



### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio se realizó según el Plan Anual Operativo 2018 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, con el fin de evaluar el cumplimiento de las funciones sustantivas relacionadas con investigaciones en TIC por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) y los Centros de Gestión Informática (CGI) Gerenciales.

Los resultados del informe evidenciaron la ausencia de una metodología institucional para la realización de investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones, además, se identificaron aspectos a mejorar en torno a los procesos de actualización de la Guía *“Desarrollo de investigaciones TIC-GDI-0001”*, lo anterior debido a que el documento no ha sido sometido a revisión desde el año 2012.

Por otra parte, se comprobó que la DTIC y diversas de sus áreas adscritas, no ejecutan labores de investigación en TIC, lo anterior a pesar de ser funciones sustantivas que se encuentran estipuladas en las Normas Institucionales TIC y el Manual de Organización de esa Dirección. Del mismo modo, se evidenciaron riesgos sobre los Centros de Gestión Informática Gerenciales, debido a que no realizan actividades sustantivas en torno a la promoción, ejecución, documentación y divulgación de labores investigativas de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Finalmente, en el caso de la Sub Área de Seguridad en Tecnologías de Información, existen oportunidades de mejora en torno a las investigaciones realizadas en febrero y marzo de 2018, lo anterior ante el incumplimiento de los lineamientos establecidos en el marco normativo TIC-GDI-0001 *“Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”* y TIC-GDI-0002-PL *“Plantilla informe de investigación TIC”*.

En virtud de lo expuesto, este Órgano de Fiscalización ha solicitado a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, para que adopten acciones concretas para la atención de las recomendaciones insertas en el presente informe, en congruencia con lo establecido en el marco normativo aplicable.



## **ÁREA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

### **EVALUACIÓN DE CARÁCTER ESPECIAL REFERENTE A LA GESTIÓN DE INVESTIGACIONES EN TIC<sup>1</sup> POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Y LOS CENTROS DE GESTIÓN INFORMÁTICA GERENCIALES**

#### **DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES U.E. 1150**

#### **ORIGEN DEL ESTUDIO**

El presente estudio se efectuó en atención al Plan Anual Operativo del 2018 para el Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la gestión de investigaciones en TIC parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) y los Centros de Gestión Informática (CGI) Gerenciales.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Evaluar el marco regulatorio institucional referente a la elaboración de investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones.
2. Verificar el cumplimiento de las funciones sustantivas relacionadas con investigaciones en TIC por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, lo anterior con base en lo estipulado en las Normas Institucionales en TIC, el Manual de Organización de la DTIC, la Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC (TIC-GDI-0001) y la Plantilla informe de investigación TIC (TIC-GDI-0002-PL).
3. Revisar el cumplimiento de las funciones sustantivas concernientes a investigaciones en TIC por parte de los Centros de Gestión Informática Gerenciales, lo anterior según lo indicado en las Normas Institucionales en TIC y el Modelo Organización de los Centros de Gestión Informática.

#### **ALCANCE**

El estudio comprende las acciones realizadas por la DTIC y los Centros de Gestión Informática Gerenciales para garantizar el cumplimiento de las funciones sustantivas relacionadas con investigaciones en TIC. Lo anterior considerando el período comprendido entre enero 2015 y marzo 2018.

La presente evaluación se realizó conforme a las disposiciones señaladas en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, emitido por la Contraloría General de la República.

---

<sup>1</sup> Tecnologías de Información y Comunicaciones.



## **METODOLOGÍA**

Para lograr el cumplimiento de los objetivos indicados se ejecutaron los siguientes procedimientos metodológicos:

- Verificación del marco normativo institucional en materia de investigaciones TIC.
- Revisión y análisis de la documentación remitida por la Administración en torno al cumplimiento de las actividades sustantivas relacionadas con investigaciones en TIC por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y los Centros de Gestión Informática Gerenciales.

## **MARCO NORMATIVO**

- Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de la Información (CGR).
- Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones
- Manual de Organización de la DTIC.
- Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática.
- TIC-GDI-0001 “Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”.
- TIC-GDI-0002-PL “Plantilla informe de investigación TIC”.

## **ASPECTOS NORMATIVOS QUE CONSIDERAR**

Esta Auditoría, informa y previene al Jerarca y a los titulares subordinados, acerca de los deberes que les corresponden, respecto a lo establecido en el artículo 6 de la Ley General de Control Interno, así como sobre las formalidades y los plazos que deben observarse en razón de lo preceptuado en los numerales 36, 37 y 38 de la Ley 8292 en lo referente al trámite de nuestras evaluaciones; al igual que sobre las posibles responsabilidades que pueden generarse por incurrir en las causales previstas en el artículo 39 del mismo cuerpo normativo, el cual indica en su párrafo primero:

*“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 (...)”*

## **ANTECEDENTES**

Las tecnologías de información y comunicaciones en la CCSS son gestionadas en el nivel táctico y operativo, por dos actores, a saber: Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones<sup>2</sup>, y los Centros de Gestión Informática (CGI)<sup>3</sup> a nivel gerencial, regional y local, representado de manera estratégica por el Consejo Institucional de Centros de Gestión Informática.

---

<sup>2</sup> Aprobado por Junta Directiva en la sesión 8555 artículo No. 44 del 26 de enero de 2012 y en sesión 8658 artículo 32 del 29 de agosto de 2013.

<sup>3</sup> Aprobado por Junta Directiva en la sesión 8555 artículo No. 44 del 26 de enero de 2012 y en sesión 8658 artículo 32 del 29 de agosto de 2013.

Dichas instancias son las responsables de definir, implementar, controlar y supervisar el cumplimiento de las actividades sustantivas inherentes a las TIC, garantizando la entrega de servicios tecnológicos con valor agregado, en apoyo a los procesos médicos, financieros y de pensiones ejecutados a nivel institucional.

### Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones

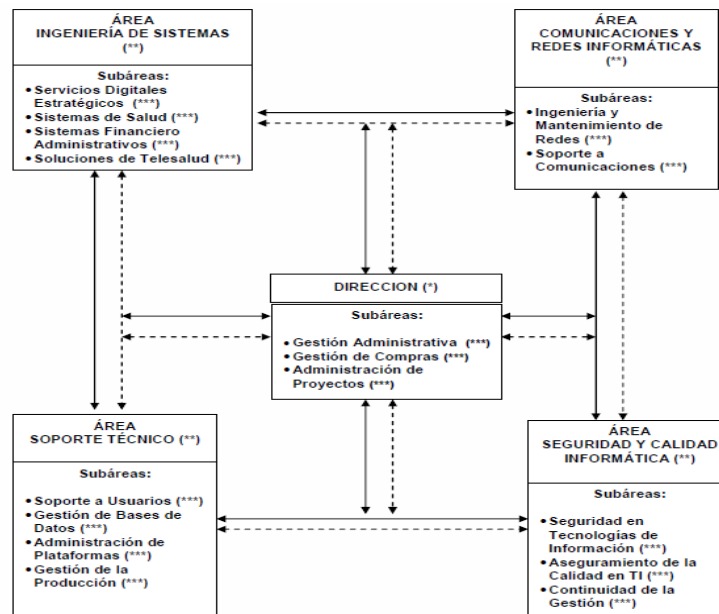
El Manual de Organización de la Gerencia Infraestructura y Tecnología fue aprobado por la Junta Directiva en el artículo No. 6 de la sesión No. 8220 del 24 de enero de 2008, donde se actualizó la estructura funcional y organizacional de la Dirección Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC).

