
ATIC-41-2021

24 de mayo de 2021

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe se realizó según el Plan Anual Operativo 2021 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, lo anterior con el objetivo de evaluar la gestión técnica y administrativa del aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud (en adelante App EDUS).

En este sentido, los resultados del presente estudio permitieron identificar oportunidades de mejora en el direccionamiento táctico del App EDUS, la definición de un protocolo de actuación que permita garantizar el tratamiento de los datos personales recopilados a través de la funcionalidad “Registro de Signos” y la participación del Área de Estadística en Salud en la elaboración y actualización de la política de privacidad del App EDUS, lo anterior en razón de ser la dependencia técnica institucional, encargada de la normación y regulación técnica del Expediente Digital Único en Salud.

Del mismo modo, se evidenciaron elementos de mejora respecto a la aplicación del marco de trabajo Scrum y la definición formal de un dueño del producto (en inglés Producto Owner) que gestione de forma integral los requerimientos y necesidades de los usuarios internos y externos del App EDUS, asimismo, en torno a la contratación de servicios profesionales que soporta el desarrollo del aplicativo, se constató que la licitación efectuada no abarcó de forma integral elementos relacionados con el mantenimiento preventivo/correctivo y de monitoreo como parte del ciclo de vida del software.

En otro orden de ideas, se comprobó un incumplimiento de lo dispuesto en el acuerdo de servicio definido por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) para el App EDUS, así como otros aspectos normativos que regulan el desarrollo de sistemas informáticos en la Caja, tales como la inclusión del aplicativo en el catálogo institucional de aplicaciones informáticas (CIAI) y el Sistema Contable de Bienes Muebles como un activo de software.

Adicionalmente, se constataron oportunidades de mejora en el foliado del expediente de la licitación que soporta los servicios profesionales para el desarrollo del App EDUS.

Considerando lo anterior, se emitieron recomendaciones a la Gerencia Médica para que en coordinación con las unidades técnicas adscritas, efectúen acciones tendientes a fortalecer el direccionamiento táctico del aplicativo móvil en temas como el involucramiento del Comité Gestor y el Equipo Integrador en eventuales iniciativas y requerimientos de esa herramienta informática, las cuales deben ser concordantes con sus alcances y objetivos en el corto, mediano y largo plazo, permitiendo alcanzar una visión más orientada en las necesidades de la población usuaria, la definición formal de un líder usuario (conocido en el marco de trabajo Scrum como Product Owner), el procedimiento para la gestión de requerimientos, así como la política de privacidad y términos y condiciones del app, entre otros aspectos.

Finalmente, se solicita a la Dirección EDUS y DTIC, implementar acciones en relación con la sostenibilidad técnica del aplicativo móvil, el establecimiento de medidas correctivas para el cumplimiento de acuerdos de nivel de servicio y del marco normativo que regula el desarrollo de sistemas de información, tales como la inclusión del App en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas y el registro en el Sistema Contable de Bienes Muebles como activo de software, adicionalmente, se solicitó establecer mecanismos de control interno tendientes a fortalecer el cumplimiento de aspectos como el correcto foliado del legajo que soporta los procesos de contratación administrativa.

ATIC-41-2021
24 de mayo de 2021

ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

EVALUACIÓN DE CARÁCTER ESPECIAL REFERENTE A LA GESTIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA APLICACIÓN MÓVIL DEL EXPEDIENTE DIGITAL ÚNICO EN SALUD.

ORIGEN DEL ESTUDIO

El estudio se efectuó en cumplimiento del Plan Anual Operativo del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna 2021.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión técnica y administrativa de la aplicación móvil del Expediente Digital Único en Salud (en adelante App EDUS).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar las unidades o instancias que brindan direccionamiento táctico y operativo para el App EDUS.
2. Verificar la participación de las dependencias técnicas institucionales encargadas de la regulación técnica del Expediente Digital Único en Salud en la Política de Privacidad del App EDUS.
3. Indagar la gestión técnica y administrativa efectuada por el propietario del producto (Product Owner en inglés) del App EDUS dentro del marco de trabajo Scrum.
4. Revisar los Términos y Condiciones del App EDUS en concordancia con las funcionalidades actualmente implementadas.
5. Verificar las estrategias y alternativas de solución en torno a garantizar la sostenibilidad técnica del App EDUS.
6. Evaluar el cumplimiento de los acuerdos de servicio (SLA por sus siglas en inglés) implementados para el App EDUS.
7. Verificar el cumplimiento de la normativa que regula el proceso de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información y gestión de activos de software.
8. Revisar la ejecución contractual de la licitación relacionada con la contratación de servicios profesionales para el desarrollo del App EDUS.

ALCANCE

El estudio comprende las acciones ejecutadas a nivel institucional en torno a la gestión técnica y administrativa del aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud, durante el período comprendido entre enero del 2019 y enero del 2021, ampliándose en aquellos casos que se resultó pertinente.

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.

METODOLOGÍA

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

- Revisión de documentos proporcionada por la Dirección EDUS, Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, Comité Gestor del EDUS y Equipo Integrador de Gestión Clínica del EDUS.

- Entrevista al Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. del Área de Estadística en Salud, Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, Máster Sergio Paz Morales, Coordinador de equipos de trabajo EDUS-ARCA de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y Dr. Erick Calvo Carranza, funcionario de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.
- Revisión de la ejecución contractual de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: “Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”.

MARCO NORMATIVO

- Ley General de Control Interno 8292.
- Ley General de Contratación Administrativa 7494 y su reglamento.
- Ley 9162 Expediente Digital Único en Salud y su reglamento.
- Ley 8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales y su reglamento.
- Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de la Información (CGR), 2007.
- Manual de Normas de Control Interno para el Sector Público, 2009.
- Normas Institucionales en TIC
- Manual de Normas y Procedimientos Contables y Control de Activos

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

Expediente Digital Único en Salud

El 23 de setiembre del 2013, se publicó la ley No. 9162 Expediente Digital Único en Salud, el cual en su artículo dos denominado “Finalidad”, conceptualizó el expediente digital como:

“...el repositorio de los datos del paciente en formato digital, que se almacenan e intercambian de manera segura y puede ser accedido por múltiples usuarios autorizados. Contiene información retrospectiva, concurrente y prospectiva, y su principal propósito es soportar de manera continua, eficiente, con calidad e integralidad la atención de cuidados de salud.”

En ese sentido, el artículo 6 de ese Cuerpo Normativo, estableció el rol que debía tener la Institución en relación con el Expediente Digital Único en Salud, indicando:

“Corresponde a la Caja Costarricense de Seguro Social, dentro del marco de sus competencias constitucionales, la aplicación de la presente ley; para ello, definirá una estrategia de implementación del expediente digital de salud que incluya al menos:

*dotación de software y hardware
conectividad
almacenamiento de datos
marco regulatorio
capital humano
gestión del cambio
capacitación
controles*

Deberá establecerse un plan integrado en el que se determinen roles y responsabilidades, actividades, controles, costos y plazos.”

Adicionalmente, la Ley EDUS también estableció en el artículo tres, los objetivos que debe cumplir el expediente, señalando los siguientes:

- a) *Fortalecer la garantía constitucional del derecho a la vida y a la salud de los habitantes de la República, por medio del desarrollo y la creación del expediente digital único de salud en beneficio de todas las personas, incrementando la calidad de los servicios de salud que recibe la población.*
- b) *Avanzar hacia la universalidad en el acceso a los servicios médicos de calidad, bajo una integración funcional de las instituciones públicas del sector salud.*
- c) *Que cada persona tenga un expediente electrónico con la información de toda la historia de atención médica, con las características de disponibilidad, integridad y confidencialidad.*
- d) *Reducir la brecha de equidad existente en la prestación de servicios de salud en las diversas regiones del país.*
- e) *Promover la interoperabilidad de la información, el procesamiento, la confidencialidad, la seguridad y el uso de estándares y protocolos entre las distintas entidades del sector salud, de forma tal que se tenga acceso seguro y oportuno a la información de las personas que requieren atención, conforme a los principios del consentimiento informado y la autodeterminación informativa.*

Este proyecto en sus fases de planeamiento, diseño, ejecución, implementación y operación fue declarado de interés público y nacional en la Ley No. 9162 Expediente Digital Único en Salud; en publicación del Diario Oficial La Gaceta No. 182 del 23 de setiembre de 2013, otorgando un plazo de cinco años para que la Institución cumpla los objetivos planteados.

De esta forma, en alineamiento con la Ley supra citada, la Junta Directiva en el artículo 10º de la sesión N° 8780, celebrada el 28 de mayo del 2015, acuerda: “(...) 1) *Autorizar el proceso de implementación de los sistemas de información y actividades descritas en la presente “Propuesta de Abordaje para la Implementación del Expediente Digital Único para el Nivel Hospitalario” y el Estudio de Factibilidad correspondiente, conforme al escenario 2. (...)”*

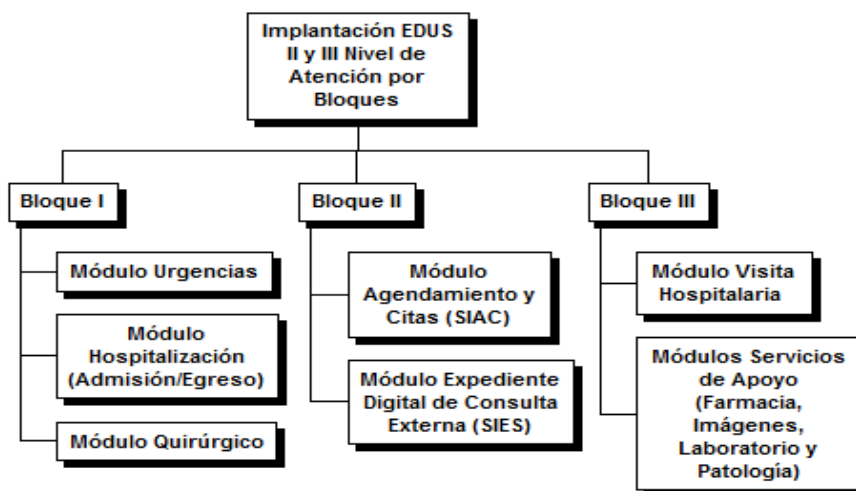
Así mismo, dicho Órgano Colegiado el 18 de febrero del 2016 acuerda en el artículo 24º de la sesión N° 8826:

“(...) 2) Aprobar la Estrategia de Implementación del Expediente Digital Único en Salud en el Nivel Hospitalario, conforme con el escenario de abordaje aprobado por la Junta Directiva en el artículo 10º de la sesión N° 8780. (...)”

7) Instruir a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías para que, como parte del Plan de Acción por presentar por parte de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones en un plazo máximo de un mes, incluya una propuesta para constituir un equipo de alto rendimiento en el desarrollo de aplicaciones en salud EDUS-ARCA, así como el Plan de Proyecto para el Fortalecimiento de la Plataforma Tecnológica Institucional. (...)”

En la ilustración No. 1, se muestra la estructura por bloques incluida en el Plan de Proyecto para la Puesta en marcha del EDUS II y III Nivel de Atención (versión 1.0, 2016), elaborado por la Dirección de la Unidad Ejecutora del Proyecto EDUS. En el mismo, fueron segmentados los componentes a implementar en tres bloques, compuestos los módulos quirúrgicos, urgencias y hospitalización primero, agendamiento y citación y expediente de consulta externa segundo, y finalmente visita hospitalaria y servicios de apoyo tercero.

