

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
CONSEJO TÉCNICO DE AVIACIÓN CIVIL
AUDITORÍA INTERNA**

INFORME N° AI-02-2022

**DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE
LA DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL
EN RELACIÓN CON LOS SERVICIOS
PROFESIONALES EN TECNOLOGÍA DE
INFORMACIÓN**

FEBRERO, 2022

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
Índice de cuadros y gráficoS.....	3
Abreviaturas.....	3
RESUMEN EJECUTIVO	4
I. INTRODUCCIÓN	6
1.1.- NATURALEZA DEL ESTUDIO.....	6
1.2.-JUSTIFICACIÓN.....	6
1.3.-OBJETIVOS.....	6
1.3.1.- Objetivo general	6
1.3.2.- Objetivos específicos.	6
1.4.- ALCANCE	7
1.5.- METODOLOGÍA	8
1.6.- TIPO DE AUDITORÍA	8
1.7.- NORMATIVA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y TÉCNICA.....	8
1.8.- CUMPLIMIENTO CON NORMAS GENERALES DE AUDITORÍA.....	10
1.9.- LIMITACIONES.....	11
1.10.- GENERALIDADES DEL ESTUDIO.....	11
1.11.- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	12
II. COMENTARIOS	13
2.1.- Hallazgo 1 Limitaciones en la evaluación de desempeño operativo institucional de cara a la eficiencia y efectividad en la entrega de servicios sustantivos	13
2.2.- Hallazgo 2 Falta de un modelo de Arquitectura Institucional integral a la ejecución de las actividades sustantivas, administrativas y de soporte en la Institución	14
2.3.- Hallazgo 3 Falta de Instrumentos para evaluar la efectividad y eficiencia en el uso de recursos tecnológicos y la entrega de servicios digitales	15
2.4 Hallazgo 4 Debilidades sobre la efectividad de las medidas de control tomadas por la administración para mitigar los impactos por riesgos operativos, de gestión y soporte	17
2.5.- Hallazgo 5 Debilidades para Identificar brechas operativas, administrativas y de soporte	18
2.6.- Hallazgo 6 Oportunidades identificadas adicionales	20
III. CONCLUSIONES	22
IV. RECOMENDACIONES	23

ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

ABREVIATURAS

Abreviatura	Significado
CGR	Contraloría General de la República
TI	Tecnologías de Información
LGCI	Ley General de Control
SICOP	Sistema Integral de Compras Públicas
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (siglas en inglés)
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology (siglas en inglés)
VPN	Virtual Private Network (siglas en inglés)
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transporte
PETIC	Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación
SLAs	Acuerdos de Nivel de Servicio (siglas en inglés)

RESUMEN EJECUTIVO

¿Cuál fue el objetivo del estudio?

Realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) respecto a la efectividad en la entrega de los servicios sustantivos esperados por la Institución, y la eficiencia de los procesos operativos, administrativos y de soporte técnico a partir del cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos institucionales; para establecer recomendaciones en torno a la brecha resultado del análisis.

¿Por qué se justificó el estudio?

La Auditoría Interna requiere reforzar los criterios técnicos y análisis realizados en torno a la especialidad en Tecnología de la Información, para ofrecer a la administración un producto que le agregue valor a su gestión y le permita tomar decisiones oportunas en procura de atender las debilidades previamente señaladas por esta Auditoría y que a la fecha se mantienen pendientes.

Lo anterior con el fin de continuar brindando los servicios de asesorías o advertencias a la administración, por acciones que puedan poner en riesgo la continuidad del servicio de la institución y la utilización eficiente, efectiva y económica de los recursos; todo en apego a lo establecido por la Contraloría General de la República.

¿Cuáles fueron los principales hallazgos?

- Limitaciones en la evaluación de desempeño operativo institucional de cara a la eficiencia y efectividad en la entrega de servicios sustantivos
- Falta de un modelo de Arquitectura Institucional integral a la ejecución de las actividades sustantivas, administrativas y de soporte en la Institución
- Falta de Instrumentos para evaluar la efectividad y eficiencia en el uso de recursos tecnológicos y la entrega de servicios digitales
- Debilidades sobre la efectividad de las medidas de control tomadas por la administración para mitigar los impactos por riesgos operativos, de gestión y soporte
- Debilidades para Identificar brechas operativas, administrativas y de soporte
- Oportunidades identificadas adicionales

¿Qué esperamos de la Administración?