Así mismo, la Junta Directiva en el artículo 44 de la sesión No. 8555 del 26 de enero de 2012 y en el artículo 32 de la sesión No. 8658 del 29 de agosto de 2013, aprobó las actualizaciones más recientes del Manual de Organización de la DTIC, el cual se encuentra vigente al momento de realización del presente informe.

En lo concerniente al documento antes citado, se detallan las responsabilidades de los niveles organizaciones (Figura 1), así como las funciones sustantivas que deben ejecutar, entre las cuales se encuentran actividades referentes a investigaciones técnicas relacionadas con su ámbito de competencia.

**Figura 1**

### Niveles organizacionales presentes en la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones



Fuente: Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, 2013, p.50.

### Centros de Gestión Informática

Los Centros de Gestión Informática es otro de los principales actores en la gestión de las TIC a nivel institucional, mismos que se encuentran distribuidos en las seis Gerencias que conforman la CCSS, las Direcciones Regionales de Servicios de Salud y Financieras, 29 Hospitales y diversas áreas de salud.

En cuando a su Modelo de Organización, el mismo fue aprobado por la Junta Directiva en el artículo No. 25 de la Sesión 8222 del 31 de enero de 2008, definiendo como su función la siguiente:

*“[...] Es responsable de realizar las actividades operativas que apoyan el desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones, la ejecución de estudios de necesidades, la automatización de procesos estratégicos y operativos, participa activamente en la elaboración de planes, la administración de proyectos el desarrollo de los sistemas automatizados, implementa los mecanismos de coordinación, de comunicación, aplica las nuevas tecnologías, administra los equipos y las redes de información en su ámbito de competencia; es un enlace entre los usuarios no especializados, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y otros órganos competentes [...]”*

De igual forma, dicho documento fue actualizado por la misma Junta Directiva en la sesión 8555 artículo No. 44 del 26 de enero de 2012 y en sesión 8658 artículo 32 del 29 de agosto de 2013; esa última actualmente es la vigente. A continuación, se presentan los factores básicos considerados para definir la organización funcional y estructural de los modelos organizaciones de los Centros de Gestión Informática.

**Figura 2**  
**Tipos, modelos y factores considerados para los CGI**

Centros	Modelo	Factores considerados
Centros de Gestión Informática Gerenciales	Modelo Tipo A	Complejidad, impacto, volumen, cobertura de los servicios que otorga el centro.
Centros de Gestión Informática Regionales y Locales	Modelo Tipo B	Administración de recursos. Cantidad de aplicaciones, sistemas de información, infraestructura tecnológica, niveles de criticidad. Ámbito de acción de las funciones para el desarrollo, operación y mantenimiento de los sistemas de información. Complejidad en la administración de proyectos Actividades técnicas. Población adscrita, cantidad de funcionarios, presupuesto, etc.

**Fuente:** Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática, pagina 28.

En la figura anterior, se observa a los Centros de Gestión Informática Gerenciales categorizados como Tipo A y según indica dicho modelo, se encuentran adscritos jerárquicamente a una Gerencia y tienen dependencia técnica de la DTIC, además, deben desarrollar sus procesos de trabajo en respuesta a las políticas, estrategias y lineamientos institucionales; ejerciendo supervisión sobre el cumplimiento efectivo de la regulación y la normativa técnica en su ámbito de competencia para la operación y el desarrollo de los sistemas de información.

Adicionalmente, el Modelo de Organización de los CGI señala que los Centros de Gestión Informática Gerenciales deben ejecutar funciones sustantivas relacionadas con investigaciones sobre nuevos



productos y tecnología en sistemas de información y comunicaciones, con base en los requerimientos institucionales y la normativa vigente, con el objeto de valorar la factibilidad de su utilización.

### **Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC (TIC-GDI-0001) y Plantilla informe de investigación TIC (TIC-GDI-0002-PL)**

El 05 de marzo del año 2012, mediante oficio TIC-0239-2012, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, aprobó la Guía para el Desarrollo de Investigaciones (TIC-GDI-0001), con el fin de presentar los lineamientos para la realización de procesos de investigación en el campo tecnológico, lo anterior es aspectos como roles y responsabilidades, descripción de las etapas y acciones a ejecutar, entre otros, asimismo, dicho documento se complementa con la plantilla informe de investigación TIC (TIC-GDI-0002-PL) el cual establece el formato para presentar los trabajo realizados.

Finalmente, en el alcance de la guía supra citada, menciona lo siguiente:

*“El presente documento establece una serie de disposiciones en materia de investigación en tecnologías de información y comunicaciones. Las mismas son de acatamiento obligatorio por parte de los profesionales de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones que desarrollan este tipo de actividades”.*

Considerando lo expuesto, se detallan a continuación los hallazgos evidenciados por esta Auditoría en torno a riesgos detectados en el cumplimiento de las funciones sustantivas relacionadas con investigaciones en TIC por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y los Centros de Gestión Informática Gerenciales.

## **HALLAZGOS**

### **1. SOBRE UNA METODOLOGÍA INSTITUCIONAL PARA LA REALIZACIÓN DE INVESTIGACIONES EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES.**

Se determinó la ausencia de una metodología institucional para la realización de investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones. En este sentido, se identificó que la DTIC elaboró los marcos normativos TIC-GDI-0001 *“Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”* y TIC-GDI-0002-PL *“Plantilla informe de investigación TIC”*, no obstante, su alcance se circunscribe únicamente a esa Dirección y sus unidades adscritas, por ende, instancias como los Centros de Gestión Informática Gerenciales, Regionales y Locales, carecen de un marco normativo para realizar investigaciones en TIC.