Ilustración No. 1:
Área de Ingeniería en Sistemas: Procesos en desarrollo o pendientes del Proyecto EDUS en el nivel hospitalario.



Fuente: Oficio AIS-0204-2016-N del 26 de Julio de 2016.

Adicional a lo anterior, se debe señalar que el estudio de factibilidad menciona que los principales procesos de integración del Expediente Digital Único en Salud para el II y III nivel de atención en salud son:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de personas 2. Agendas y Citas 3. Atención de Consulta Especializada 4. Gestión de consultorios 5. Atención de Emergencias 6. Gestión de Pacientes en observación 7. Gestión de Referencias y Contra-Referencias 8. Gestión de Medicamentos 9. Gestión de Fármaco-Vigilancia 10. Gestión de Exámenes de Laboratorio 11. Componente sistema de Banco de Sangre 12. Gestión de imágenes médicas 13. Gestión de Pruebas de Diagnóstico y Tratamiento 14. Gestión de Vacunación 15. Componente Sistema de Citología 16. Gestión Servicio de Patología 17. Gestión de Medicatura Forense 18. Sistema de Vigilancia Epidemiológica 19. Gestión de Enfermedades de Declaración Obligatoria 20. Admisión de pacientes a hospitalización | <ol style="list-style-type: none"> 21. Gestión de la atención hospitalaria 22. Gestión de camas 23. Gestión de Quirófanos 24. Componente de Sistema de Trasplantes 25. Componente Sistema de ley de paternidad responsable 26. Componente Modulo de Odontología 27. Módulo de información Perinatal |
|--|--|

Así las cosas, la Junta Directiva en el artículo 20° de la Sesión N°8989 del 13 de setiembre del 2018, en relación con la implementación del EDUS, acuerda lo siguiente:

ACUERDO PRIMERO: *dar por recibido el Informe de Avance del proceso de implementación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en el Nivel Hospitalario, conforme los términos contenidos en el oficio GIT-1407-2018/GM-AG-11915-2018, mediante el cual se atienden los plazos establecidos en la Ley No. 9162.*

ACUERDO SEGUNDO: *una vez concluida la fase de implementación de los diferentes aplicativos relacionados con el Expediente Digital Único en Salud, a efecto de consolidar el proceso de adopción de tecnologías producto de la implementación y para garantizar la continuidad y operativa adecuada del mismo, así como los impactos positivos que el uso de las herramientas digitales generan en la prestación de servicios de salud, se autoriza a los Directores Generales de Hospitales, Directores Regionales de Servicios Médicos, la Dirección del proyecto EDUS y la Gerencia Médica para que en la Fase de Transición utilicen el esquema de sustitución de plazas aprobado por la Junta Directiva en el artículo 26° de la sesión N°8961, celebrada el 01 de marzo del 2018, por un período de transición de 6 (seis) meses prorrogables.*

ACUERDO TERCERO: *en cumplimiento de la Ley N° 9162 se reitera a las' Gerencias y a las Direcciones Regionales de Servicios de Salud y Directores de las Unidades Médicas, la necesidad de continuar dando el apoyo, al modelo de organización aprobado por Junta Directiva en la sesión N° 8780 de mayo 2015, en particular Comité Estratégico y Gestor, para que conforme sus áreas de competencia, se garantice el adecuado desarrollo de las actividades a realizar en torno a la operación, transición, sostenibilidad, mantenimiento y evolución del Expediente Digital Único en Salud en la Institución. ACUERDO FIRME."*

Licitación 2016LA-000001-1107 "Contratación sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros de interés de la CCSS".

El Máximo Jерarca Institucional en artículo 22 de la sesión N° 8869, celebrada el 20 de octubre del 2016 tiene a la vista el oficio N° GIT-4370-2016, del 12 de setiembre del año 2016, que suscribe la Arq. Gabriela Murillo Jenkins, Gerente de Infraestructura y Tecnologías en ese momento, la cual contiene la propuesta para aprobar la adjudicación de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS", a favor de la oferta N° 01, por parte de SOIN, Soluciones Integrales S. A.

Al respecto, de acuerdo con la necesidad y lo establecido en la justificación de la compra planteada mediante oficio N° EDUS-0188-2016, de fecha 16 de febrero de 2016, visible a folio 0001 al 0010 del tomo N°1 del expediente de esa contratación, la definición de la necesidad es la siguiente:

"La mejora continua de los servicios de salud, que asume la Caja como un compromiso con la Seguridad Social y con los usuarios de sus diferentes servicios, supone gestionar las oportunidades que ofrece el entorno de la Sociedad de la Información, de la Sociedad de las Redes que hacen del usuario, cliente, consumidor, paciente o cualquier otra designación afín, una persona más exigente en sus pretensiones de una interacción eficiente con la empresa proveedora de los productos o servicios que ofrece, en especial, si estos son parte sustantiva de un mandato constitucional y legal vinculado con la salud. Ello conmina a muchas empresas e instituciones públicas a hacer del servicio al cliente, un eje cada vez más robusto de su portafolio de servicios, que no solo en lo transversal sino que como un componente individualizado, brinde una atención inmediata, resolutiva, orientadora o canalizadora de inquietudes varios, entre el usuario y el prestatario de servicios.

La Caja, como parte de sus metas y reforzada por las diferentes órdenes emanadas de la Sala Constitucional para resolver casos concretos versados sobre presuntas afectaciones al derecho a la salud (filas de espera, pérdidas de expedientes físicos, entre otros) se encuentra promoviendo el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) como una herramienta sistema modelo de gestión de la atención en salud de los usuarios de la Caja, que permite el acceso ágil y oportuno a toda la información médica del paciente, en beneficio de la promoción de la atención integral en salud, la articulación de las redes de atención y transparencia en la gestión.

La Caja en su afán por mejorar su servicio de cara a los asegurados, requiere del diseño y la implementación de diversas aplicaciones para dispositivos móviles Apps, que faciliten la interacción de la población con la institución, apoyen el proceso de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y faciliten los procesos de educación en salud a la población mediante la prevención de las enfermedades. Las aplicaciones móviles que se desarrollen, van a empoderar a los asegurados por medio de la autogestión de sus datos de salud.

Por el dinamismo de las necesidades de información y la creciente penetración de las tecnologías móviles y multimedia, se requiere de proveedores expertos en la creación de aplicaciones para dispositivos móviles, con amplia experiencia en los estándares de diseño y desarrollo garanticen que los servicios ofrecidos por la CCSS a la población mediante estos mecanismos cumplan con las expectativas de diseño, usabilidad, navegación intuitiva, seguridad y adopción temprana de la herramienta. Lo anterior, con miras a elevar los niveles de salud de la población costarricense, mediante un accionar de todas las personas en materia del cuidado de su salud, más informado, consciente y organizado.

La tercerización que busca la Caja en relación con la necesidad de ofrecer servicios de valor ligados con el EDUS y la satisfacción de la demanda social relacionada con el expediente, en las condiciones que se plantean en la presente solicitud, tiene asociado un tope presupuestario, en el marco de ejecución de las partidas del Proyecto autorizado por la Junta Directiva para la Puesta en Marcha, a partir del cual la Caja pueda realizar una contratación de servicios para el diseño, construcción, mantenimiento y sostenibilidad de Apps, a partir de la cual se logre tanto la satisfacción de necesidades que se presenten en las diferentes entidades involucradas con el propósito de explotar toda la información almacenada en los registros clínicos de los ciudadanos tanto para la prevención, como para la prevención de la salud o cualquier otro uso adecuado de la información clínica que requieran los pacientes.

En consecuencia, la contratación de estos servicios orientados a brindar soluciones para dispositivos móviles (Apps), trae un beneficio directo sobre la población final de la Seguridad Social, con un servicio de valor asociado del Programa EDUS, que procura se optimice el servicio, se aprovechen los recursos de la Caja, se cumplan con las obligaciones asociadas al servicio público y en particular con la efectiva tutela del derecho a la salud que demandan agilidad en las listas de espera, gestión de citas, reducción de filas en servicios e interoperabilidad de nuestra red de servicios de salud y el cuadro de servicios asociados a la misma.”

En consecuencia, la Junta Directiva acuerda lo siguiente:

“Adjudicar la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107, cuyo objeto contractual es “Adquisición del servicio sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros de interés de la Caja Costarricense de Seguro Social”, a favor de la empresa SOIN, SOLUCIONES INTEGRALES S.A, oferta 01 (uno), según se detalla:

• **OFERTA NO. 01: SOIN, SOLUCIONES INTEGRALES S.A.**

Nombre de Productos/ Empresa	Oferta N° 1 SOIN, Soluciones Integrales S.A.
Scrum Máster	\$78,00 (hora)
Configuradores desarrolladores	\$58,00 (hora)

*El servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles será según demanda -y deberá contar con la autorización previa del Comité Ejecutivo del EDUS-, el plazo del contrato será de un año (doce meses) prorrogable hasta por tres períodos iguales o hasta el efectivo consumo del presupuesto asignado y no mayor a **¢628.000.000 (seiscientos veinte y ocho millones)**, lo que suceda primero. (El resaltado no corresponde al original)*

Todo de conformidad con las condiciones exigidas en el respectivo cartel de licitación y las ofrecidas por la firma adjudicataria. (...)

Finalmente, de acuerdo con oficio GIT-EDUS-2711-2020 del 06 de noviembre de 2020, el Ing. José Manuel Zamora Moreira, Jefe Componente Servicios de Valor, informa al Ing. Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, sobre la finalización del contrato derivado la licitación antes mencionada, además, según se desprende de oficio GIT-EDUS-0112-2021, la administración activa actualmente se encuentra solicitando anuencia para proceder a la aplicación del artículo 209 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa a la compra citada, la cual se promovió para la contratación de horas según demanda, para el desarrollo de aplicaciones móviles para el Expediente Digital Único en Salud.

El Marco de Trabajo Scrum.

De acuerdo con la licitación supra citada, el marco de trabajo acordado entre la CCSS y la empresa SOIN para el desarrollo de software es Scrum, por lo cual a continuación se hace una breve referencia a sus principales características.

El documento “La Guía de Scrum”, fundamenta Scrum tal y como ha sido desarrollado y mantenido por más de veinte años por Jeff Sutherland y Ken Schwaber, quienes presentaron conjuntamente por primera vez la metodología en la Conferencia de Aplicaciones y Sistemas de Programación Orientada a Objetos (OOPSLA por sus siglas en inglés) en 1995. En este sentido, dentro de su visión general y teoría se define de la siguiente manera:

“Scrum es un marco de trabajo de procesos que ha sido usado para gestionar el desarrollo de productos complejos desde principios de los años 90. Scrum no es un proceso o una técnica para construir productos; en lugar de eso, es un marco de trabajo dentro del cual se pueden emplear varios procesos y técnicas. Scrum muestra la eficacia relativa de las prácticas de gestión de producto y las prácticas de desarrollo de modo que podamos mejorar.”

