos de la entidad.

Prevenir riesgos: Opción de administración de riesgos que consiste en no llevar a cabo el proyecto, función o actividad o su modificación para que logre su objetivo sin verse afectado por el riesgo.

Probabilidad: medida o descripción de la posibilidad de ocurrencia de un evento. **Riesgo:** Posibilidad de que un factor, evento, sea de origen interno o externo, afecte a la organización, procesos, subprocesos y el logro de sus objetivos.

Retener riesgos: Opción de administración de riesgos que consiste en no aplicar los otros tipos de medidas (atención, modificación, prevención o transferencia) y estar en disposición de enfrentar las eventuales consecuencias.

Sistema Específico de Valoración del Riesgo (SEVRI): Conjunto organizado de componentes que, interrelacionados con la identificación, el análisis, la evaluación, la administración y el seguimiento de los riesgos organizacionales y del propio Sistema, permiten realizar la valoración del riesgo.

Sujetos interesados: personas físicas o jurídicas, internas o externas a la institución, que pueden afectar o ser afectadas directamente por las decisiones y acciones institucionales.

Titular Subordinado: funcionario de la Administración Activa responsable de un proceso, con autoridad para ordenar y tomar decisiones.

Transferir riesgos: Opción de administración de riesgos, que consiste en que un tercero soporte o comparta, parcial o totalmente, la responsabilidad y/o las consecuencias potenciales de un evento.



CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Origen del cambio
1	29/03/2017	Modificación General del Manual
2	14/01/2021	Se corrigió una parte del título del Manual y se eliminó el apartado 2.2.9.1.
3	18/01/2021	Modificación en la portada año 2022, se modificaron los apartados 2.2.6 y 2.2.14 hasta el 2.2.14.2 incluyendo el 2.2.14.2.1.
4	28/02/2022	Se agrega el apartado 3.3. Lineamientos y las fuentes institucionales en la parte subrayada. Se modifican los apartados 3.4., 4., 4.1., 4.2 y los puntos del perfeccionamiento de los procesos de control interno, modificación total del apartado 4.5., del 5.1.1 al 5.1.5., el 5.2.4., 5.2.5., 5.2.6., 5.4.1., 5.4.4. en la categoría 1, el 5.4.5., 6 agregando el instructivo 5I12 Instructivo para el usuario de SIVARI en el módulo de SEVRI. Se modifican el apartado 9 Anexo 1 en la parte de 1.- Identificación de riesgos en el último párrafo. En la parte 2.- Análisis de Riesgos, parte 3 Evaluación de los riesgos, parte 4 Administración de riesgos. Se modifica el Anexo 2 y en los puntos subproceso de control interno, CETAC, mecanismos de coordinación SEVRI. Modificación Anexo 3 en el punto Humanos, Anexo 4 en el punto Población Objetivo de la Institución, Anexo 6 el punto Nivel de Riesgo Residual.
5	30/01/2023	Modificación general del manual, fue aprobado por el CETAC el 11/06/2025.
6	07/08/2025	Se modifican los apartados 5.4.1 inciso a) y el 5.4.4 y fue aprobado por el CETAC de fecha 20 de marzo del 2026.

Revisado por:

Aprobado por:

ALEJANDRO
GARDUÑO
FONSECA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
ALEJANDRO
GARDUÑO FONSECA
(FIRMA)
Fecha: 2026.04.23
12:00:01 -06'00'

FIRMA
REPRESENTANTE DE LA
DIRECCION (SAGEC)

MARCOS
CASTILLO
MASIS
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
MARCOS CASTILLO
MASIS (FIRMA)
Fecha: 2026.05.02
11:05:47 -06'00'

FIRMA DIRECCIÓN
GENERAL

KARLA MARIA
CASCANTE
UREÑA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
KARLA MARIA
CASCANTE UREÑA
(FIRMA)
Fecha: 2026.04.23
12:03:47 -06'00'

FIRMA
UNIDAD PLANIFICACION
INSTITUCIONAL