Las Normas Técnicas para la Gestión y Control de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, indica en el inciso 2.3 Infraestructura tecnológica, lo siguiente:

*“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”.*



Las Normas Institucionales en TIC, en el capítulo 2. Normas de Planificación y Organización, inciso 2.1.13, indica lo siguiente:

*“Toda unidad de TIC debe promover, ejecutar, documentar y dar a conocer investigaciones en materia de TIC, con el propósito de tener una perspectiva clara de dirección en materia tecnológica, así como conocer las tendencias de las TIC para que conforme a ello, se optimice el uso de su infraestructura tecnológica, para así mantener un equilibrio entre los requerimientos y la evolución de las TIC”.*

Como causa de la situación se puede determinar que responde a factores relacionados con la orientación y alcance de la gobernanza TIC actual, lo anterior ante una dinámica que asegure la gestión integral de las tecnologías de información y que permita la identificación clara de un marco de trabajo para la ejecución de procesos de TI, así como el establecimiento de un esquema de control y rendición de cuentas efectivo. Además, es evidente que existen oportunidades de mejora en torno al alcance del marco normativo existente, así como un alineamiento con la realidad y necesidades de las unidades locales, regionales y gerenciales.

La señalado en el presente hallazgo, podría provocar que el desarrollo de los procesos de investigación en tecnologías de información y comunicaciones a nivel institucional no sean ejecutados en forma estandarizada, apoyado en lineamientos o metodologías que permitan establecer en un ámbito formal y controlado que logre promover, ejecutar, documentar y divulgar los estudios realizados en materia TIC.

## **2. SOBRE EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA “DESARROLLO DE INVESTIGACIONES- TIC-GDI-0001”**

Se evidenció que la Subárea de Aseguramiento de la Calidad en TI (SACTI), adscrita al Área de Seguridad y Calidad Informática (ASCI) no ha realizado procesos de actualización de la Guía “Desarrollo de investigaciones TIC-GDI-0001”, lo anterior se determina en el historial de versiones de dicho documento, dado que el mismo indica como último registro de revisión el efectuado durante el 2012.

El Manual de Organización de la Dirección de Tecnologías de Información, indica en el punto 5.5 Estructura por Procesos, para el caso de Seguridad y Calidad Informática, indica entre sus funciones sustantivas las siguientes:

*“(…) Formular, actualizar y evaluar la regulación, la normativa técnica, los protocolos y los estándares en su ámbito de competencia, con base en la normativa aprobada por el Consejo de Presidencia y de Gerentes, la tecnología en uso y los procesos de investigación, con el propósito de lograr uniformidad en los sistemas y maximización de los recursos institucionales. (...)”*

*“(…) Actualizar la documentación técnica en su ámbito de competencia, con base en los requerimientos de la organización, la normativa aprobada en el Consejo de Presidencia y de Gerentes, las políticas y estrategias vigentes, con el objeto de lograr la operación efectiva de los sistemas de información institucionales. (...)”*



La Guía “Desarrollo de investigaciones TIC-GDI-0001”, en el punto III. Actualizaciones, indica lo siguiente:

*“Por consideración de las disposiciones establecidas en este documento, la DTIC a través de la Subárea de Aseguramiento de la Calidad en TI (SACTI), del Área de Seguridad y Calidad Informática (ASCI), periódicamente debe actualizar dicha guía, con el propósito de mejorar las disposiciones en materia de investigación”.*

El Máster Mario Vílchez Moreira, Jefe de la Sub Área de Aseguramiento de la Calidad, indicó mediante correo electrónico, lo siguiente:

*“(…) Me parece que la “Guía para el desarrollo de Investigaciones TIC”, quizás no está integrada en un proceso mayor de innovación e investigación, por lo tanto, se convierte en un proceso oculto dentro de la gestión general de la Dirección. Está situación conlleva a que no exista un Dueño de Proceso, que vele por la actualización oportuna de los procedimientos, guías o plantillas, inmersos en el proceso.*

*Será plantear el caso a la Dirección, y establecer la necesidad de actualizar la Guía”.*

La ausencia de procesos para actualizar periódicamente el marco normativo vigente por parte de las instancias responsables podría generar que los lineamientos regulados no se adapten a la dinámica y evolución de la gestión TIC institucional, provocando limitaciones que permitan mejorar las disposiciones en materia de investigaciones de tecnologías de información y comunicaciones.

### **3. SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES SUSTANTIVAS RELACIONADAS CON LABORES DE INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC).**

#### **3.1 Sobre la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.**

Se evidenció que tanto la DTIC, como sus unidades adscritas específicamente Área de Soporte Técnico, Ingeniería en Sistemas y Comunicaciones y Redes Informáticas, y sus diferentes subáreas; no realizan actividades sustantivas relacionadas con labores formales de investigación en tecnologías de información y comunicaciones, lo anterior de acuerdo con la respuesta brindada por las jefaturas de área al oficio 6670 emitido por esta Auditoría.

La misma situación aplica para el Área de Seguridad y Calidad Informática a excepción de la Sub Área de Seguridad en Tecnologías de Información la cual aportó respaldo documental de dos investigaciones realizadas en el periodo comprendido en la presente evaluación.

Las Normas Institucionales en TIC, en el capítulo 2. Normas de Planificación y Organización, inciso 2.1.13, indica lo siguiente:

*“Toda unidad de TIC debe promover, ejecutar, documentar y dar a conocer investigaciones en materia de TIC, con el propósito de tener una perspectiva clara de dirección en materia tecnológica, así como conocer las tendencias de las TIC para que conforme a ello, se optimice el*





*uso de su infraestructura tecnológica, para así mantener un equilibrio entre los requerimientos y la evolución de las TIC”.*

El Manual de Organización de la DTIC, en el apartado 5.7 Responsabilidades de los niveles organizacionales y funciones sustantivas, indica sobre sus funciones sustantivas relacionadas con investigaciones, lo siguiente:

**“Nivel: Dirección**

**Gestión Estratégica**

*Realizar investigaciones técnicas relacionadas con su ámbito de competencia, a partir del análisis de la información, la actualización profesional y los requerimientos de la organización, con el fin de satisfacer con calidad y oportunidad la demanda de los servicios.*

**Nivel: Subárea de Administración de Proyectos**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Área de Seguridad y Calidad Informática**

*Investigar los avances disponibles en el mercado, en atención a fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y estrategias en el ámbito de competencia y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga la institución.*

**Nivel: Subárea de Seguridad en Tecnologías de Información**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Aseguramiento de la Calidad en Tecnologías de Información**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Continuidad de la Gestión**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Área de Ingeniería de Sistemas**

*Investigar los avances disponibles en el mercado, en atención a fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y las estrategias en el ámbito de competencia y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga la institución.*

**Nivel: Subárea de Servicios Digitales Estratégicos**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el fin de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*



**Nivel: Subárea de Soluciones de Telesalud**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Sistemas Financiero Administrativos**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Sistemas de Salud**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Área de Comunicaciones y Redes Informáticas**

*Investigar los avances disponibles en el mercado en relación con los sistemas de comunicaciones y redes informáticas, a partir de fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y las estrategias y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga por la Institución.*

**Nivel: Subárea de Ingeniería y Mantenimiento de Redes**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Soporte a Comunicaciones**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Área de Soporte Técnico**

*Investigar los avances tecnológicos disponibles en el mercado en su ámbito de acción, con base en fuentes confiables y actualizadas, para formular las políticas y estrategias en esta materia y mantener en óptimo funcionamiento los servicios que otorga la institución.*