La aceptación e implementación de las recomendaciones tienen como propósito establecer una línea base de desarrollo evolutivo de la visión estratégica

de la Institución, orientado a la formalización de la gestión de la Arquitectura Institucional en materia de procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo, Arquitectura de Sistemas y Tecnológica, y las oportunidades de mejora necesarios para robustecer la entrega de servicio, operación, fiscalización y aporte de valor de la DGAC.

I. INTRODUCCIÓN

1.1.- NATURALEZA DEL ESTUDIO

La Auditoría Interna requiere reforzar los criterios técnicos y análisis realizados en torno a la especialidad en Tecnología de la Información, para ofrecer a la administración un producto que le agregue valor a su gestión y le permita tomar decisiones oportunas en procura de atender las debilidades previamente señaladas por esta Auditoría y que a la fecha se mantienen pendientes.

1.2.-JUSTIFICACIÓN

Estudio especial de auditoría, con fundamento en las competencias conferidas a las auditorías internas en el artículo 22 de la Ley General de Control Interno y en cumplimiento del Plan Anual de Trabajo del año 2020 de esta Auditoría Interna.

La Auditoría Interna ejecuta este estudio para continuar brindando los servicios de asesorías o advertencias a la administración, por acciones que puedan poner en riesgo la continuidad del servicio de la institución y la utilización eficiente, efectiva y económica de los recursos; todo en apego a lo establecido por la Contraloría General de la República.

1.3.-OBJETIVOS

1.3.1.- Objetivo general

Realizar un diagnóstico sobre la situación actual de la Dirección General de Aviación Civil (DGAC) respecto a la efectividad en la entrega de los servicios sustantivos esperados por la Institución, y la eficiencia de los procesos operativos, administrativos y de soporte técnico a partir del cumplimiento de la misión y objetivos estratégicos institucionales; para establecer recomendaciones en torno a la brecha resultado del análisis.

1.3.2.- Objetivos específicos.

1. Explorar desde los altos niveles institucionales y comprobar que las acciones emprendidas por la Administración en el ámbito de evaluación de desempeño operativo institucional evidencien la eficiencia y efectividad en la entrega de servicios sustantivos esperados por la DGAC.

2. Realizar un diagnóstico sobre la efectividad y eficiencia en la ejecución de las actividades sustantivas, administrativas y de soporte en la Institución, a partir de los aspectos que se detallan a continuación:
 - a. Procesos ejecutados por las diferentes áreas para cumplir sus actividades específicas e institucionales.
 - b. Interacciones entre áreas internas para el intercambio de insumos, información y entregables.
 - c. Entrega de servicio entre proveedores externos, grupos de interés y usuarios externos a la Institución.
3. Realizar un diagnóstico sobre la efectividad y eficiencia en el uso de recursos tecnológicos para la ejecución de actividades de la Institución y la entrega de servicios digitales accesibles a grupos de interés.
4. Identificar, evaluar y evidenciar la efectividad de las medidas de control tomadas por la administración para mitigar los impactos por riesgos operativos, de gestión y soporte y brindar continuidad en los servicios institucionales.
5. Identificar brechas operativas, administrativas y de soporte que afecten la entrega eficiente de servicios esperados y la efectividad en el uso de los recursos institucionales disponibles.
6. Otros aspectos a criterio de la Auditoría Interna.

1.4.- ALCANCE

El estudio de auditoría requerido se enfocará en las acciones emprendidas por la Administración de cara a la ejecución efectiva de los procesos de misión crítica, gestión, control y de soporte institucionales, para el cumplimiento de su misión y objetivos estratégicos, además de comprobar la fiscalización de la entrega de servicios institucionales, mejora continua, el control y seguimiento a condiciones identificadas y materializadas, y la administración eficiente de recursos institucionales. Lo anterior a partir de la información que se recopile de toda la operativa institucional, según sus procesos y procedimientos administrativos y con alcances tecnológicos, que permitan identificar la brecha operativa y administrativa.

El estudio rige desde enero del 2021, con fecha de corte hasta el 27 de octubre del 2021. Se consultó documentación generada desde el 2020 a la fecha

de corte para la ejecución de los procedimientos del estudio, facilitada por la Unidad de Tecnologías de Información, el Departamento de Planificación Institucional, el Departamento Administrativo Financiero, la Gerencia General y la Auditoría Interna de la DGAC.