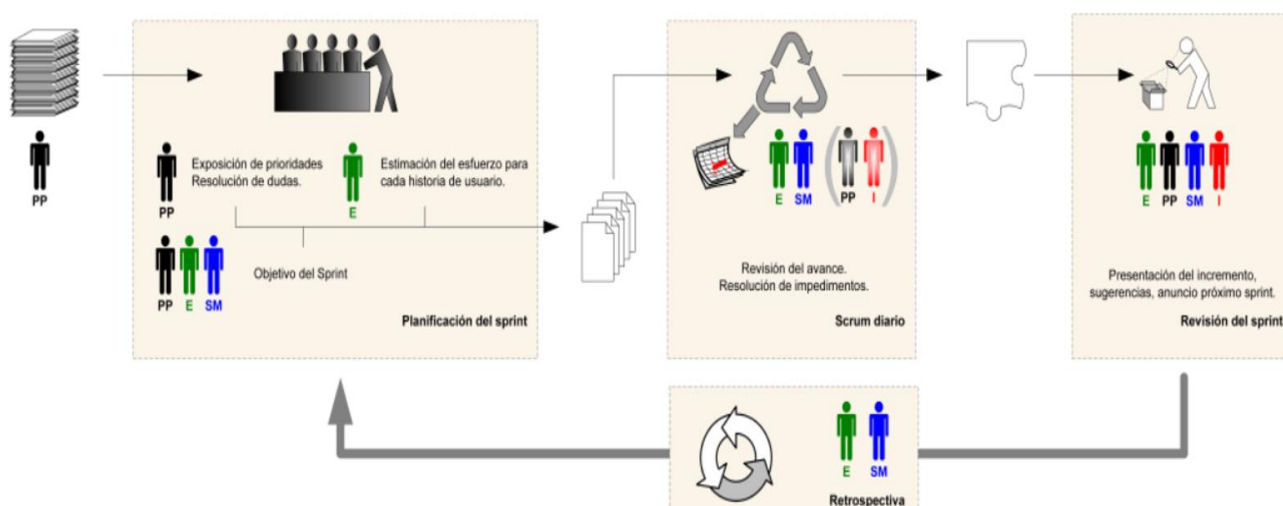
“(...) Se basa en la teoría de control de procesos empírica o empirismo. El empirismo asegura que el conocimiento procede de la experiencia y de tomar decisiones basándose en lo que se conoce. Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y el control del riesgo

Tres pilares soportan toda la implementación del control de procesos empírico: transparencia, inspección y adaptación. (...)”

En este sentido, Scrum está conformado por tres componentes llamados roles, artefactos y eventos, donde cada uno de ellos sirve a un propósito específico y es esencial para el éxito y su uso.

A partir de ahí, las reglas de Scrum relacionan dichos componentes, gobernando las interacciones entre ellos y adoptando una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto, cubriendo las diferentes fases del desarrollo. A continuación, se presenta una imagen del ciclo de este marco de trabajo.

**Imagen 1:
Marco de trabajo Scrum**



Fuente: <https://procesosdesoftware.wikispaces.com/METODOLOGIA+SCRUM>.

Adicionalmente, se presenta terminología utilizada en este marco de trabajo, generalmente es adoptada del idioma inglés:

**Tabla 1:
La Guía de Scrum: Terminología del Marco de Trabajo Scrum**

Definición en español	Término en inglés según Scrum
Propietario del Producto	Product Owner
Pila del Producto	Product Backlog
Pila del Sprint	Sprint Backlog
Equipo de Desarrollo	Development team
Planificación del Sprint	Sprint Planning
Scrum Diario	Daily Scrum
Revisión del Sprint	Sprint Review
Retrospectiva del Sprint	Sprint Retrospective
Interesados	Stakeholders

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia a partir de lo indicado en el documento "La Guía de Scrum".

Aplicación móvil del EDUS (App EDUS)

De acuerdo con lo señalado en oficio GIT-EDUS-0143-2021 del 20 de enero de 2021, suscrito por el José Manuel Zamora Moreira, Director a.i. de la Dirección EDUS, respecto a los antecedentes del app EDUS, se indica que desde el 5 de octubre de 2015, en cumplimiento de lo establecido en la legislación antes indicada y con el fin de ampliar la cobertura en la presentación de los servicios de la CCSS, se encuentra disponible para descargar en las tiendas de aplicaciones de las empresas Google y Apple, la aplicación EDUS, mediante el cual los usuarios adscritos a los servicios de salud, posterior a un proceso de registro en línea, pueden disponer en su teléfono o dispositivo móvil del acceso a datos personales registrados en los centros de salud de la Institución como por ejemplo: tipo de sangre y contactos en caso de emergencia, información de citas médicas pendientes y anteriores, validación de derechos, medicamentos prescritos, diagnósticos y alergias, entre otros.

Además, desde el 1 de setiembre del 2017, se dispone del servicio de “Adscripción en Línea”, el cual permite al usuario consultar y administrar su información como asegurado y actualizar sus datos personales sin necesidad de presentarse a los centros de salud. Posteriormente se han puesto a disposición e integrado nuevas funcionalidades como consulta sobre la pensión del régimen de invalidez, vejez y muerte (IVM), así como la incorporación de requerimientos que permiten llevar control de signos como peso, glucemia, presión arterial y temperatura, entre otros.

Otras funcionalidades y beneficios del aplicativo móvil según lo indicado por la Administración son las siguientes:

- *“Permite consultar y actualizar los datos personales del asegurado, tales como: Tipo y número de identificación (Solo Consulta), Tipo de Sangre (Solo Consulta), Estado Civil (Solo Consulta), Datos Demográficos, Establecimiento de Salud Adscrito.*
- *Permite al asegurado realizar la consulta de medicamentos prescritos por los profesionales de salud, pudiendo consultar: Nombre de medicamento, fecha de prescripción, indicación y días de tratamiento.*
- *Consultar el históricos de citas, así como, las próximas citas pendientes de asistir y agendadas. Adicionalmente, se puede gestionar (solicitar) nuevas citas para el establecimiento de salud adscrito sin la necesidad de gestionar dicha cita de forma presencia; así como, cancelar citas pendientes.*
- *Permite agregar al calendario del Smartphone la fecha y hora de la cita gestionada o pendiente de asistir.*
- *Consultar el detalle de la cita, permitiendo visualizar la fecha, hora, establecimiento de salud, servicio y especialidad, así como, profesional de salud y establecimiento de salud donde se solicitó la cita.*
- *Consultar el detalle de la cita, así como, si lo desea realizar el proceso de cancelación si por alguna razón no podrá asistir. Para ello debe indicar el motivo de la cancelación.*
- *Consultar los diagnósticos registrados al asegurado en cada una de las atenciones brindadas en los diferentes servicios y establecimientos de salud en los que se ha atendido; permitiéndole disponer en línea los padecimientos para cuando lo requiera consultar; tanto los diagnósticos activos como los inactivos.*
- *Consultar las Alergias registrados en cada una de las atenciones brindadas en los diferentes servicios y establecimientos de salud en los que se ha atendido; pudiendo visualizar los diferentes tipos de Alergias que tiene registrado, así como, su detalle.*
- *Consultar la lista de espera para una cirugía. Pudiendo consultar cantidad de personas antes de su cirugía, fecha de ingreso a la lista de espera, diagnóstico, especialidad y establecimiento de salud donde será intervenido para la cirugía.*
- *Tener acceso a cambiar de usuario, pudiendo seleccionar alguno de los dependientes asociados y una vez que seleccione alguno de los dependientes, le permite tener acceso a las funcionalidades de Datos Personales, Gestionar Citas y Validación de derechos; pudiendo de esta forma gestionar cita para sus dependientes.*

- *Permite disponer de mecanismos para tener acceso a la atención de dudas o consultas. Adicionalmente, permite contactar al 905-MiSalud o bien enviar correo electrónico a edusMiSalud@ccss.sa.cr “¹*

Adicionalmente, es importante mencionar que como respuesta ante la COVID-19, se integró la funcionalidad en donde las personas pueden conocer el riesgo de contagio por de ese virus y recibir recomendaciones prácticas para actuar frente a él.

En relación con esta última funcionalidad mencionada, desde el 28 de enero del 2020 se han ejecutado un total de 273 868 cuestionarios de contagio por COVID-19, los cuales clasificados por nivel de riesgo se presentan en la figura 1.

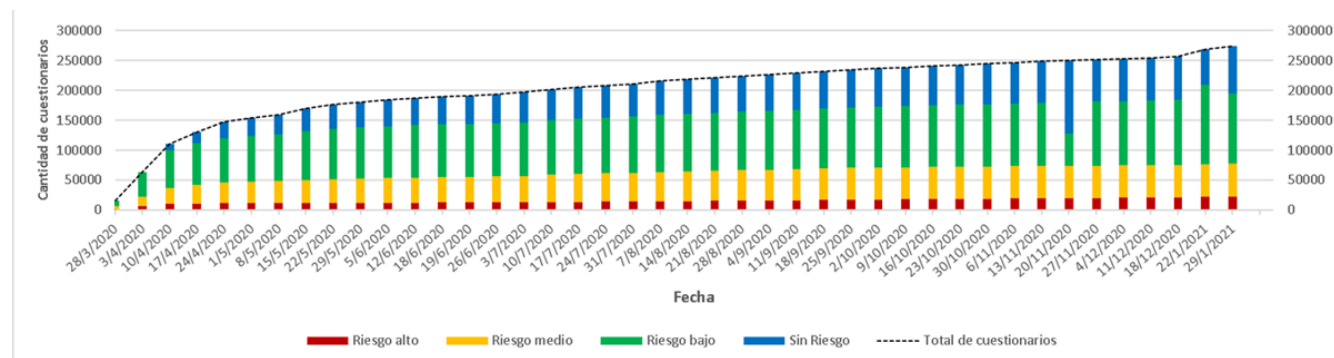
Figura 1:
Dirección EDUS: Cuestionarios de riesgo por contagio de COVID-19 realizados mediante el APP EDUS, Del 28 de marzo 2020 al 29 de enero del 2021



FUENTE: Dirección EDUS, 2021.

Como se observa en la figura anterior, de los usuarios que aplicaron el cuestionario en el App EDUS desde el 28 de marzo del 2020, es relevante indicar que un 8%, correspondiente a 22.425 presentaron un riesgo alto de contagio de COVID-19, mientras que el 19%, lo cual representa 54 559, presentaron un indicador medio y el 42%, equivalente a 117731 tuvieron un índice bajo de posible contagio, por último, el restante² de la población que utilizó este instrumento no tenían un riesgo asociado a la enfermedad. A continuación, se presenta una representación gráfica de los reportes semanales sobre los cuestionarios de COVID-19 desde su implementación:

Gráfico 1:
Dirección EDUS: Portal de reportes semanal de cuestionarios de riesgo por contagio de COVID-19, Del 28 de marzo 2020 al 29 de enero del 2021



FUENTE: Dirección EDUS, 2021.

¹ CCSS (2021). Recuperado el 11 de febrero de 2020, de sitio App EDUS: <https://www.yoestoyseguro.cr/expediente-digital/app-edus/>

² 79.153 cuestionarios

De acuerdo con datos de la Dirección EDUS, la cantidad total de descargas del aplicativo móvil alcanzan un total de 3.485 022, segregado por plataforma tecnológica de la siguiente manera:

Tabla 2:
Dirección EDUS: Cantidad de descargas del APP EDUS,
Al 29 de enero del 2021

Plataforma	Descargas
Android	2 720 995
IOS	138 521
Huawei	625 506
Total	3 485 022

FUENTE: Dirección EDUS, 2021.