**Nivel: Subárea de Gestión de Bases de Datos**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Gestión de la Producción**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*

**Nivel: Subárea de Soporte a Usuarios**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión.*



**Nivel: Subárea de Administración de Plataformas**

*Realizar investigación de carácter operativo, en aplicación de los requerimientos específicos de la organización, con el objeto de modernizar y lograr mayor efectividad en la gestión”.*

La Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC (TIC-GDI-0001) versión 1.0, indica lo siguiente:

**“1. Generalidades**

*Todo proceso de investigación en TIC a fin de que sea provechoso debe acatar las disposiciones definidas en la presente guía. Lo anterior con el objetivo de que promueva una adecuada cultura para preservar el conocimiento adquirido a través de investigaciones y con ello gestionar todas las actividades vinculadas, para un eficiente manejo de los resultados obtenidos, procurando así el máximo aprovechamiento de las investigaciones.*

*La realización del proceso de investigación tecnológica deberá considerar los siguientes roles y responsabilidades:*

**a. Coordinador de la investigación:**

- *Efectúa el planteamiento o solicitud de una investigación a desarrollar. Lo anterior en consideración de aquellos temas afines que permita promocionar nuevas técnicas o mejores prácticas de trabajo.*
- *Establece el equipo de trabajo que debe desarrollar la investigación.*
- *Puede ser asumido por la Dirección, o cualquier área o subárea de trabajo que conforma la DTIC.*
- *Este rol se considera alternativo y podrá aplicarse según sea la naturaleza de la investigación a desarrollar*

**b. Investigador:**

- *Corresponde al funcionario en TIC que esta cargo de la investigación.*
- *Es el responsable de documentar el proceso de investigación a través de la plantilla Informe de Investigación TIC.*
- *Este rol puede ser conformado por uno o más funcionarios según el tipo y complejidad de la investigación que se realice.*

**c. Revisor/Aprobador:**

- *Responsable de validar y aprobar la investigación desarrollada.*
- *Se recomienda que este rol sea asumido por la jefatura inmediata del Investigador, o bien por el Coordinador de la Investigación. Esto con la finalidad de que se manejen criterios propios del área de especialización técnica y con ello validar la investigación realizada, los resultados obtenidos y la aplicación de la teoría a la práctica respectiva.*

**d. Divulgador:**

- *Constituye la unidad de trabajo que tendrá la responsabilidad de efectuar la divulgación de la investigación efectuada.*



- Valida la correcta documentación del proceso de acuerdo a los estándares de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones
- Este rol puede ser asumido por el Coordinador de la Investigación o el Investigador.

## **2. Descripción del proceso de investigación**

### **2.1 Desarrollo de la investigación**

La investigación será desarrollada de acuerdo al conjunto de actividades que el Investigador y/o el Coordinador de la Investigación establezcan para tales fines.

El proceso debe ser documentado a través de la plantilla Informe de Investigación TIC, mismo que contendrá la descripción de las acciones de investigación efectuadas durante sus etapas de planificación y desarrollo. Adicionalmente puede agregarse cualquier elemento que facilite su comprensión.

Una vez concluida la investigación es remitida al Revisor/Aprobador correspondiente para el proceso de evaluación.

### **2.2 Revisión y aprobación de la investigación**

El Revisor/Aprobador procede a evaluar el contenido del Informe de Investigación TIC. Si el contenido del documento es satisfactorio efectúa la aprobación correspondiente.

Por otro lado, si es necesario la realización de ajustes debe remitirse el documento al Investigador para que sean atendidas las recomendaciones del caso. Una vez atendidos los ajustes, se realiza nuevamente la evaluación hasta obtener la aprobación respectiva.

### **2.3 Divulgación de la investigación**

Una vez aprobada la investigación el Investigador o el Coordinador de la Investigación debe trasladar el Informe de Investigación TIC a la SACTI para que se realice el proceso de publicación correspondiente en la Intranet Institucional.

Es posible, en algunos casos, que por los objetivos de la investigación (aspectos de seguridad) los resultados no deban ser publicados en la Intranet.

### **2.3 Publicación de la investigación**

La SACTI procede a realizar la publicación de la investigación dentro del sitio de intranet de la DTIC, con el propósito de que el conocimiento adquirido fomente mejoras en el desarrollo de labores de trabajo y con ello una mayor calidad de los servicios tecnológicos institucionales.

Asimismo, esta Subárea procede a validar que la investigación desarrollada mantenga los estándares de documentación establecidos a nivel de la DTIC.

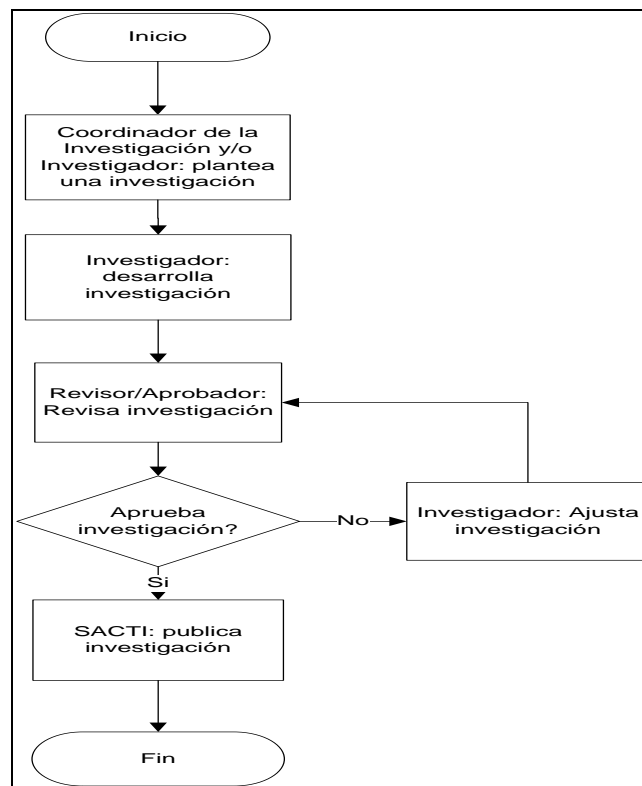
### **Matriz de acciones y responsables**

La siguiente matriz finaliza la descripción de la Guía para el desarrollo de investigaciones tecnológicas, resumiendo las acciones y los respectivos responsables que involucra el proceso”.



ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	ROL/RESPONSABLE
Planteamiento de la investigación	Realiza el planteamiento formal de un tema de investigación a desarrollar.	Coordinador de la Investigación y/o Investigador
Desarrollo de la investigación	Efectúa el proceso de investigación sobre el objetivo tecnológico afín, y lo documenta a través de la plantilla Informe de Investigación TIC.	Investigador
Revisión y aprobación de la investigación	Revisa el contenido del documento a efecto de validar la correcta obtención del objetivo de investigación inicialmente planteado. Aprueba la investigación desarrollada una vez sea de su satisfacción los resultados obtenidos.	Revisor/Aprobador.
Divulgación la investigación	Comunica a la SACTI la investigación efectuada para su publicación.	Divulgador
Publicación de la investigación	Realiza la publicación de la investigación documentada a través del sitio de intranet de a DTIC	SACTI

**Diagrama de flujo para la realización de investigaciones tecnológicas**



Mediante oficio DTIC-3326-2018 con fecha 29 de mayo de 2018, el Máster Robert Picado Mora, Subgerente a.i. de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, indicó lo siguiente:



*"(...) Sobre el particular, por medio del oficio DTIC-3124-2018 se consultó a las Áreas adscritas a esta Dirección sobre el tema y como resultado de dicha gestión se obtienen los oficios DTIC-3206-2018, DTIC-3217-2018, DTIC-3223-2018, DTIC-3265-2018 y DTIC-3319-2018 mismos que se remiten para su valoración correspondiente.*

*No omito manifestar que para cada proceso de contratación administración, se realiza un estudio de factibilidad, que incluye una investigación de la solución requerida".*

En oficio DTIC-3319-2018 con fecha 29 de mayo del 2018, el Ing. Jorge Sibaja Alpízar, Jefe del Área de Soporte Técnico, indicó que:

*"Informarle que en esta Área no se ha realizado investigaciones formales en el Campo de Las Tecnologías de Información en el periodo mencionado.*

*Si informarle que cada vez que se va realizar un proceso de adquisición de nuevas tecnologías, se realiza una investigación específica delimitada (no documentada como tal) a conocer a profundidad sobre los bienes que se espera adquirir".*

A través de oficio DTIC-3206-2018 con fecha 24 de mayo del 2018, el Máster Luis Diego Peña Ledezma, Jefe Subárea de Administración de Proyectos, indicó lo siguiente:

*"(...) Le indico que la Subárea Administración de Proyectos no cuenta con documentación de respaldo de ninguna Investigación en Tecnologías de Información (TIC), ya que no se han realizado investigaciones de manera formal."*

En oficio DTIC-3223-2018 con fecha 25 de mayo del 2018, el Máster Sergio Porras Solís, Jefe del Área de Comunicaciones y Redes Informáticas, mencionó al respecto:

*"(...) Dado que el Área de Comunicaciones y Redes Informáticas no cuenta con personal para poder realizar investigaciones en TIC, le indico que en el período del 2015 a marzo 2018 no se han realizado investigaciones en ámbitos académicos o laborales. Cabe señalar, que lo más cercano a realizar una investigación técnica es cuando se realizan estudios de mercado para las compras que se han desarrollado en el Área."*

Mediante oficio DTIC-3217-2018 con fecha 25 de mayo del 2018, el Máster Danilo Hernández Monge, Jefe del Área de Ingeniería en Sistemas, señaló que:

*"(...) Me permito indicar por la operativa diaria y la capacidad instalada de recursos no se dispone de espacios para efectuar investigaciones en TIC."*

A través de oficio, DTIC-3263-2018 con fecha 24 de mayo del 2018, la Máster Mayra Ulate Rodríguez, Jefe a.i. del Área de Seguridad y Calidad Informática, indicó lo siguiente:

*"(...) Me permito informarle que el Area de Seguridad Informática, específicamente en la Subárea de Seguridad en TI, en febrero y marzo 2018, se realizaron las siguientes investigaciones.*



1. *Investigación sobre operación del DNS institucional.*
2. *Investigación sobre el Meltdown y Spectre”.*

Las funciones definidas en el Manual de Organización de la DTIC representan una guía para el fortalecimiento del control interno, evaluación y fiscalización, con el fin de alcanzar los objetivos y metas establecidas por la organización en materia tecnológica.

Por lo anterior, el incumplimiento de las tareas sustantivas relacionadas con la elaboración de investigaciones en TIC por parte del ente rector a nivel institucional impide promover la innovación, mejora continua de procesos y adquisición de nuevas tecnologías, además, limita el conocimiento para descubrir nuevas tendencias de mercado que podrían ser aplicadas en la Caja, lo anterior previo a un correspondiente estudio de factibilidad.

### **3.2 Sobre los Centros de Gestión Informática Gerenciales.**

Similar a lo mencionado en el punto 3.1, se determinó que los Centros de Gestión Informática Gerenciales no realizan actividades sustantivas en torno a la promoción, ejecución, documentación y divulgación de labores investigativas de tecnologías de información y comunicaciones, lo anterior con base en las respuestas emitidas por las jefaturas de los CGI consultados, en la cual no se observa evidencia suficiente, competente y pertinente.

Cabe señalar, que el caso de Gerencia Médica se aportó documentación técnica sobre un proceso considerado de investigación en torno a soluciones de control y monitoreo de filas en los establecimientos de salud, sin embargo, en revisión efectuada, es criterio de esta Auditoría que lo realizado se encuentra orientado a la estandarización de documentación para la adquisición de proyectos de las soluciones supra citadas, tales como condiciones generales, admisibilidad, especificaciones técnicas, formularios de capacitación y método de evaluación.

Las Normas Institucionales en TIC, en el capítulo 2. Normas de Planificación y Organización, inciso 2.1.13, indica lo siguiente:

*“Toda unidad de TIC debe promover, ejecutar, documentar y dar a conocer investigaciones en materia de TIC, con el propósito de tener una perspectiva clara de dirección en materia tecnológica, así como conocer las tendencias de las TIC para que conforme a ello, se optimice el uso de su infraestructura tecnológica, para así mantener un equilibrio entre los requerimientos y la evolución de las TIC”.*

El Modelo Organización de los Centros de Gestión Informática, en el apartado Responsabilidades del nivel organizacional y funciones sustantivas para los centros de gestión informática tipo A (Gerencial), indica sobre investigaciones, lo siguiente:

*“(...) Realizar investigaciones sobre nuevos productos y tecnología en sistemas de información y comunicaciones, con base en los requerimientos institucionales y la normativa vigente, con el objeto de valorar la factibilidad de su utilización. (...)”*



En oficio CGI-GIT-0082-2018 con fecha 23 de mayo del 2018, el Máster Giovanni Campos Alvarado, jefe a.i. del CGI de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, mencionó que:

*El Centro de Gestión Informática no posee un respaldo documental de investigaciones en TIC entre los años 2015 y marzo de 2018, por lo cual, no se cuenta con una metodología utilizada para el desarrollo de investigaciones de este tipo.*

*“No obstante, en caso de nuestra unidad, generalmente cuando tenemos que hacer una investigación en tecnologías de información para algún proceso o tema en especial, se inicia con un requerimiento de un usuario, posteriormente, lo que hacemos es utilizar fuentes de información a nivel Institucional, como la normativa emitida por la DTIC o revisiones en la Internet y así poder dimensionar la factibilidad técnica para su uso o implementación.*