1.5.- METODOLOGÍA

En la realización de esta auditoría se aplicarán técnicas verbales, documentales, entrevistas; así como prácticas usuales para este tipo de estudios, dentro de ellas, el síntoma y la síntesis, con el fin de obtener el respaldo adecuado de los hallazgos encontrados.

1.6.- TIPO DE AUDITORÍA

Auditoría especial.

1.7.- NORMATIVA ADMINISTRATIVA, LEGAL Y TÉCNICA

- a. La Ley General de Control Interno, Ley N.º 8292 del 31 de julio de 20021.
- b. Ley General de la Administración Pública; Ley No 6727 de 02/05/1978 y sus reformas
- c. Ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, No 8131 del 18/09/2001 y sus reformas.
- d. Las “Normas para el ejercicio de la auditoría interna en el Sector Público”, (Resolución R-DC-119-2009 del 16/12/2009), publicado en “La Gaceta” N.º 28 del 10 de febrero de 2010.
- e. Las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público”, R-DC-64-2014, publicadas en “La Gaceta” N° 184 del 25/09/2014 que rigen a partir del 01 de enero de 2015.
- f. Procedimientos del Sistema de Gestión de la Auditoría Interna y la DGAC.
- g. Normativa tecnológica donde se considere las buenas prácticas de TOGAF y COBIT, entre otras que resulten de interés.

Asimismo, en la tramitación del presente estudio se deberá observar lo estipulado en la Ley General de Control Interno, N° 8292, específicamente en los siguientes artículos:

“Artículo 37.-**Informes dirigidos al jefararar**. Cuando el informe de auditoría esté dirigido al jefararar, este deberá ordenar al titular subordinado que corresponda, en un plazo improrrogable de treinta días hábiles

contados a partir de la fecha de recibido el informe, la implantación de las recomendaciones. Si discrepa de tales recomendaciones, dentro del plazo indicado deberá ordenar las soluciones alternas que motivadamente disponga; todo ello tendrá que comunicarlo debidamente a la auditoría interna y al titular subordinado correspondiente.

Artículo 38.-**Planteamiento de conflictos ante la Contraloría General de la República.** Firme la resolución del jerarca que ordene soluciones distintas de las recomendadas por la auditoría interna, esta tendrá un plazo de quince días hábiles, contados a partir de su comunicación, para exponerle por escrito los motivos de su inconformidad con lo resuelto y para indicarle que el asunto en conflicto debe remitirse a la Contraloría General de la República, dentro de los ocho días hábiles siguientes, salvo que el jerarca se allane a las razones de inconformidad indicadas.

La Contraloría General de la República dirimirá el conflicto en última instancia, a solicitud del jerarca, de la auditoría interna o de ambos, en un plazo de treinta días hábiles, una vez completado el expediente que se formará al efecto. El hecho de no ejecutar injustificadamente lo resuelto en firme por el órgano contralor, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en el capítulo V de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N° 7428, de 7 de setiembre de 1994.

Artículo 39.-**Causales de responsabilidad administrativa.** El jerarca y los titulares subordinados incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, si incumplen injustificadamente los deberes asignados en esta Ley, sin perjuicio de otras causales previstas en el régimen aplicable a la respectiva relación de servicios.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos incurrirán en responsabilidad



administrativa, cuando debiliten con sus acciones el sistema de control interno u omitan las actuaciones necesarias para establecerlo, mantenerlo, perfeccionarlo y evaluarlo, según la normativa técnica aplicable.

Asimismo, cabrá responsabilidad administrativa contra el jerarca que injustificadamente no asigne los recursos a la auditoría interna en los términos del artículo 27 de esta Ley.

Igualmente, cabrá responsabilidad administrativa contra los funcionarios públicos que injustificadamente incumplan los deberes y las funciones que en materia de control interno les asigne el jerarca o el titular subordinado, incluso las acciones para instaurar las recomendaciones emitidas por la auditoría interna, sin perjuicio de las responsabilidades que les puedan ser imputadas civil y penalmente.

El jerarca, los titulares subordinados y los demás funcionarios públicos también incurrirán en responsabilidad administrativa y civil, cuando corresponda, por obstaculizar o retrasar el cumplimiento de las potestades del auditor, el subauditor y los demás funcionarios de la auditoría interna, establecidas en esta Ley.

Cuando se trate de actos u omisiones de órganos colegiados, la responsabilidad será atribuida a todos sus integrantes, salvo que conste, de manera expresa, el voto negativo.”