Finalmente, en cuanto al posicionamiento en las tiendas de aplicaciones, para el caso de los dispositivos con sistema operativo IOS de Apple, al 29 de enero del 2021, el App EDUS se encuentra ubicada por cantidad de descargas cómo #1 en la categoría “Health & Fitness” y #31 a nivel general en aplicaciones de Costa Rica, tal y como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 2:
Dirección EDUS: Posicionamiento del aplicativo móvil EDUS en al AppStore de Apple,
Al 29 de enero del 2021



FUENTE: Dirección EDUS, 2021.

Respecto a la tienda llamada PlayStore de Google para dispositivos con sistema operativo Android, al 29 de enero del año en curso, el App EDUS se ubica por cantidad de descargas como #1 Categoría Health & Fitness y #14 a nivel general en aplicaciones de Costa Rica, según se observa en la siguiente imagen.

Imagen 3:
Dirección EDUS: Posicionamiento del aplicativo móvil EDUS en al AppStore de Apple, Al 29 de enero del 2021



FUENTE: Dirección EDUS, 2021.

Considerando lo expuesto, se detallan a continuación los hallazgos evidenciados por esta auditoría en torno a riesgos y/o oportunidades de mejora detectados en torno al análisis de la gestión administrativa y técnica del aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud.

HALLAZGOS

1. SOBRE EL DIRECCIONAMIENTO TÁCTICO DEL APP EDUS.

Se evidenciaron oportunidades de mejora referentes al direccionamiento táctico de la App EDUS relacionadas con la evolución, alcances, aprobaciones, y objetivos a corto, mediano y largo plazo para esa herramienta informática. A continuación, el detalle:

1.1 Involucramiento del Comité Gestor del EDUS y/o Gerencia Médica.

- Se han realizado proyectos para el desarrollo de funcionalidades del App en los que no se ha involucrado o hecho de conocimiento al Comité Gestor del EDUS, por tanto, carecen de aprobaciones, criterios u otros aspectos abordados en el seno de ese Órgano Colegiado.
- En el caso de los proyectos “*expediente médico personal*” y “*envío de medicamentos vía correo*”, fueron presentados al Comité Gestor EDUS cuando llevaban un 80% de avance según consta en las minutas de las reuniones efectuadas por ese Órgano Colegiado.
- En la documentación de los proyectos desarrollados para funcionalidades del App EDUS durante el 2019-2020, no se observa al Comité Gestor o Gerencia Médica como patrocinador de estos, caso contrario, en todos se ha establecido el Director Ejecutivo del EDUS como responsable.

1.2 Definición de los alcances y objetivos a corto, mediano y largo plazo de la App EDUS.

- No se observa por parte de instancias rectoras como Gerencia Médica o Comité Gestor del EDUS, una definición de forma integral y concreta de los alcances del App y las funcionalidades que se incluyen, así como los objetivos que se pretenden en el corto, mediano y largo plazo. Ejemplo de lo anterior, en el año 2019 se desarrolló un módulo para visualizar la información del régimen del IVM de Pensiones, sin embargo, no se identificó un criterio respecto a la pertinencia de su inclusión en el aplicativo móvil, esto considerando que, si bien resulta un dato de interés para un trabajador, también podría no ajustarse a los principios que persigue la Ley 9162 sobre la portabilidad y la capacidad de llevar consigo la información “esencial” de su expediente digital de salud.

1.3 Participación del Equipo Integrador de Gestión Clínica en el análisis y priorización de requerimientos.

- Desde enero del 2019, ninguna de las funcionalidades realizadas ha sido de conocimiento del Equipo Integrador de Gestión Clínica, instancia que dentro de la organización funcional del EDUS tiene como objetivo general *“Implementar una organización del Componente del Software del Expediente Digital Único en Salud en la CCSS que permita una comunicación, coordinación, interrelación e integración de la información administrativa y de salud de las personas de forma eficiente y eficaz.”*³
- En línea con el punto anterior, en la minuta del 13 de mayo del 2020 de ese equipo, se indica lo siguiente:

*“(...) Se plantea algún grado de preocupación por el desarrollo de la funcionalidad para COVID-19 en el App EDUS **sin conocimiento del Equipo Integrador o Comité Gestor del EDUS**, con especial preocupación en la calidad de los datos, la posible pérdida de confianza en el EDUS como un todo y el Seguimiento de pacientes. (...)”*

1.4 Procedimiento para la gestión de requerimientos del App EDUS.

- Se carece de un procedimiento debidamente divulgado para la gestión de requerimientos del App EDUS el cual tenga la aprobación del Comité Gestor del EDUS y que haya sido sometido a consideración de diversos actores institucionales (Gerencias, Equipo integrador Gestión Clínica, DTIC, entre otros).
- Al respecto, es significativo mencionar que esta Auditoría solicitó el procedimiento en mención el 8 de enero del 2021, ante lo cual la Dirección EDUS remitió el documento denominado *“Procedimiento para la Gestión de Requerimientos del APP EDUS”*, sin embargo, se observa que este tiene fecha de elaboración del 19 de enero del mismo año en su versión 1.0 y no contempla los elementos supra citados.

La Ley 9162 Expediente Digital Único de Salud, en su artículo 5. Orientación de la solución tecnológica, inciso g., indica lo siguiente:

“La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves:

Portabilidad: *acorde con la estrategia de implementación podrá introducirse la característica de portabilidad de la información contenida en el expediente digital, mediante la cual los usuarios podrán llevar consigo la información esencial de su expediente mediante el uso de dispositivos electrónicos.”*

³ “Propuesta de Fortalecimiento de Organización del EDUS Componente de Software”

Las Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, establecen en sus artículos 1.6, 2.1, 2.5, 3.1 y 3.2 que:

“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.

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. (...)

2.5 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. (...)

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: (...)

- e. Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.*
- f. Contar con una definición clara, completa y oportuna de los requerimientos, como parte de los cuales debe incorporar aspectos de control, seguridad y auditoría bajo un contexto de costo – beneficio. (...)*

3.2 Implementación de software

La organización debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:

- a. Observar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior.*
- b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta en producción, así como también la evaluación postimplantación de la satisfacción de los requerimientos. (...)*

El estudio de factibilidad Expediente Digital Único en Salud II y III nivel de atención, página 72, indica sobre el Comité Gestor lo siguiente:

*“8.1.2 Comité Gestor
Autoridad:*

- *Toma de decisiones tácticas colegiadas para el desarrollo e implementación del proyecto.*
- *Definición conceptual de los requerimientos de sistemas de información.*
- *Priorización y gestión de requerimientos de software.*
- *Involucramiento e integración de Usuarios Expertos Estratégicos para la definición de aspectos tácticos requeridos para la ejecución del proyecto.*
- *Análisis y seguimiento de requerimientos técnicos y administrativos macro del proyecto.*
- *Gestión y Coordinación de usuarios como apoyo al proceso de desarrollo de requerimientos de software.*
- *Solicitud de ajustes o mejoras en los sistemas de información en respuesta a necesidades operativas o con base en la normativa institucional vigente.”*

La Propuesta de Fortalecimiento de Organización del Expediente Digital Único en Salud, Componente de Software, en el apartado 6.5 Potestades y funciones del Equipo Integrador de Gestión Clínica, puntos 2,3,4,5 y 6, indican lo siguiente:

“3. Revisar, ordenar y priorizar requerimientos dentro de los diferentes aplicativos del EDUS que garanticen la integración de la información para apoyar la práctica y gestión clínica en la prestación de los servicios de salud de la institución.

4. Realizar las gestiones y acciones que sean necesarias para lograr la integración, de los diferentes módulos del EDUS-ARCA, en términos de logística, usabilidad, implementación de los diferentes aplicativos conforme con lo dispuesto en los lineamientos institucionales.

5. Convocatoria de las personas que se conformen como líderes y equipos de usuarios de apoyo para cada uno de los aplicativos.

6. Integración por procesos de atención desde la perspectiva de gestión de pacientes dentro de la red:

▫ *Articulación de los componentes del sistema de información en el proceso de atención*

▫ *Simplificación de trámites administrativos y clínicos del paciente*

7. Asegurar que los módulos que apoyan el proceso de atención estén debidamente integrados según la priorización definida por el Comité Gestor:

▫ *Identificar las posibles integraciones entre los diferentes módulos que conforman el EDUS-ARCA y su direccionalidad (unidireccional o bidireccional)*

▫ *Priorizar la integración partiendo de criterios clínicos en beneficio de la atención de las personas por medio de un método objetivo.*

▫ *Seguimiento a los requerimientos de integración.*

▫ *Informes mensuales al Comité Gestor respecto a los avances y limitaciones.”*

La Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. del Área de Estadística en Salud, indicó lo siguiente:

“En este momento, como parte usuaria no sé quién es el responsable de ese direccionamiento estratégico o de brindar las grandes líneas de acción respecto a la evolución, alcance y objetivos siguientes del App EDUS, me parece que algunos de los requerimientos llegan directamente a la Dirección EDUS y a partir de ahí se empiezan a definir o gestionar para su atención.

Precisamente en este sentido, existen algunos aspectos que me preocupan respecto a la evolución y las funcionalidades que se han ido incorporando en el App, por ejemplo, algunas más que brindar un valor agregado, se han convertido en un recopilador de datos, de los cuales incluso se podría generar una falsa expectativa sobre lo que la población espera de la Institución, además, no tengo certeza cual unidad está aprovechándolos para la toma de decisiones y sin el apoyo nuestro como unidad rectora en materia de estadísticas en salud.

De igual forma, es relevante considerar el tema de los alcances que debe tener el App EDUS tomando en cuenta que su principal objetivo es cumplir con lo que indica la Ley 9162 sobre portabilidad y de permitir esta característica para que los usuarios puedan llevar consigo información esencial de su expediente mediante el uso de dispositivos electrónicos, no obstante, si se empiezan a incorporar funcionalidades que no competen a esta materia, podría desvirtuarse esos objetivos que se esperan del App como un expediente digital en salud, por ejemplo, el requerimiento en el que se implementó la función de mostrar la información referente a datos de pensiones del régimen de invalidez, vejez y muerte, si bien es de gran utilidad, siento que no es acorde con otras funcionalidades del app, las cuales están enfocadas en la atención en salud y no en temas de carácter administrativo, en su momento me opuse a dicha iniciativa pero de igual forma se implementó.

En el Comité Gestor se han conversado algunos proyectos concretos, pero no un direccionamiento estratégico o brindar las grandes líneas de acción en torno a la evolución, alcances y/o objetivos de la app, además, cuando dichos proyectos han llegado ahí ya han sido desarrollados. Considero que ese Comité debería ser instancia responsable y gestionar los temas del App de igual manera como se hace con las decisiones de los sistemas de información del EDUS.”

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, mencionó lo siguiente:

“Considero que en el contexto actual existen oportunidades de mejora en relación con el valor a las funcionalidades y el potencial que se puede obtener con el App EDUS, por lo que resulta importante establecer, con las instancias involucradas, la visión, alcances y objetivos que se desean obtener en el corto, mediano y largo plazo para el aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud, lo anterior va permitir al Comité Gestor fortalecer ese direccionamiento táctico y tomar las decisiones que corresponden de acuerdo a la organización funcional del EDUS, es algo que se ha conversado en el seno de ese Órgano Colegiado.