*Lo anterior, siempre cumpliendo con las directrices y líneas de acción definidas por la Gerencia a la que estamos adscritos.”*

Mediante oficio CGI-GADMIN-176-2018 con fecha 29 de mayo del 2018, la Licda. Giselle Tenorio Chacón, jefa a.i. del CGI de la Gerencia Administrativa, indicó lo siguiente:

*“(…) Al respecto se realiza acuse de recibido del oficio antes mencionado a la vez, me permito informar que en el CGI de la Gerencia Administrativa no se han realizado ningún tipo de investigaciones en TIC en los periodos comprendidos de 2015 a marzo 2018. (...)”*

A través de oficio CGI-GF-000058-2018 con fecha 14 de junio del 2018, el Máster Alexander Solís Abarca, jefe del CGI de la Gerencia Financiera, señaló que:

*“En atención a oficio 7310 de junio de 2018, se ha realizado la consulta a las diferentes direcciones de la Gerencia Financiera sobre el desarrollo de investigaciones en temas de Tecnologías de Información y Comunicaciones, teniendo como resultado que ninguna unidad ha llevado a cabo este tipo de investigaciones.”*

En oficio AGI-GL-2018-025 con fecha 4 de junio del 2018, el Ing. Roy Ovares Valerio, Coordinador del CGI de la Gerencia Logística, indicó al respecto:

*“El Área Centro Gestión Informática de la Gerencia Logística, ha realizado algunas investigaciones menores en donde nos ayuda a mejorar algunos procesos dentro de nuestro Sistema Institucional SIGES, pero no así sea aplicado una metodología específica.*

*Es importante mencionar, que durante ese periodo se realizó un estudio de investigación en referencia al Proyecto de Software Libre, en donde se utilizó varios mecanismos y entre ellos gran parte de la metodología definida por la Dirección Tecnologías de Información y Comunicaciones. Este proyecto fue Coordinado por este servidor, al igual hubo participación de otros funcionarios de los CGI's Gerenciales.*





*Este último, fue por medio de una solicitud de parte de la Presidencia Ejecutiva, con la finalidad de atender la recomendación 50, del Equipo de Notables”.*

Mediante oficio AGI-GP-0283-2018 con fecha 06 de junio del 2018, el Lic. Eithel Corea Baltodano, Jefe del CGI de la Gerencia de Pensiones, señalo:

*“(…) El suscrito hace de su conocimiento que esta área técnica durante el período por usted consultado no ha desarrollado labores de investigación en TIC, por ende, no se ha definido una metodología de investigación sobre esta materia a lo interno del Área de Gestión Informática de la Gerencia de Pensiones”.*

En oficio CGIGM-104-2018 con fecha 14 de junio del 2018, el Máster Esteban Zúñiga Chacón, Jefe del CGI de la Gerencia Médica, indicó lo siguiente:

*“Adjunto encontrará documentación de reciente investigación realizada para estandarizar las especificaciones técnicas, para soluciones de control y monitoreo de filas en los establecimientos de salud. Durante el proceso no solo se detectó la misma necesidad en varias o todas las unidades adscritas a Gerencia Médica, sino la oportunidad de homogenizar e integrar en un único esfuerzo institucional el tema. Está en proceso de divulgación a nivel nacional, la instrucción Gerencial al respecto de esta iniciativa.*

*Sino que también se planteó formalmente la propuesta técnica-TIC a todas las Gerencias CCSS, con el objetivo de realizar un único esfuerzo. En general, las respuestas fueron en la línea de no disponer de estándares al respecto, aunque dos o tres Gerencias sí mostraron interés en conformar una Comisión intergerencial y brindaron el nombre de su representante incluso.*

*También es importante recalcar que, para todo proceso de compra equipos de cómputo, que lidera éste CGIGM, amerita gran cantidad de investigación de mercado empleando la navegación web. Consultas vía telefónica o correo electrónico. Así como invitando proveedores a sesión técnica, para conocer y aclarar dudas.*

*Es en ese proceso que se logra consolidar nuestras propuestas de solución tanto a las unidades interesadas, CGIs de nivel local, como a la instancia central rectora DTIC. Siempre con el mejor afán de: automatizar procesos, economizar trámites, reducir costos, que se actualicen las normativas, procedimientos, estándares y/o técnicas vigentes en la CCSS. Todo acorde a las posibilidades institucionales y satisfacer las exigencias cambiantes.*

*Deseamos agregar que para poder satisfacer en tiempo y forma gran cantidad de criterios técnicos que a menudo nos solicitan ha sido necesario investigar de similar manera, sobre la situación tecnológica, estado del arte o la industria según el área de interés de la unidad solicitante.*

*Finalmente, señalar que ésta misma práctica investigativa es un ejercicio común entre los Analistas-programadores de mi unidad a cargo, durante todo el proceso de desarrollo para las soluciones requeridas por las unidades usuarias. En cuyo caso, para obtenerse el respaldo*



*documental sería factible demostrarlo con el listado de los productos obtenidos en el lapso de tiempo señalado. Además de consultarse el historial de navegación, entre otros mecanismos.*

*No obstante, para mejor atender lo solicitado consideramos oportuno que el Auditor a cargo nos contacte para compartirle una carpeta en red, durante pocos minutos en apego a las buenas prácticas de seguridad informática; y así que pueda copiar a consultar la evidencia en mención. Encontrará el detalle de las compras de equipos de cómputo, tanto la unificada como otras, por ejemplo que se ha acompañado junto con la Comisión administrativa Gerencial, en los últimos años”.*

Las funciones definidas en el Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática representan una guía para el fortalecimiento del control interno, evaluación y fiscalización, con el fin de alcanzar los objetivos y metas establecidas por la organización en materia tecnológica.

Por lo anterior, el incumplimiento de las tareas sustantivas relacionadas con la elaboración de investigaciones en TIC por parte de los CGI del nivel gerencial impide promover la innovación, mejora continua de procesos y adquisición de nuevas tecnologías, además, limita el conocimiento para descubrir nuevas tendencias de mercado que podrían ser aplicadas en la Caja, lo anterior previo a un correspondiente estudio de factibilidad.

#### **4. SOBRE LAS INVESTIGACIONES EN TI REALIZADAS POR LA SUB ÁREA DE SEGURIDAD EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.**

En el caso de la Sub Área de Seguridad en Tecnologías de Información, se evidenció que en febrero y marzo de 2018, realizaron dos investigaciones, una sobre la operación del sistema de nombres de dominio (DNS por su siglas en inglés) institucional y otra en relación con las vulnerabilidades llamadas Meltdown y Spectre, sin embargo, la documentación aportada no se apega a los lineamientos establecidos en el marco normativo TIC-GDI-0001 “Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC” y TIC-GDI-0002-PL “Plantilla informe de investigación TIC”.

La Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC (TIC-GDI-0001) versión 1.0, indica lo siguiente:

##### **“1. Generalidades**

*Todo proceso de investigación en TIC a fin de que sea provechoso debe acatar las disposiciones definidas en la presente guía. Lo anterior con el objetivo de que promueva una adecuada cultura para preservar el conocimiento adquirido a través de investigaciones y con ello gestionar todas las actividades vinculadas, para un eficiente manejo de los resultados obtenidos, procurando así el máximo aprovechamiento de las investigaciones.*

*La realización del proceso de investigación tecnológica deberá considerar los siguientes roles y responsabilidades:*

**e. Coordinador de la investigación:**



- *Efectúa el planteamiento o solicitud de una investigación a desarrollar. Lo anterior en consideración de aquellos temas afines que permita promocionar nuevas técnicas o mejores prácticas de trabajo.*
- *Establece el equipo de trabajo que debe desarrollar la investigación.*
- *Puede ser asumido por la Dirección, o cualquier área o subárea de trabajo que conforma la DTIC.*
- *Este rol se considera alternativo y podrá aplicarse según sea la naturaleza de la investigación a desarrollar*

**f. Investigador:**

- *Corresponde al funcionario en TIC que esta cargo de la investigación.*
- *Es el responsable de documentar el proceso de investigación a través de la plantilla Informe de Investigación TIC.*
- *Este rol puede ser conformado por uno o más funcionarios según el tipo y complejidad de la investigación que se realice.*

**g. Revisor/Aprobador:**

- *Responsable de validar y aprobar la investigación desarrollada.*
- *Se recomienda que este rol sea asumido por la jefatura inmediata del Investigador, o bien por el Coordinador de la Investigación. Esto con la finalidad de que se manejen criterios propios del área de especialización técnica y con ello validar la investigación realizada, los resultados obtenidos y la aplicación de la teoría a la práctica respectiva.*

**Divulgador:**

- *Constituye la unidad de trabajo que tendrá la responsabilidad de efectuar la divulgación de la investigación efectuada.*
- *Valida la correcta documentación del proceso de acuerdo a los estándares de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones*
- *Este rol puede ser asumido por el Coordinador de la Investigación o el Investigador.*

## **2. Descripción del proceso de investigación**

### **2.1 Desarrollo de la investigación**

*La investigación será desarrollada de acuerdo al conjunto de actividades que el Investigador y/o el Coordinador de la Investigación establezcan para tales fines.*

*El proceso debe ser documentado a través de la plantilla Informe de Investigación TIC, mismo que contendrá la descripción de las acciones de investigación efectuadas durante sus etapas de planificación y desarrollo. Adicionalmente puede agregarse cualquier elemento que facilite su comprensión.*

*Una vez concluida la investigación es remitida al Revisor/Aprobador correspondiente para el proceso de evaluación.*

### **2.2 Revisión y aprobación de la investigación**



*El Revisor/Aprobador procede a evaluar el contenido del Informe de Investigación TIC. Si el contenido del documento es satisfactorio efectúa la aprobación correspondiente.*

*Por otro lado, si es necesario la realización de ajustes debe remitirse el documento al Investigador para que sean atendidas las recomendaciones del caso. Una vez atendidos los ajustes, se realiza nuevamente la evaluación hasta obtener la aprobación respectiva.*

### **2.3 Divulgación de la investigación**

*Una vez aprobada la investigación el Investigador o el Coordinador de la Investigación debe trasladar el Informe de Investigación TIC a la SACTI para que se realice el proceso de publicación correspondiente en la Intranet Institucional.*

*Es posible, en algunos casos, que por los objetivos de la investigación (aspectos de seguridad) los resultados no deban ser publicados en la Intranet.*

### **2.3 Publicación de la investigación**

*La SACTI procede a realizar la publicación de la investigación dentro del sitio de intranet de la DTIC, con el propósito de que el conocimiento adquirido fomente mejoras en el desarrollo de labores de trabajo y con ello una mayor calidad de los servicios tecnológicos institucionales.*

*Asimismo, esta Subárea procede a validar que la investigación desarrollada mantenga los estándares de documentación establecidos a nivel de la DTIC.*

### **Matriz de acciones y responsables**

*La siguiente matriz finaliza la descripción de la Guía para el desarrollo de investigaciones tecnológicas, resumiendo las acciones y los respectivos responsables que involucra el proceso.*

<b>ACCIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ROL/RESPONSABLE</b>
<i>Planteamiento de la investigación</i>	<i>Realiza el planteamiento formal de un tema de investigación a desarrollar.</i>	<i>Coordinador de la Investigación y/o Investigador</i>
<i>Desarrollo de la investigación</i>	<i>Efectúa el proceso de investigación sobre el objetivo tecnológico afín, y lo documenta a través de la plantilla Informe de Investigación TIC.</i>	<i>Investigador</i>
<i>Revisión y aprobación de la investigación</i>	<i>Revisa el contenido del documento a efecto de validar la correcta obtención del objetivo de investigación inicialmente planteado. Aprueba la investigación desarrollada una vez sea de su satisfacción los resultados obtenidos.</i>	<i>Revisor/Aprobador.</i>
<i>Divulgación la investigación</i>	<i>Comunica a la SACTI la investigación efectuada para su publicación.</i>	<i>Divulgador</i>
<i>Publicación de la investigación</i>	<i>Realiza la publicación de la investigación documentada a través del sitio de intranet de a DTIC</i>	<i>SACTI</i>



*Diagrama de flujo para la realización de investigaciones tecnológicas (...)*

A través de oficio, DTIC-3263-2018 del 24 de mayo 2018, la Máster Mayra Ulate Rodríguez, Jefe a.i. del Área de Seguridad y Calidad Informática, indicó lo siguiente:

*“(...) Me permito informarle que el Area de Seguridad Informática, específicamente en la Subárea de Seguridad en TI, en febrero y marzo 2018, se realizaron las siguientes investigaciones.*

- 1. Investigación sobre operación del DNS institucional.*
- 2. Investigación sobre el Meltdown y Spectre”.*

La Máster Mayra Ulate Rodríguez, jefe a.i. del Área de Seguridad y Calidad Informática, indicó mediante correo electrónico, lo siguiente:

*“Creo que la causa principal, fue una fue una omisión de nuestra parte (jefaturas) en suministrarle la Guía, comentarle también que el compañero Andrés Alvarado quien realizó la investigación, tiene aproximadamente un año de trabajar con nosotros, y como la guía data del 2011 omitimos asesorarlo con el uso de la misma, por último, comentar también que probablemente por el tema de los informes probablemente los mismos se realizaron con premura, para atender algún asunto de urgencia”.*

La situación descrita provoca un incumplimiento a la normativa establecida para la DTIC en materia de labores investigativas de tecnologías de información y comunicaciones, específicamente a lo estipulado en la *Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC* y *Plantilla informe de investigación TIC*, generando que las actividades realizados no cumplan las disposiciones y lineamientos señalados en dichos documentos.