1.8.- CUMPLIMIENTO CON NORMAS GENERALES DE AUDITORÍA

El estudio se ejecutó de conformidad con las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público” (R-DC-64-2014) y las “Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en sector Público” (R-DC-119-2009).

1.9.- LIMITACIONES

- a. La Unidad de Tecnologías de Información de la DGAC se encuentra en proceso de desarrollo de su Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Comunicación (PETIC), incluyendo sus documentos de gestión e informes sobre el estado actual de la Función de TI Institucional. La Unidad de TI entregó los últimos documentos formales disponibles para este estudio, pero los documentos no están actualizados, por lo que no se puede hacer un estudio formal del nivel de cumplimiento normativo y aprovechamiento de recursos de la Arquitectura Tecnológica y de Sistemas de Información.

1.10.- GENERALIDADES DEL ESTUDIO

Con respecto a la gestión de la Arquitectura Institucional de procesos:

- a. La Unidad de Planificación Institucional cuenta con un catálogo de procesos institucionales formal y un mapa de procesos desarrollado bajo el modelo de mapa sistémico (Entradas, Procesos Sustantivos, Salidas, Procesos Estratégicos y de Apoyo).
- b. También cuenta con las respectivas fichas de procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo, con sus roles y responsables, flujo de procesos, inventario de activos institucionales, resultados y usuarios proveedores de insumos y receptores de resultados.
- c. Por otro lado, la forma en que está documentado, aunque en su forma está ordenado a lo esperado en un documento de procesos, su contenido no está desarrollado de forma estandarizada, y la descripción del flujo de procesos no detalla las actividades que se realizan como parte de los resultados por procesos.

Con respecto a la gestión de la Arquitectura de Sistemas de Información y Tecnológica:

- a. El centro de procesamiento y almacenamiento de datos es operada y administrada por el mismo proveedor externo (Consortio CODISA) al 100%, en las mismas condiciones identificadas en estudios anteriores.
- b. Como la Unidad de Tecnologías de Información se encuentra desarrollando su PETIC actual, no hay insumos suficientes para conocer la situación actual de TI de la DGAC, lo cual implica que no hay evidencias sobre el rendimiento, aprovechamiento u optimización de recursos más allá de lo evaluado en el Plan Anual Operativo (PAO).

- c. El inventario de activos de la Plataforma Tecnológica se encuentra actualizada en función del servicio administrado por el proveedor externo, y se identifican los usuarios y Arquitectura macro de TI con base en el inventario de procesos del departamento de Planificación Institucional.

Con respecto a la entrega eficiente de servicios esperados y la efectividad en el uso de los recursos institucionales disponibles:

- a. La Administración Superior, a través de las evaluaciones del PAO y PEI, conoce el cumplimiento en la entrega de servicios a usuarios internos y externos de la DGAC.
- b. Sin embargo, no hay evidencia de procedimientos o una planificación de hoja de ruta que identifique la visión de Arquitectura Institucional que identifiquen iniciativas de mejora continua y evolutiva para la DGAC.

1.11.- COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

En atención a lo señalado en la Norma № 205 (Comunicación de resultados) de las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, el 16 de febrero del año en curso se remitió nota con el fin convocar a la conferencia final con el propósito de atender, escuchar y valorar opiniones, discrepancias y aportes que puedan surgir de los resultados finales que obtuvimos durante el estudio. Este ejercicio se llevó a cabo en forma virtual, por medio de la plataforma Microsoft Teams el 24 de febrero del 2022, con la presencia, por parte de la Administración de:

Sra. Sofía Beatriz García Romero, Secretaria CETAC
Sr. Álvaro Vargas Segura, Director General de Aviación Civil
Sr. Luis Miranda Muñoz, Subdirector General de Aviación Civil
Sra. Malou Guzmán Quesada, Jefe Unidad Tecnologías de Información

Por parte de la Auditoría Interna intervinieron:

Sr. Oscar Serrano Madrigal, Auditor General
Sra. Maribel Muñoz Arrieta, Sub Auditora
Sr. Damián Calvo de León, Auditor externo

Durante ese ejercicio no se formularon observaciones al contenido del informe, por lo cual, no se estimó necesario, llevar a cabo adecuaciones al mismo.

II. COMENTARIOS

Considerando los resultados de la evaluación de control interno realizada por la Auditoría Interna a percepción de los auditados y con criterios establecidos por la misma Auditoría; encontramos que el sistema de control interno que prevalece es: bueno.