Al respecto, es importante mencionar que el doctor Eduardo Rodríguez en la generalidad ha actuado como líder usuario del aplicativo y se han hecho esfuerzos con usuarios expertos de diversas áreas de trabajo para muchas de las funcionalidades hoy existentes, sin embargo, considero que si existen oportunidades de mejora al respecto y que las iniciativas deben visualizarse en el Comité Gestor con el fin de mejorar los procesos de toma de decisiones para las grandes líneas de acción del App EDUS.”

El Máster Sergio Paz Morales, Coordinador de los Equipos de Desarrollo EDUS-ARCA de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, indicó lo siguiente:

“Creo que el Comité Gestor del EDUS no ha sido involucrado lo suficiente en la evolución del App Edus y que en algunos proyectos ha estado al margen tal y como usted lo indica, así como otros en los cuales se les hizo de conocimiento cuando ya tenían un avance significativo, esto evidencia que ninguna de esas funcionalidades o requerimientos fue sometido a discusión o aprobación cuando se plantearon las necesidades por las instancias usuarias.

Teniendo en cuenta la organización funcional del EDUS y el rol del Comité Gestor dentro del mismo, es indispensable mejorar el direccionamiento táctico sobre el app EDUS y que exista una visión a corto, mediano y largo plazo de lo que se desea, además, es importante que sea en beneficio de la población usuaria y no tanto de las necesidades a lo interno, ya que en estos casos, el app está enfocada para ser usada a nivel externo, a diferencia de los módulos del expediente digital que son mayoritariamente utilizados por los funcionarios. De igual forma, creo que la aplicación tiene mucho potencial para crecer, pero también debe ir acompañado de una definición de los alcances y sin perder los objetivos que se pretenden.

Además, debe establecerse formalmente quién es el enlace entre esas necesidades internas y externas, la figura de líder usuario yo no la observé y de mi experiencia, existen unidades que tampoco tienen claro a quien deben enviarle un eventual requerimiento para que sea revisado, valorado, aprobado y priorizado, porque parece no existir claridad respecto al flujo que se debe seguir. Asimismo, debe existir esa comunicación constante con el Comité Gestor y Equipo Integrador para las tomas de decisiones que correspondan según su ámbito de acción. “

“(…) Desde el Equipo Integrador en su momento planteamos la preocupación de que nosotros ni el Comité Gestor estábamos siendo de conocimiento de las funcionalidades desarrolladas para el App EDUS y que esto podría representar diversos riesgos.

Como miembro del Equipo Integrador de Gestión Clínica, considero que las funcionalidades que se vayan a desarrollar si deben ser de nuestro conocimiento, entendiendo la priorización de requerimientos que realizamos desde una perspectiva integral y donde valoramos las cargas de trabajo de todos los equipos desarrolladores EDUS, así como el impacto que eventualmente puede generar la atención de una historia de usuario para otros módulos del expediente digital único en salud.

Por ejemplo, en ocasiones la empresa contratada requiere un servicio web para acceder a un aplicativo EDUS, eso requiere un esfuerzo de los equipos desarrolladores Caja que debe ser concebido dentro de un backlog y al cual se debe incluir en un sprint, por tanto, la priorización resulta importante a la luz de los requerimientos que esos equipos de trabajo estén realizando en ese momento, no podemos priorizar únicamente en función de que lo está solicitando una contratación de terceros. “

La situación descrita contraviene los principios dispuestos en la estructura de gobernanza del EDUS, en el cual se establece el Comité Gestor con una serie de funciones relativas a la articulación de los diferentes componentes del expediente digital, coordinando directamente con los líderes técnicos de cada desarrollo temas de prioridades de nuevos requerimientos o desarrollos, así como la rendición de cuentas sobre los avances de estos.

Del mismo modo, el desconocimiento de los requerimientos por parte del Equipo Integrador de Gestión Clínica podría materializar riesgos asociados al desarrollo de un proceso continuo de integración de todos los sistemas y módulos que conforman el Expediente Digital Único en Salud en sus alcances, usabilidad y marco normativo que lo rige.

2. SOBRE LA POLÍTICA DE PRIVACIDAD DEL APP EDUS

Se evidenció que el Área de Estadística en Salud no tienen participación en la elaboración, revisión, actualización y aprobación de la política de privacidad del App EDUS, lo anterior pese a ser la dependencia técnica institucional, encargada de la normación y regulación técnica del Expediente Digital Único en Salud. En este sentido, se determinó que la responsabilidad actualmente está a cargo únicamente de funcionarios de la Dirección EDUS.

En este sentido, dentro de los funcionarios responsables por parte de la Dirección EDUS se encuentra un profesional en derecho que brinda asesoría legal en torno a los diversos temas, sin embargo, es criterio de esta Auditoría la necesidad de participación del Área de Estadística en Salud en la revisión, actualización y aprobación de la política supra citada en aras de disponer una visión integral acorde con las potestades definidas para esa unidad en el Reglamento del Expediente Digital Único en Salud.

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud, indica en el artículo 8 Área de Estadística en Salud, lo siguiente:

“Es la dependencia técnica institucional, encargada de la formación y regulación técnica del EDUS, para lo cual estará facultada para realizar las coordinaciones necesarias, con las instancias técnicas pertinentes, para la integración de los distintos módulos relacionados con el proceso de atención, la generación de productos de información en salud, con estricto apego a este reglamento y normativa conexas, incluyendo las regulaciones sobre trámite, custodia, uso, conservación de los expedientes y bases de datos en salud, digitales y físicos, de acuerdo con la realidad institucional y tecnológica, en orientación a la estandarización e igualdad de los procesos de atención en los distintos niveles de la red de servicios. En cualquier caso el AES debe velar porque el acceso al expediente de salud, físico o digital, cumpla con los lineamientos de confidencialidad.”

La Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. del Área de Estadística en Salud, indicó lo siguiente:

“La única participación que tuvimos respecto a la política de privacidad del App EDUS fue hace como tres o cuatro años, después de esa fecha ha estado cargo de la Dirección EDUS y no hemos sido incluidos respecto a la revisión, actualización o aprobación. Como usted bien lo indicó, según las potestades estipuladas en el Reglamento del Expediente Digital Único en Salud, el AES es la dependencia técnica institucional encargada de la normación y regulación técnica, por tanto, debe tener participación e inclusive un nivel de aprobación considerando que somos la unidad adscrita a la Gerencia Médica que debe velar por todos los aspectos relacionados con el tratamiento que se le brinda a los datos personales contenidos en el EDUS, por tanto, siendo el app móvil una herramienta para que la población tenga acceso a su expediente en salud, no puede estar exenta de la rectoría que tenemos a cargo.”

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, señaló que:

“En efecto la política de privacidad del App ha sido gestionada desde la Dirección EDUS, cabe resaltar que desde un inicio ha estado involucrada la Licda. Mariela Pérez Jiménez como asesora legal, ella también brinda acompañamiento al Comité Gestor del EDUS cuando se requiere algún criterio jurídico, inclusive antes de consultar a la Gerencia Médica o Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, por estas razones considero no se ha requerido un mayor involucramiento del AES.

Es importante que estos temas normativos relacionados con temas de privacidad, confidencialidad de la información u otros pertenecientes al EDUS, deben validarse no solo en función de lo indicado en el Reglamento del Expediente Digital Único en Salud, sino que también deben acompañarse de criterios vinculados a otros marcos regulatorios aplicables en esta materia como la ley 8968 “Protección de la persona frente al tratamiento de sus datos personales”, por tanto, resulta indispensable ese criterio de un profesional en derecho. Creo que fue un tema conversado en algún momento en el Comité Gestor, pero no tengo el detalle exacto si existieron acuerdos al respecto.”

La situación evidenciada genera riesgos referentes al incumplimiento del marco normativo vigente sobre el EDUS y del cual el aplicativo móvil, su regulación y otros aspectos como la confidencialidad, privacidad y disponibilidad de la información no están exentos, además, siendo el app una herramienta tecnológica que permite a la población acceder a los datos contenidos en su expediente digital, resulta conveniente la participación de instancias como Gerencia Médica y sus unidades adscritas, considerando sus responsabilidades sobre la dirección estratégica institucional para la atención integral en salud a las personas.

3. SOBRE EL ROL DE PROPIETARIO DE PRODUCTO DENTRO DEL MARCO DE TRABAJO SCRUM PARA EL APP EDUS

Esta Auditoría determinó oportunidades de mejora referentes a la aplicación del marco de trabajo Scrum para el desarrollo de las funcionalidades del App EDUS. Al respecto, se evidenció que no existe un funcionario formalmente definido en el rol de propietario del producto (Product Owner en inglés) para el aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud, el cual gestione y consolide de forma integral las diferentes necesidades que puedan tener los interesados (conocido en inglés como Stackholders), sean líderes usuarios de aplicativos institucionales, usuarios de la herramienta, Gerencias, Comités u otras instancias.

De esta forma, en revisión de ocho proyectos desarrollados para funcionalidades del aplicativo móvil, han participado diez funcionarios en el rol de Product Owner, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 3:
Dirección EDUS: Proyectos ejecutados para funcionalidades del App EDUS
Al 20 de enero de 2021

Proyecto	Nombre del Product Owner
Funcionalidad Adscripción en línea	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. Shirley Lopez Carmona, Asistente Ejecutiva Gerencia Administrativa. • Dr. Carlos Alberto Solano Salas, Director Médico Clínica Clorito Picado.
Gestión de citas médicas mediante EDUS móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Lic. Róger López Espinoza, Área de Estadística en Salud
Rediseño accesibilidad App EDUS móvil	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. Zaira Cecilia Bastos Corella, Componente Clínico de la Dirección EDUS.
EDUS Móvil- Accesibilidad e Inclusión	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. Zaira Cecilia Bastos Corella, Componente Clínico de la Dirección EDUS.
Registro de Salud Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Esteban Vega de la O, Product Owner Farmacia, Dirección Desarrollo Servicios de Salud. • Guiselle Barrantes Brenes, Producto Owner Vacunas, Componente Clínico Expediente Digital Único en Salud • Dra. Zaira Cecilia Bastos Corella, Medico, Componente Clínico de la Dirección EDUS.
EDUS Pensiones IVM	<ul style="list-style-type: none"> • Jaime Barrantes Espinoza, Gerencia Pensiones • Marianela Solano Mora, Gerencia Pensiones • Adolfo Arias Coleman, Área Gestión de Pensiones IVM
Registro, sincronización y visualización de signos vitales y otros	<ul style="list-style-type: none"> • Eduardo Rodríguez Cubillo, Líder Usuario SIES, Componente Clínico de la Dirección EDUS
Funcionalidad Test de Riesgo COVID	<ul style="list-style-type: none"> • Eduardo Rodríguez Cubillo, Líder Usuario SIES, Componente Clínico de la Dirección EDUS

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia con base en oficio GIT-EDUS-0143-2021.

Como se observa en la tabla anterior, en el rol supra citado han participado desde product's owner de sistemas de información institucionales, una funcionaria de la Dirección EDUS, un director médico de un área de salud, una asistente administrativa, entre otros, sin embargo, en revisión de la documentación de esos proyectos no se observa quien es el responsable de designar particularmente a esos funcionarios para llevar a cabo ese rol, el criterio de selección y la aprobación de Gerencia Médica y/o Comité Gestor EDUS como instancias rectoras del Expediente Digital Único en Salud.