## CONCLUSIONES

La Real Academia Española define investigar como la realización de actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. En el contexto del presente informe, el objeto de estudio consiste en el cumplimiento de estas labores aplicadas a las tecnologías de información y comunicaciones, las cuales hoy en día por su dinámica y evolución deben ser sujetas constantemente a revisión y exploración, permitiendo que se estimula la iniciativa y creatividad con el objetivo de generar valor agregado a los intereses de las TIC en la Institución.

En este sentido, se evalúa el cumplimiento de las acciones ejecutadas en materia de labores investigativas TIC por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y los Centros de Gestión Informática Gerenciales, lo anterior según lo establecido en el marco normativo institucional vigente.

Al respecto, los resultados del presente estudio permitieron evidenciar la ausencia de una metodología institucional para la realización de investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones, asimismo, se determinaron oportunidades de mejora referentes a los procesos de actualización de la Guía *“Desarrollo de investigaciones TIC-GDI-0001”*, lo anterior debido a que el documento no ha sido sometido a revisión desde el año 2012.



Por otra parte, se comprobó que la DTIC y diversas de sus áreas adscritas, no ejecutan labores de investigación en TIC, lo anterior a pesar de ser funciones sustantivas que se encuentran estipuladas en las Normas Institucionales TIC y el Modelo de Organización de esa Dirección. Del mismo modo, se evidenciaron riesgos sobre los Centros de Gestión Informática Gerenciales, puesto que tampoco realizan actividades sustantivas en torno a la promoción, ejecución, documentación y divulgación de labores investigativas de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Finalmente, en el caso de la Sub Área de Seguridad en Tecnologías de Información, se evidenciaron oportunidades de mejora en las investigaciones realizadas en febrero y marzo de 2018, lo anterior debido a que la documentación aportada no se apega a los lineamientos establecidos en el marco normativo TIC-GDI-0001 *“Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”* y TIC-GDI-0002-PL *“Plantilla informe de investigación TIC”*.

En virtud de lo anterior, esta Auditoría propone una serie de recomendaciones a la administración activa, con el fin de solventar las oportunidades de mejora identificadas.

## **RECOMENDACIONES**

### **A LA ARQ. GABRIELA MURILLO JENKINS, EN SU CALIDAD DE GERENTE DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.**

1. Efectuar un diagnóstico para determinar las causas por las que DTIC y sus unidades adscritas no ejecutan labores investigativas en materia de tecnologías de información y comunicaciones, pese a que son funciones sustantivas señaladas en el Manual de Organización de esa Dirección y las Normas Institucionales en TIC.

Posterior al diagnóstico en mención, implementar las medidas correctivas y los mecanismos de control que correspondan para garantizar razonablemente el cumplimiento de las funciones sustantivas señaladas en la normativa supra citada, así como lo estipulado en los documentos TIC-GDI-0001 *“Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC”* y TIC-GDI-0002-PL *“Plantilla informe de investigación TIC”*, lo anterior para esta Dirección y sus áreas adscritas.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 5 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental del diagnóstico efectuado, así como las medidas correctivas y los mecanismos de control implementadas por esa Gerencia.

### **AL MÁSTER ROBERT PICADO MORA, EN SU CALIDAD DE SUBGERENTE DE LA DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.**

2. Considerando las iniciativas realizadas por esa Dirección a través de la Licitación Abreviada No. 2016LA-000003-1150 *“Diseñar e implementar el Modelo Meta de Gobierno de TIC y Gobierno de la Seguridad de la Información para la CCSS”*, ejecute las acciones que considere necesario para establecer una metodología de carácter institucional en torno a investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones, o por el contrario someta a valoración ampliar el alcance del

AI-ATIC-F002 (Versión 1.0) - Página 22 de 24



documento TIC-GDI-0001 “Guía para el Desarrollo de Investigaciones TIC” y TIC-GDI-0002-PL “Plantilla informe de investigación TIC, a fin de que sea de acatamiento obligatorio tanto para las unidades adscritas a esa Dirección como para los Centros de Gestión Informática Gerenciales, Regionales y Locales.

Adicionalmente, implementar actividades de control pertinentes para garantizar la revisión y actualización del marco normativo definido, considerando aspectos como asignación de responsables y periodicidad. Por último, efectuar un proceso de divulgación a las unidades destacadas en TIC sobre el marco normativo a nivel institucional establecido para los procesos de investigaciones en tecnologías de información y comunicaciones, valorando que el mismo sea realizado a través del Consejo Institucional de CGI’s.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 9 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental de las acciones ejecutadas para establecer una metodología de carácter institucional en torno al tema de investigaciones TIC, las actividades de control implementadas para la revisión y actualización del marco normativo definido, así como el proceso de divulgación efectuado.

3. Considerando que esta Dirección dentro de las funciones sustantivas estipuladas en el Manual de Organización de la DTIC, señala la coordinación del Consejo Institucional de Centros de Gestión Informática, con base en las políticas y directrices definidas, con la finalidad de fortalecer el cumplimiento de la regulación, la normativa técnica y facilitar el desarrollo de la gestión, esta Auditoría recomienda instruir a través de dicho Consejo en su rol de coordinador, efectuar un diagnóstico de forma integral que permita determinar las causas de por qué los CGI Gerenciales no realizan investigaciones en TIC, pese a ser una de las funciones sustantivas señaladas en el Modelo Organización de los Centros de Gestión Informática y en las Normas Institucionales en TIC.

Posteriormente, considerando tanto los resultados del diagnóstico supra citado como la metodología definida producto de la recomendación dos de este informe, implementar un mecanismo de control en coordinación con el ente superior jerárquico de los CGI según corresponda, para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de investigaciones de tecnologías de información y comunicaciones.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a este Órgano de Fiscalización, en un plazo de 12 meses posterior al recibo del presente estudio, el respaldo documental del diagnóstico efectuado, así como el mecanismo de control implementado para garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable.

## **COMENTARIO DEL INFORME**

De conformidad con lo establecido en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna, los resultados del presente estudio fueron comentados el 31 de julio del 2018 con el Lic. Steven Fernández Trejos, Licda. Ana Salas García e Ing. Jorge Porrás Pacheco, asesores de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, así como el 6 de agosto del año en curso con el Máster Robert Picado Mora, Sub Gerente a.i. de la DTIC.



Al respecto, indicar que no existieron observaciones por parte de la Administración Activa en torno a los hallazgos y recomendaciones del presente hallazgo.

**ÁREA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES**

Lic. Esteban Zamora Chaves  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Lic. Rafael Ángel Herrera Mora  
**JEFE DE ÁREA**

RAHM/EZCH/trg