A partir de estos resultados se realizaron las pruebas correspondientes, resultando lo que se detalla a continuación:

2.1.- HALLAZGO 1 LIMITACIONES EN LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO OPERATIVO INSTITUCIONAL DE CARA A LA EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD EN LA ENTREGA DE SERVICIOS SUSTANTIVOS

La DGAC cuenta con una metodología formal para la medición del desempeño de sus áreas sustantivas, de estratégicas y de apoyo de forma cuantitativa, alienada a los objetivos del Plan Estratégico Institucional, vinculante al cumplimiento de objetivos operativos y con resultados respaldados según la naturaleza funcional del Plan Anual Operativo y el Plan Operativo Institucional.

Sin embargo, los objetivos y las metas de cumplimiento se miden en función de la operación esperada en el día a día de la DGAC, además de que responden a necesidades e iniciativas que son reactivas, y no contemplan indicadores de niveles de acuerdo de servicio, tiempos de atención y respuesta o resultados obtenidos ni valor público en contraste con la capacidad instalada y recursos utilizados; solo se mide la ejecución presupuestaria y su comparación con el porcentaje de avance de cumplimiento de metas, o si solicitudes de servicio fueron atendidas.

Esta condición se materializa por limitaciones en la confección de indicadores de desempeño, al solo medir el cumplimiento de asignaciones y responsabilidades pero no del desempeño, capacidad operativa o recursos utilizados.

Esta condición provoca que no se tenga el criterio formal para indicar si la Institución cuenta con insumos suficientes, si se excede justificadamente en el uso de recursos o si puede optimizarse para ser más eficiente y efectiva en la entrega de servicios y valor público.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, emitidas por la CGR, definen:

a. En el Capítulo II: Planificación y organización:

“2.1 Planificación de las tecnologías de información

La organización debe lograr que las TI apoyen su misión, visión y objetivos estratégicos mediante procesos de planificación que logren el balance óptimo entre sus requerimientos, su capacidad presupuestaria y las oportunidades que brindan las tecnologías existentes y emergentes.”

“2.3 Infraestructura tecnológica

La organización debe tener una perspectiva clara de su dirección y condiciones en materia tecnológica, así como de la tendencia de las TI para que conforme a ello, optimice el uso de su infraestructura tecnológica, manteniendo el equilibrio que debe existir entre sus requerimientos y la dinámica y evolución de las TI.”

b. En el Capítulo III: Implementación de tecnologías de información:

“3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI

La organización debe implementar y mantener las TI requeridas en concordancia con su marco estratégico, planificación, modelo de arquitectura de información e infraestructura tecnológica.”

2.2.- HALLAZGO 2 FALTA DE UN MODELO DE ARQUITECTURA INSTITUCIONAL INTEGRAL A LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES SUSTANTIVAS, ADMINISTRATIVAS Y DE SOPORTE EN LA INSTITUCIÓN

La Institución no cuenta con una Arquitectura integral que articule la toma de decisiones en materia operativa, de sistemas de información y de infraestructura tecnológica. Esta condición se traduce en una falta de cohesión entre las necesidades y oportunidades identificadas por las áreas sustantivas, estratégicas y de soporte y las inversiones y requerimientos en materia tecnológica, de recursos institucionales y de integración entre unidades funcionales.

Esta condición se materializa por la falta de una metodología de Arquitectura Empresarial que formalice el desarrollo, entrega, implementación, seguimiento y

gobernanza de la infraestructura operativa institucional, que además permita tomar decisiones de forma colectiva e integral en toda la DGAC.

No contar con un modelo integral de Arquitectura Institucional materializa la condición de administrar y operar una arquitectura operativa y tecnológica insuficiente, con una entrega limitada de servicios a usuarios internos y externos, y con una complejidad cada vez mayor para atender necesidades sustantivas para las áreas usuarias.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, emitidas por la CGR, definen:

- a. En el Capítulo I: Normas de aplicación general:

“1.6 Decisiones sobre asuntos estratégicos de TI

El jerarca debe apoyar sus decisiones sobre asuntos estratégicos de TI en la asesoría de una representación razonable de la organización que coadyuve a mantener la concordancia con la estrategia institucional, a establecer las prioridades de los proyectos de TI, a lograr un equilibrio en la asignación de recursos y a la adecuada atención de los requerimientos de todas las unidades de la organización.”