Adicionalmente, es de consideración lo señalado en el informe emitido por la empresa SOIN sobre el proyecto denominado Pensiones EDUS de marzo 2020, el cual en el Folio Tomo 5 folio 2110 del expediente de ejecución contractual de la licitación N° 2016LA-000001-1107: “*Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS*”, indica en “*Problemas del proceso sujetos a mejora*”, lo siguiente:

“No hay validaciones en EDUS sobre los cambios solicitados por la DTI. No queda claro la figura del Product Owner al llegar a las revisiones con la DTI, ellos son los que deciden que debe decir cada texto y como deben ser los flujos y validaciones implementadas. Se desconoce el papel del Product Owner del módulo de pensiones en estas mejoras.” (El resaltado no corresponde al original)

En virtud de lo anterior, acorde a las buenas prácticas de este marco de trabajo, las oportunidades de mejora se encuentran orientadas a la designación de un funcionario que actué como Product Owner, responsable de controlar, analizar, revisar y priorizar de forma integral las diversas funcionalidades del App EDUS que posteriormente se convierten en proyectos, así como de definir el alcance y orientación de la app móvil en concordancia con los objetivos institucionales.

La Ley General de Control Interno (Ley 8292), en su artículo 15 Actividades de control, menciona lo siguiente:

“Respecto de las actividades de control, serán deberes del jerarca y de los titulares subordinados, entre otros, los siguientes:

a) Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente, las políticas, las normas y los procedimientos de control que garanticen el cumplimiento del sistema de control interno institucional y la prevención de todo aspecto que conlleve a desviar los objetivos y las metas trazados por la institución en el desempeño de sus funciones.

b) Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos, los siguientes:

(...) i. La autoridad y responsabilidad de los funcionarios encargados de autorizar y aprobar las operaciones de la institución. (...)

(...) v. Los controles generales comunes a todos los sistemas de información computarizados y los controles de aplicación específicos para el procesamiento de datos con software de aplicación.”

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud, en su Artículo 9: Administrador de Sistema de Información del EDUS, indica lo siguiente:

“El administrador o responsable de un Sistema de Información EDUS tendrá dentro de sus funciones el velar por el acceso controlado en resguardo de la confidencialidad de los datos de los pacientes e interés institucional, definir conceptualmente los requerimientos de la aplicación con apego a la normativa vigente, asegurar los procesos que respalden la calidad y disponibilidad de información, avalar, junto a expertos en el entorno del Sistema de Información, el cumplimiento del desarrollo de la aplicación conforme a los requerimientos, apoyar el proceso de implementación del Sistema de Información en aspectos normativos y de proceso, autorizar las mejoras propuestas para los establecimientos de salud acorde con el estándar de datos y documentar cambios y mejoras a la aplicación así como las implicaciones en la regulación vigente.

Adicionalmente de coordinar con el AES la necesidad de acceder a datos generados por otros Sistemas de Información en su integración en el EDUS.”

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el apartado 3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI, incisos b, c, e y f, señalan:

“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:

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.

e. Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.

f. Contar con una definición clara, completa y oportuna de los requerimientos, como parte de los cuales debe incorporar aspectos de control, seguridad y auditoría bajo un contexto de costo – beneficio.”

La Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. del Área de Estadística en Salud, indicó lo siguiente:

“Si el marco de trabajo que se utiliza para el desarrollo del app es Scrum, me parece necesario que exista un Product Owner o líder usuario exclusivo para la aplicación móvil, lo anterior en aras de que sea concordante con los roles que se han definido en el Reglamento del Expediente Digital Único en Salud, además, creo que uno de los aspectos más importantes es que sea una persona designada por la Gerencia Médica o el Comité Gestor y que tenga la capacidad de consolidar, comunicar y establecer integralmente todas las necesidades que requiere la población del app.”

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, señaló que:

“Considero que es un tema de conceptualización, en mi criterio la app no entra en la misma lógica de los aplicativos EDUS, ya que la mayoría de sus funcionalidades se encuentran mayoritariamente enfocadas en un consumo de información de diferentes servicios. Ahora bien, desde que se inició la contratación con la empresa SOIN para el desarrollo de funcionalidades EDUS, el Dr. Rodríguez Cubillo, líder usuario del SIES, ha actuado en la generalidad como Product Owner (PO), y aunque no esté formalmente definido, en varios de los proyectos que se han ejecutado él ha participado asumiendo ese rol, en el caso de otras funcionalidades, en la operativa del marco de trabajo scrum lo que se ha realizado es designar diversos PO de acuerdo con el proceso que se quiere implementar.

En este sentido, podría analizarse la designación formal de un único PO pero lo importante a considerar es que esta persona tenga una visión amplia de todos los procesos relacionados con la prestación de servicios de salud y no que se enfoque en un área en particular, siendo el SIES la columna vertebral de la atención, de lo contrario se podría materializar riesgos en torno a la integralidad que se pretende alcanzar para ese aplicativo móvil.

Adicionalmente, desde el ámbito de tecnologías de información y el uso creciente de apps móviles, considero que debe planificarse con una visión más amplia y estandarizada, es decir, desde un marco de gobernabilidad de aplicativos móviles, con el fin de determinar los beneficios que eventualmente la Institución puede obtener de ellas en cada uno de los diversos procesos de negocio, sea administrativo, salud o pensiones, permitiendo trazar una ruta en el aprovechamiento de las TIC y tendencias como BYOD (Bring Your Own Device) para mejorar la calidad en la prestación de servicios y la simplificación de trámites para los usuarios.”

El Máster Sergio Paz Morales, Coordinador de los Equipos de Desarrollo EDUS-ARCA de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, indicó lo siguiente:

“Actualmente no hay un Product Owner (PO) o líder usuario formalmente definido para el App EDUS y mi criterio considerando la experiencia que hemos tenido durante estos años con la aplicación del marco de trabajo SCRUM, es que debe existir esa figura y no debe ser en función del requerimiento que se va a crear. Recordemos que el PO tiene un rol muy relevante dentro del equipo SCRUM, no es simplemente ser un conocedor del proceso, conlleva una responsabilidad en torno a la gestión del product backlog, el cual representa el listado de todas las tareas que se pretenden hacer durante el desarrollo de un proyecto y que son visibles para todo el equipo, por ende, es responsable de maximizar el valor del producto y, además, representa a las partes interesadas dentro del equipo, por lo cual debe estar en constante comunicación con ellos y escuchar sus necesidades.

Adicionalmente, la función de administrar este backlog conlleva tareas como el registro de las historias de usuario en las herramientas que son previstas por la DTIC, así como estar en constante comunicación con los usuarios para escuchar sus necesidades y hemos notado que ante la ausencia de un PO para el App EDUS en ocasiones mi persona ha tenido que fungir en este rol y realizar algunas de estas funciones, además, he notado que existen partes usuarias que no tienen claridad a quien deben remitir algún requerimiento o si debe ser elevado directamente al Comité Gestor.”

Las oportunidades de mejora descritas podrían propiciar un marco de trabajo alineado a los principios de Scrum, en donde la figura de propietario del producto (Producto Owner en inglés) a partir de un conocimiento integral de los procesos por automatizar o mejorar, negocie con los interesados las prioridades, plazos y la pertinencia de las necesidades requeridas, así como garantizar que sean transmitidas en forma efectiva a los equipos desarrolladores para la construcción de soluciones.

Del mismo modo, la definición de una figura única de propietario del producto para el App EDUS, permitiría que los equipos técnicos no tengan necesidad de estar coordinando con distintos funcionarios según la funcionalidad requerida, disminuyendo aspectos como los citados por la empresa SOIN respecto a tener claro la figura de Product Owner.

4. SOBRE LA FUNCIONALIDAD DE REGISTRO, SINCRONIZACIÓN Y VISUALIZACIÓN DE SIGNOS VITALES.

Se determinó que la Institución no ha definido y divulgado formalmente un protocolo de actuación en el cual se establezcan los pasos para manejo de los datos personales recopilados mediante la funcionalidad llamada “Registro de signos” (presión arterial, saturación de oxígeno, glucemia, entre otros) del App EDUS y en el cual se consideren aspectos tales como:

- Criterio legal respecto a la consideración de esos datos para la toma de decisiones médicas o administrativas.
- Fines específicos de los datos recolectados.
- Expectativa de los usuarios respecto al uso de esos datos por parte de la Institución y la diferenciación entre el Expediente Digital Único en Salud y un Registro de Salud Personal (conocido en inglés como Personal Health Record (PHR))
- Responsabilidad o exenciones de la Caja en torno a los datos consignados en esa funcionalidad.
- Cláusulas específicas en los “*Términos y Condiciones*”, considerando que los datos son ingresados por los usuarios en forma manual o mediante autorregistro con dispositivos móviles inteligentes.

La Ley 8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales, artículo 12 Protocolos de actuación, indica lo siguiente:

*“Las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, que tengan entre sus funciones la recolección, el almacenamiento y el uso de datos personales, podrán emitir un protocolo de actuación en el cual establecerán los pasos que deberán seguir en la recolección, el almacenamiento y el **manejo de los datos personales**, de conformidad con las reglas previstas en esta ley. (...) “(El resaltado no corresponde al original).”*

El Reglamento a la Ley 8968 Protección de la Persona frente al tratamiento de sus datos personales, en su artículo 32, inciso f., señala que:

“Los responsables deberán confeccionar un protocolo mínimo de actuación, el cual deberá ser transmitido al encargado para su fiel cumplimiento y donde al menos, se deberá especificar lo siguiente:

f) Constituir un mecanismo en el cual el responsable transmitente, le comunica al responsable receptor, las condiciones en las que el titular consintió la recolección, la transferencia y el tratamiento de sus datos.”

Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el apartado 4.3 Administración de los datos, señala:

“La organización debe asegurarse de que los datos que son procesados mediante TI corresponden a transacciones válidas y debidamente autorizadas, que son procesados en forma completa, exacta y oportuna, y transmitidos, almacenados y desechados en forma íntegra y segura.”

Los Términos y Condiciones del App EDUS, Clausula Quinta, indica lo siguiente:

“QUINTA: Los datos que suministre el USUARIO deberán ser correctos, veraces y completos, para que, de esta forma, asumiendo la responsabilidad sobre la falta de veracidad o exactitud en el suministro de datos; facultándose a la CAJA para retirar, denegar o suspender los beneficios otorgados al usuario.”

La Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. del Área de Estadística en Salud, indicó lo siguiente:

“Desde el punto normativo en el AES no hemos dado ninguna directriz al respecto, entiendo que la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, tiene algo, pero no lo conozco. Tampoco tengo claro el flujo de esos datos que el paciente ingresa y la ruta que siguen hasta el médico tratante. Si éste último tiene o no alguna intervención.

Esta cláusula debería ser la parte legal la que indique el alcance, sin embargo, me parece que lo concerniente al registro de signos vitales debe ser más explícito y concreto para el usuario, incluso delimitar el uso de la información para no generar una expectativa inapropiada al usuario.”