- b. En el Capítulo III: Implementación de tecnologías de información:

“3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI

La organización debe implementar y mantener las TI requeridas en concordancia con su marco estratégico, planificación, modelo de arquitectura de información e infraestructura tecnológica.”

2.3.- HALLAZGO 3 FALTA DE INSTRUMENTOS PARA EVALUAR LA EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN EL USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS Y LA ENTREGA DE SERVICIOS DIGITALES

Al momento de cierre de este estudio, las áreas de la Institución no cuentan con un instrumento formal para la evaluación de la entrega de servicios de TI, con sus indicadores de gestión o tiempos definidos y priorizados con base en SLAs formales, para la entrega medida objetivamente en materia de desempeño,

capacidad de crecimiento y atención de demanda de servicios digitales de usuarios internos y externos.

Esto evidencia la falta de insumos para evaluar la eficiencia y el cumplimiento de la entrega de resultados de una manera objetiva y formal. Como en estudios anteriores de Auditoría Externa, solo se puede evaluar el nivel de satisfacción, por percepción, del personal usuario de la Institución.

La falta de instrumentos formales para la gestión de la entrega de servicios basado en acuerdos formales dificulta la evaluación objetiva de la eficiencia y eficacia en el uso de recursos de TI, además de limitar la estrategia institucional para la modernización y ampliación de la cartera de productos y servicios de interés público y de las partes interesadas.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, emitidas por la CGR, definen:

a. En el Capítulo II: Planificación y organización:

“2.1 Administración de recursos financieros

La organización debe optimizar el uso de los recursos financieros invertidos en la gestión de TI procurando el logro de los objetivos de esa inversión, controlando en forma efectiva dichos recursos y observando el marco jurídico que al efecto le resulte aplicable.”

b. En el Capítulo IV: Prestación de servicios y mantenimiento:

“4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio

La organización debe tener claridad respecto de los servicios que requiere y sus atributos, y los prestados por la Función de TI según sus capacidades.

El jerarca y la Función de TI deben acordar los servicios requeridos, los ofrecidos y sus atributos, lo cual deben documentar y considerar como un criterio de evaluación del desempeño. Para ello deben:

[...]

d. Establecer los procedimientos para la formalización de los acuerdos y la incorporación de cambios en ellos.

- e. *Definir los criterios de evaluación sobre el cumplimiento de los acuerdos.*
- f. *Revisar periódicamente los acuerdos de servicio...*

2.4 HALLAZGO 4 DEBILIDADES SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LAS MEDIDAS DE CONTROL TOMADAS POR LA ADMINISTRACIÓN PARA MITIGAR LOS IMPACTOS POR RIESGOS OPERATIVOS, DE GESTIÓN Y SOPORTE

Si bien la Gerencia General de la DGAC, en conjunto con las unidades sustantivas de la Institución, ejecutan estudios de riesgos y medición de controles para la certificación de la efectividad de los mismos, no se evidencia un plan estratégico de mejora en materia tecnológica, principalmente para sustituir sistemas de información legado, optimizar la infraestructura instalada y la asignación de talento humano, e incorporar estrategias de transformación digital para ampliar los servicios para los grupos de interés internos y externos.

Esta condición se materializa a falta de una visión integral que certifique la entrega de beneficios en la implementación de controles, la gestión de responsabilidades y custodios de los controles, y la medición a nivel estratégico de las necesidades y oportunidades en materia tecnológica con base en la estructura de control Institucional.

La falta de un modelo integral de gestión de controles y entrega de beneficios hace que se pierda la visión colectiva de las áreas Institucionales en materia de gestión de riesgos y atención proactiva de necesidades, lo que se puede traducir en retrabajo o inversiones duplicadas o sin un respaldo en la decisión de su ejecución, además de limitar la objetividad de los resultados de análisis de desempeño comentados anteriormente.

Las Normas de control interno para el Sector Público, emitidas por la CGR, en el Capítulo IV: *Normas sobre actividades de control*, define:

“4.2 Requisitos de las actividades de control

Las actividades de control deben reunir los siguientes requisitos:

- a. Integración a la gestión. Las actividades de control diseñadas deben ser parte inherente de la gestión institucional, e incorporarse en ella en forma natural y sin provocar menoscabo a la observancia de los principios constitucionales de eficacia, eficiencia, simplicidad y*

celeridad, y evitando restricciones, requisitos y trámites que dificulte el disfrute pleno de los derechos fundamentales de los ciudadanos.

b. Respuesta a riesgos. Las actividades de control deben ser congruentes con los riesgos que se pretende administrar, lo que conlleva su dinamismo de acuerdo con el comportamiento de esos riesgos.

[...]

e. Documentación. Las actividades de control deben documentarse mediante su incorporación en los manuales de procedimientos, en las descripciones de puestos y procesos, o en documentos de naturaleza similar. Esa documentación debe estar disponible, en forma ordenada conforme a criterios previamente establecidos, para su uso, consulta y evaluación.”

2.5.- HALLAZGO 5 DEBILIDADES PARA IDENTIFICAR BRECHAS OPERATIVAS, ADMINISTRATIVAS Y DE SOPORTE

La Institución no cuenta con un modelo que permita no solo identificar necesidades ni oportunidades a nivel de cadena de valor, sino además la estrategia para valorar objetivamente la capacidad instalada de la Institución y la Infraestructura tecnológica que se requiere.

Esta condición se materializa por la falta de una participación proactiva entre las áreas sustantivas y de soporte de la Institución y la Función de TI.

No contar con una metodología formal de identificación de brechas institucionales, materializa la condición de administrar y operar una arquitectura de sistemas obsoleta, con servicios de soporte y mantenimiento muy limitados, y con una complejidad cada vez mayor para atender necesidades sustantivas para las áreas usuarias.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, emitidas por la CGR, definen:

c. En el Capítulo I: Normas de aplicación general:

“1.6 Decisiones sobre asuntos estratégicos de TI

El jerarca debe apoyar sus decisiones sobre asuntos estratégicos de TI en la asesoría de una representación razonable de la organización que coadyuve a mantener la concordancia con la estrategia institucional, a establecer las prioridades de los proyectos de TI, a lograr un equilibrio en la asignación de recursos y a la adecuada atención de los requerimientos de todas las unidades de la organización.”

d. En el Capítulo III: Implementación de tecnologías de información:

“3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI

La organización debe implementar y mantener las TI requeridas en concordancia con su marco estratégico, planificación, modelo de arquitectura de información e infraestructura tecnológica. Para esa implementación y mantenimiento debe:

[...]

a. Adoptar políticas sobre la justificación, autorización y documentación de solicitudes de implementación o mantenimiento de TI.

b. Establecer el respaldo claro y explícito para los proyectos de TI tanto del jerarca como de las áreas usuarias.

c. Garantizar la participación activa de las unidades o áreas usuarias, las cuales deben tener una asignación clara de responsabilidades y aprobar formalmente las implementaciones realizadas.

[...]

i. Promover su independencia de proveedores de hardware, software, instalaciones y servicios.”

e. En el Capítulo IV Prestación de servicios y mantenimiento:

“4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio

La organización debe tener claridad respecto de los servicios que requiere y sus atributos, y los prestados por la Función de TI según sus capacidades...”

“4.2 Administración y operación de la plataforma tecnológica

La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar su riesgo de fallas. Para ello debe:

- a. *Establecer y documentar los procedimientos y las responsabilidades asociados con la operación de la plataforma.*
- b. *Vigilar de manera constante la disponibilidad, capacidad, desempeño y uso de la plataforma, asegurar su correcta operación y mantener un registro de sus eventuales fallas.*
- c. *Identificar eventuales requerimientos presentes y futuros, establecer planes para su satisfacción y garantizar la oportuna adquisición de recursos de TI requeridos tomando en cuenta la obsolescencia de la plataforma, contingencias, cargas de trabajo y tendencias tecnológicas.”*

“4.4 Atención de requerimientos de los usuarios de TI

La organización debe hacerle fácil al usuario el proceso para solicitar la atención de los requerimientos que le surjan al utilizar las TI. Asimismo, debe atender tales requerimientos de manera eficaz, eficiente y oportuna; y dicha atención debe constituir un mecanismo de aprendizaje que permita minimizar los costos asociados y la recurrencia.”

2.6.- HALLAZGO 6 OPORTUNIDADES IDENTIFICADAS ADICIONALES

A continuación, se presentan oportunidades de mejora a nivel de gestión de la Arquitectura Institucional para someter a consideración del personal auditado.