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, indicó lo siguiente:

“Esta funcionalidad de registro, sincronización y visualización de signos vitales se gestó a partir de proyectos específicos que fueron requeridos por la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud y avalados por la Gerencia Médica relacionados con la vigilancia de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y el uso de tecnologías sanitarias, mismos que forman parte de las metas incluidas por la Gerencia Médica en el Plan Nacional de Desarrollo vigente. En su momento como Dirección EDUS, se nos solicitó colaboración para participar en esos proyectos como un componente que podía aportar en el desarrollo de interfaces y visualización de datos en app EDUS.

Esta funcionalidad y otras relacionadas fueron contextualizadas para la app bajo un concepto de expediente personal (PHR, por sus siglas en inglés) que viene a ser un registro médico electrónico que combina los datos de las consultas médicas, así como, información suministrada por mismos pacientes (autoregistro).

Respecto a lo consultado, no tengo conocimiento si existe una posición o directriz adicional por parte de Gerencia Médica, en torno al tratamiento de esos datos que son recolectados. Adicionalmente en conjunto con un equipo intergerencial, se validó la importancia de incorporar la saturación de oxígeno en el contexto de la pandemia.”

“Si nos referimos de forma específica a signos vitales, considero que esta cláusula podría fortalecerse ya que es muy apegada a la generalidad del uso de la app. Al respecto, creo que debemos analizar con asesoría legal, para ver la pertinencia de modificarla o agregar una nueva cláusula más enfocada al tema de autoregistro de signos vitales y en línea con este paradigma de expediente personal (PHR por sus siglas en inglés), lo anterior con el fin de que los usuarios tengan claridad en los fines de la funcionalidad, así como las eventuales responsabilidades o exenciones que la Caja podría tener al recopilar esta información.”

El Doctor Erick Calvo Carranza, funcionario de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, indicó lo siguiente:

“Existen dos proyectos que desde la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud hemos trabajado desde el año 2019 denominados “Aplicación de la normativa desde la prestación de los servicios de salud de la CCSS, por medio de una plataforma virtual móvil para la capacitación del funcionario y la educación a la persona portadora de Ecnt y su cuidador 2020-2022.” e “Innovación de la atención en salud para las personas adultas y adultas mayores mediante la utilización de tecnologías sanitarias en el escenario domiciliario e institucional.”. Dentro de estos, se plantearon diversas metas y alternativas de solución que tenían inmersos componentes de tecnologías de información y que nos podían ayudar al logro de los objetivos, fue ahí donde vimos una oportunidad en el App EDUS y tuvimos un acercamiento con la Dirección EDUS para que nos ayudaran a valorar si existían escenarios que nos permitieran implementar funcionalidades relacionadas con el registro por parte del usuario de signos vitales como presión arterial, glicemia, entre otros. Finalmente, una vez aprobado por la Gerencia Médica, así como expuesto y socializado con el Comité Gestor EDUS, se ha trabajado con las instancias técnicas para lograr la incorporación de estas funcionalidades en el aplicativo móvil.

En relación con la funcionalidad actual, no tenía conocimiento exacto de cuando fue habilitada masivamente para toda la población, bajo esa línea, no podría afirmar que existe un protocolo de actuación formalmente definido y divulgado en el que se establezcan los pasos para el manejo de los datos que son recopilados mediante esa funcionalidad, se entendería que los pacientes facilitan los datos o bien registran en el aplicativo sabiendo que la información podría ser utilizada según se considere para conocer aspectos extras de los pacientes pero no para la decisión clínica.

En el caso de los proyectos mencionados, es importante aclarar que estas funcionalidades tenían como objetivo inicial con una población meta definida mediante experiencia demostrativa, es decir, personas con enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), la cual con el apoyo de grupos expertos de la Caja, permitan contar con información para monitoreo y seguimiento de pacientes y conocer multicausalidades que pueden afectar los valores de signos registrados y a los pacientes que han pasado por un proceso de educación recibirían un proceso de educación para favorecer en el conocimiento de su enfermedad, de manera que puedan tomar acciones en relación con su autocuidado, lo anterior también incluía la capacitación para el registro de datos en la aplicativo móvil, lo cual viene a contribuir al fortalecimiento de atención de las ECNT.

Ahora bien, teniendo en cuenta que cualquier persona puede descargar la app EDUS y utilizar esta funcionalidad, se considera conveniente enfatizar en los criterios de uso y accesibilidad de datos que Caja defina, así como los fines y responsabilidades en torno a esos datos recopilados, ya que, desde un punto de vista clínico, la confiabilidad de datos puede verse afectado por el error humano de digitación, por tanto, los profesionales en salud únicamente los pueden considerar como un elemento de referencia y no es conveniente tomar decisiones clínicas como base del diagnóstico, pero sí como elementos de seguimiento y monitoreo de pacientes educados y controlados, compartiendo una corresponsabilidad médico-paciente. Sería pertinente aclarar desde los términos y condiciones que el registro de los signos vitales no implica un monitoreo, ya que no se dispone de una capacidad instalada institucional que permita realizarlo. En síntesis, son oportunidades de mejora que se deben analizar antes de que una funcionalidad de este tipo sea liberada masivamente para toda la población.”

La situación descrita podría materializar riesgos en torno al tratamiento de los datos recopilados producto de la funcionalidad “Registro de Signos” y las posibles responsabilidades de índole administrativo, penal y civil, por la ausencia de protocolos de actuación y cláusulas legales dirigidas a los usuarios en donde se establezca de manera concreta, los fines de esos datos y la responsabilidad de la Institución en torno a ellos.

Así mismo, la falta de especificación en los términos y condiciones de la App EDUS, genera oportunidad de mejora en torno a una eventual falsa expectativa en los usuarios al momento de brindar el consentimiento a la Caja para que almacene, procese, analice y utilice los datos recopilados.

5. SOBRE EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN INTEGRAL PARA LA SOSTENIBILIDAD TÉCNICA DEL APP EDUS.

Se evidenció que la Dirección EDUS y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, a la fecha no han establecido en forma conjunta una alternativa de solución integral respecto a la sostenibilidad técnica del App EDUS, en la cual se valore adicional a una eventual nueva contratación, las posibilidades institucionales por parte de la DTIC para asumir el desarrollo y mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del aplicativo móvil y que, a su vez, se encuentre soportada por criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos. Adicionalmente, se torna relevante considerando otros aspectos como:

- La licitación N° 2016LA-000001-1107: “Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”, finalizó en diciembre 2020 y actualmente la Dirección EDUS se encuentra solicitando anuencia para proceder a la aplicación del artículo 209 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa a la compra citada, lo cual daría la posibilidad de una ampliación por el 50% del periodo original, por tanto, sería únicamente hasta por un máximo de seis meses.
- Si bien la Dirección EDUS tiene a cargo la gestión contractual, no se puede considerar una contraparte técnica, dado que sus funciones sustantivas no se encuentran orientadas al desarrollo de aplicaciones o cualquier otro sistema de información, por tanto, es criterio de esta Auditoría un involucramiento de la DTIC como proveedor de servicios de TI.
- La DTIC ha tenido participación en la creación de servicios web que son necesarios para el App EDUS.
- Actualmente, la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones ha incursionado en desarrollado aplicaciones móviles para otros procesos de la CCSS, por tanto, esa unidad ha adquirido experiencia en esa materia desde el año 2016, además, dispone de contratos vigentes en materia de contratación de servicios profesionales para el desarrollo de soluciones móviles.

- La implementación del modelo de gobernanza en TIC y las iniciativas asociadas en materia de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información a nivel institucional.

Del mismo modo, tampoco se observa que los temas antes mencionados hayan sido tratados en el seno Comité Gestor del EDUS, lo cual llama la atención considerando que ese órgano tiene un nivel de autoridad y responsabilidades asociadas con la toma de decisiones tácticas colegiadas para el desarrollo, implementación y sostenibilidad de todos los componentes asociados al Expediente Digital Único en Salud.

Las Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, establecen en sus artículos 2.1 Planificación de las tecnologías de información, indica lo siguiente:

“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.”

Esas mismas normas, en su artículo 2.5 Administración de recursos financieros, señalan que:

“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. “

Del mismo modo, ese marco normativo en el apartado 3.1 Consideraciones generales de la implementación de TI, incisos e, g, i, destacan lo siguiente:

“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:

e. Analizar alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, y lineamientos previamente establecidos.

g. Tomar las provisiones correspondientes para garantizar la disponibilidad de los recursos económicos, técnicos y humanos requeridos.

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

El Máster Sergio Paz Morales, Coordinador de los Equipos de Desarrollo EDUS-ARCA de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, indicó lo siguiente:

“De mi conocimiento, no se ha valorado entre ambas Direcciones una alternativa de solución integral respecto a la sostenibilidad técnica del App EDUS y donde se haya valorado la factibilidad de si nosotros como DTIC, podemos asumir el desarrollo y mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo del aplicativo móvil. Por ejemplo, esa contratación se ha gestado para el desarrollo de dos soluciones el App EDUS y el SIFF móvil, recientemente se nos trasladó la administración de este último.

Creo que es importante que se realice este análisis antes de realizar una nueva contratación, la DTIC ha evolucionado mucho desde el 2016, en ese momento no teníamos experiencia en el desarrollo de app móviles, hoy en día, disponemos de personal más capacitado, hemos liberado algunas soluciones móviles para otros procesos y además, colaboramos como contraparte técnica en el desarrollo del App EDUS, además, la DTIC se ha apoyado de una forma más integral en una contratación de servicios profesionales exclusiva para el desarrollo de apps móviles, los cuales nos da acompañamiento para cualquier necesidad que tenga la Institución en este sentido, es decir, no se limita a una aplicativo móvil en específico, lo cual considero trae ventajas y nos ayuda para apoyar cualquier proceso de negocio.”

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, señaló que:

“Hemos planteado algunas propuestas que permitirían darle continuidad a los procesos del App EDUS a fin de garantizar su sostenibilidad, sin embargo, actualmente no está documentado porque se encuentra en proceso, es un aspecto que debemos finalizar en conjunto con la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Así mismo, es un elemento que nos puede dar un valor agregado teniendo en cuenta el contexto actual de la contratación y los meses restantes que faltan para que finalice la prórroga con la empresa adjudicada, por tanto, con nuestra experiencia administrando el contrato desde el 2016 y amparado en los estudios de factibilidad correspondientes, se pueden tomar las decisiones que más beneficien a la Institución para garantizar la sostenibilidad técnica del App EDUS, sea una eventual nueva contratación o planificar un proceso de transición ordenado para la administración del aplicativo por parte de la DTIC.”

La situación descrita podría eventualmente generar que la Administración Activa no valore de forma integral y dentro de un marco de gobernanza de las TIC, las diversas alternativas de solución que podrían existir en relación con el desarrollo, mantenimiento y soporte de aplicaciones móviles y dentro de las cuales, una de las posibles opciones es que el ente rector en tecnologías de información y comunicaciones asuma la sostenibilidad técnica del aplicativo, basado en los estudios técnicos, legales, operativos y financieros que correspondan.

Estos aspectos se tornan relevantes en aras de garantizar los intereses de la institución, los cuales se tornan de especial consideración en el contexto de la pandemia y ante la eventual racionalización de los fondos públicos que debe afrontar la Caja para asegurar la sostenibilidad financiera de los seguros de salud y pensiones.

6. SOBRE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO/ CORRECTIVO Y MONITOREO DEL APP EDUS.

Se determinó que la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: *“Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”*, no contempla de forma integral elementos relacionados con el mantenimiento preventivo/correctivo y de monitoreo del App EDUS como parte de su ciclo de vida.