- a. La Institución requiere diseñar y formalizar los procedimientos, tareas y lineamientos para robustecer los procesos estratégicos, sustantivos y de soporte, servicios tercerizados y la arquitectura institucional relacionada, con el propósito de articular acciones que faciliten la generación de valor, la optimización de procesos y la reducción de riesgos controlables para la Institución.

- b. Como parte de la gestión eficiente y efectiva de los recursos de la Institución, se debe formalizar la alineación entre la estrategia Institucional y los indicadores de gestión con la arquitectura de procesos que soporta, a fin de no solo identificar las métricas de desempeño por área, también los procesos y subprocesos que impactan directa e indirectamente en el cumplimiento operativo y administrativo.
- c. La Institución requiere de un estándar (identificación de procesos, actores, flujo de actividades, insumos, productos, relaciones con procesos externos) de diseño de procesos (por ejemplo, el estándar metodológico de Business Process Model and Notation, BPMN), para una gestión eficiente de procesos y subprocesos, sistemas y plataforma tecnológica.
- d. Como área de oportunidad, la Institución debe valorar su plataforma de seguridad de información, de tal manera que su estructura de gobierno garantice un nivel razonable de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, según las expectativas y necesidades de las áreas funcionales de la DGAC, requerimientos normativos y calidad de la información, entre otros criterios.

III. CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados del estudio, se tiene que:

1. No se cuentan con lineamientos para realizar evaluaciones sobre el desempeño de los procesos de la cadena de valor Institucional, la eficiencia en el uso de recursos y capacidad instalada, ni el cumplimiento de SLAs que permita fiscalizar objetivamente la entrega de servicios de la DGAC **(Comentario 2.1)**.
2. La DGAC tiene una oportunidad de mejora en materia de gestión de la Arquitectura Institucional incorporando los indicadores de acuerdos de nivel de servicio de los procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo, para robustecer el desempeño operativo Institucional **(Comentario 2.2)**.
3. No se cuentan con lineamientos para realizar evaluaciones sobre la entrega de servicios tecnológicos, desempeño operativo y funcional de la Unidad de TI, ni su eficiencia y cumplimiento de expectativas de los usuarios en tiempo y forma. **(Comentario 2.3)**.
4. La Institución tiene debilidades en la constitución del catálogo de controles y su respectiva valoración, alienada con una metodología de desempeño y de entrega de beneficios, además de no contar con insumos suficientes para certificar el nivel de efectividad e inversión de activos de control interno **(Comentario 2.4)**.
5. La institución tiene oportunidades de mejora de cara a la identificación de necesidades de los procesos sustantivos, estratégicos y de apoyo de la DGAC, lo cual da mayor certidumbre sobre la atención de requerimientos y la efectiva planificación de iniciativas de TI, además de evaluaciones objetivas de la capacidad de la infraestructura tecnológica y operativa **(Comentario 2.5)**.
6. Complementario a los resultados de este estudio, se plantean oportunidades de mejora y evolución a nivel de gestión Institucional para consideración de las partes auditadas y los grupos de interés **(Comentario 2.6)**.

IV. RECOMENDACIONES

Al Consejo Técnico de Aviación Civil

1. Aprobar el Informe y ordenar la implementación de las recomendaciones incluidas en el mismo.
2. Solicitar a la Dirección General y a las jefaturas de las diferentes áreas, el desarrollo de la Arquitectura Empresarial para definir formalmente la visión integral, el estado actual, las oportunidades y necesidades institucionales, y el plan de acción en materia tecnológica **(Conclusiones 1 y 2)**.

A la Dirección General de Aviación Civil

3. Articular los esfuerzos para diseñar, contratar y ejecutar el desarrollo de la Arquitectura Institucional para definir formalmente la visión integral, el estado actual, las oportunidades y necesidades institucionales y el plan de acción en materia tecnológica **(Conclusiones 1, 2, 3, 4)**.
4. Articular esfuerzos para desarrollar un levantamiento de necesidades, requerimientos y oportunidades en materia tecnológica con todas las áreas sustantivas, estratégicas y de soporte de la Institución **(Conclusión 5)**.

Al responsable del área de Planificación

5. Apoyar a la Unidad de TI en el robustecimiento del catálogo de controles y la metodología de medición para reportar formalmente el estado del equipo ejecutor. **(Conclusiones 2 a 4)**.
6. Considerar las oportunidades adicionales mencionadas en este estudio para robustecer la gestión de la Arquitectura Institucional y sus componentes, principalmente de desempeño operativo **(Conclusión 6)**