Del mismo modo, no se identifica contractualmente una obligatoriedad en tareas permanentes de monitoreo continuo ante eventuales problemas o incidencias que no formen parte de las garantías de los productos entregado por el contratista pero que de igual manera pueden afectar la el uso de la aplicación, entre los cuales se pueden mencionar:

- Errores que pueden presentarse por la amplia gama de dispositivos móviles existentes y los nuevos modelos que las compañías fabrican.
- La evolución constante en los sistemas operativos móviles, lo cual implica la liberación de nuevas versiones o genera una migración de componentes que en periodos cortos de tiempo quedan desactualizados.
- La optimización de las aplicaciones en aspectos como el rendimiento y consumo de espacio de almacenamiento y de datos móviles.

Lo descrito adquiere relevancia considerando que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones no realiza estas tareas para el App EDUS y que su labor se encuentra enfocada en la gestión de incidencias efectuada por la Mesa de Servicios TIC según los términos pactados en el acuerdo de prestación de servicio⁴ (SLA por sus siglas en inglés) entre esa unidad y la Dirección EDUS, generando riesgos en las funcionalidades que se brindan a través de esta solución tecnológica.

Las Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, establecen en sus artículos 1.2 y 3.2 respectivamente que:

“(...)1.2 Gestión de la calidad

La organización debe generar los productos y servicios de TI de conformidad con los requerimientos de sus usuarios con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo. (...)

3.2 Implementación de software

La organización debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe: (...) b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta en producción, así como también la evaluación postimplantación de la satisfacción de los requerimientos. (...)

El Máster Manuel Rodríguez Arce, Director Ejecutivo del EDUS, citó lo siguiente:

“Cuando se conceptualizó esta licitación, la Caja no tenía experiencia el tema de soluciones móviles, de ahí que la misma se encuentra enfocada en contratación de servicios profesionales estrictamente para desarrollo, pese a esto, cuando se han presentado incidentes en la operación de App, el contratista nos ha colaborado en la atención de éstos y temas de mantenimiento preventivo/correctivo.

Precisamente como parte de la experiencia obtenida estos años como administradores del contrato, hemos visualizado que ante una eventual nueva contratación, se debe realizar bajo un contexto de adquisición de un servicio, es decir, con una visión más integral del ciclo de vida de software y que no se limite únicamente a servicios de desarrollo.”

La situación descrita podría materializar riesgos en torno a la continuidad en la prestación de servicios que brinda el App móvil a la población como por ejemplo consultar sus datos personales, diagnósticos de las atenciones recibidas, medicamentos prescritos, así como la posibilidad de gestionar citas médicas a través de esa herramienta, lo anterior ante la ausencia de labores de monitoreo continuo que alerten un eventual fallo de la aplicación. y su respectivo mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda.

Adicionalmente, la ausencia de ese tipo de mantenimientos podría generar que la aplicación este más propicia a eventuales fallos, afectando la imagen institucional respecto a la calidad, eficiencia y eficacia de los servicios tecnológicos brindados, lo anterior considerando que la herramienta está más orientada a los usuarios externos.

⁴ Acuerdo de Nivel de Servicio APP EDUS SLA-0034-APP EDUS

7. SOBRE EL ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO DEL APP EDUS

Se determinó un incumplimiento de lo indicado en el documento “Acuerdo de Nivel de Servicio APP EDUS SLA-0034-APP EDUS”⁵, específicamente, lo relacionado con inciso XII. **Reportes del Servicio**, lo anterior en virtud de que la Mesa de Servicios TIC, desde julio del 2020, no ha informado ni remitido al Encargado del Servicio⁶, los informes mensuales señalados en ese acuerdo.

En este sentido, lo expuesto genera como consecuencia el incumplimiento por parte de la encargada del servicio respecto a notificar al contratante⁷ los reportes en una reunión que también debe realizarse cada mes.

Las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República señalan en su apartado 4.1 Definición y administración de acuerdos de servicio, indica lo siguiente:

“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:

- a. Tener una comprensión común sobre: exactitud, oportunidad, confidencialidad, autenticidad, integridad y disponibilidad.*
- b. Contar con una determinación clara y completa de los servicios y sus atributos, y analizar su costo y beneficio.*
- c. Definir con claridad las responsabilidades de las partes y su sujeción a las condiciones establecidas.*
- 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, incluidos los contratos con terceros. “*

El documento “Acuerdo de Nivel de Servicio APP EDUS SLA-0034-APP EDUS”, inciso XII. Reportes del Servicio, indica lo siguiente:

“El desempeño del servicio será monitoreado por la Mesa de Servicios TIC y será informado mensualmente al Encargado del Servicio, quien notificará al Contratante por medio de los siguientes reportes, en una reunión que realizará cada mes.

No.	Nombre del reporte	Elementos clave del reporte	Frecuencia	Canal
1.	Reportes de usuario del período	Estado de los incidentes y peticiones recibidos en el mes, detallando la cantidad de casos abiertos y cerrados.	Mensual	Correo electrónico
2.	Reporte de cambios en el periodo	Estado de los cambios implementados en el periodo, detallando la cantidad de cambios exitosos y fallidos	Mensual	Correo electrónico
3.	Reporte de cumplimiento de métricas de servicio	Porcentaje de los casos recibidos en el periodo que cumplieron los tiempos de servicio acordados	Mensual	Correo electrónico
4.	Reporte de causas comunes de incidentes	Porcentaje de los casos recibidos en el periodo clasificados por su causa, a saber: desconocimiento	Mensual	Correo electrónico

⁵ Versión 1.0 del 22 de julio del 2020

⁶ Ing. Rosa Matarrita Chaves, funcionaria de la Dirección EDUS.

⁷ Soluciones Integrales (SOIN), empresa adjudicada de la Licitación 2016LA-000001-1107 “Contratación sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros de interés de la CCSS

			del usuario, error del usuario, error del sistema o fallos en infraestructura		
5.	Reporte de demanda de servicio	de del	Listado de servicios con mayor demanda en la mesa de servicios en el periodo	Mensual	Correo electrónico

Consultado al Máster Mario Vílchez, funcionario de la Subárea de Aseguramiento de Calidad TI, del Área de Seguridad y Calidad Informática de la DTIC, indicó mediante correo electrónico lo siguiente:

“Revisando la redacción del apartado XII, para el acuerdo de servicio APP EDUS, indicarle que la redacción no fue la adecuada, ya que el espíritu para el seguimiento de los acuerdos de servicios, es que sea el Encargado del servicio, el funcionario que monitoree el desempeño del servicio y promueva una sesión de trabajo con el Contratante del servicio, para valorar la situación, y si es el caso promover planes de mejora.

El encargado del servicio cuenta con acceso a un DashBoard de datos donde puede encontrar datos resumidos e históricos sobre el comportamiento del servicio. Se adjunta “Guía de uso al DashBoard”.

Lo evidenciado en el presente hallazgo materializa riesgos referentes al cumplimiento eficaz y eficiente de los marcos normativos definidos por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones en cuanto a los acuerdos pactados entre la parte técnica y usuaria sobre los servicios requeridos, ofrecidos y las responsabilidades definidas para ambas partes.

Adicionalmente, la situación expuesta impide que la figura denominada “Encargada del Servicio” disponga de elementos cuantitativos para evaluar el cumplimiento de los acuerdos según los criterios definidos, lo anterior en virtud de que los reportes se encuentran relacionados con aspectos como el estado de los incidentes y peticiones recibida, los casos abiertos y cerrados, la clasificación de los incidentes por causa y período, entre otros.

8. SOBRE LA INCLUSIÓN DEL APP EDUS COMO ACTIVO DE SOFTWARE EN EL SISTEMA CONTABLE DE BIENES MUEBLES (SCBM).

Se determinó que el App EDUS no se encuentra registrado en el Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM) por cual carece de un número de activo institucional asignado, lo anterior según consulta realizada a esa herramienta el 01 de febrero del presente año.

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, establecen en su artículo 4.2, lo siguiente:

“...La organización debe mantener la plataforma tecnológica en óptimas condiciones y minimizar riesgo de fallas. Para ello debe: (...) d. Controlar la composición y cambios de la plataforma y mantener un registro actualizado de sus componentes (hardware y software), custodiar adecuadamente las licencias de software y realizar verificaciones físicas periódicas...”

El artículo 55 del Manual de Normas y Procedimientos Contables y Control de Activos indica que:

“(...) Identificación o Plaqueo de los Bienes.

Todo bien mueble que la Institución adquiera debe ser identificado en forma inmediata mediante placa de metal, la que debe ser anotada doblemente mediante el uso de marcadores, pintura, grabado o cinta adhesiva; con el fin de que si la placa de metal se desprende, pueda identificarse por cualquiera de los medios anotados, así establecido por el artículo N° 8 acuerdo III de la sección 7622 celebrada por la Junta Directiva el 24-06-2002. Cuando la placa de metal no se pueda usar por complejidad del bien, podrá vibrar el número de placa en el activo o en su lugar se usará cinta adhesiva, sello, tinta especial o calcomanías, destruyendo la placa de metal que se le había asignado con el fin de que no sea colocada a otro activo.

La identificación o plaqueo del bien lo declara propiedad de la CCSS, la misma debe ser realizada en el cuerpo del mismo en un lugar visible (frente superior derecho o lado superior derecho) En el caso de los software se reflejará en el apartado de ayuda en línea “Acerca de” (...) La negrita y subrayado no forma parte del original.

Bienes intangibles: Como son los software “hecho a la medida” se identifican con un número de placa que se inserta en el sistema, se registra por medio de vale de entrada N° 42 con cargo a la cuenta presupuestaria 2315, cuenta contable 905-39-4 derecho sobre activo. Propiedad intelectual se envía a registrar a la Dirección de Informática entregando una copia de los programas fuentes. Además la unidad ejecutora deberá registrar el activo en el Registro de la Propiedad “Derechos de Autor” (...)”

Mediante oficio GIT-EDUS-0143-2021 del 20 de enero de 2021, el Ing. José Manuel Zamora Moreira, Director del EDUS a.i., mencionó lo siguiente:

“Actualmente, se está a la espera del código de artículo asignado en el Catálogo Institucional para continuar con el proceso de registro contable del APP.”

La no identificación y registro del App EDUS como activo institucional, genera que la CCSS no exprese adecuadamente en sus estados financieros la inversión realizada en el proyecto informático, las mejoras o mantenimientos que se efectúan, así como del control de las transacciones aplicables a estos bienes como la amortización de cada periodo y su revaluación en la unidad ejecutora responsable, aspectos que van en detrimento de la normativa aplicable en materia de registro y control de activos.

9. SOBRE EL REGISTRO DEL APP EDUS EN EL CATALOGO INSTITUCIONAL DE APLICACIONES INFORMATICAS (CIAI)

Se evidenció que el App EDUS no se encuentra registrada en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas (CIAI), herramienta a través de la cual se incorpora información relativa a las soluciones de software disponibles en la Caja Costarricense de Seguro Social, lo anterior según consulta a ese catálogo el 1 de febrero del 2021.

Las Normas Institucionales en TIC, en el punto 3.2 Implementación de Software, mencionan lo siguiente:

“Toda Área de trabajo debe implementar el software que satisfaga los requerimientos de sus usuarios y soporte efectivamente sus procesos, para lo cual debe:

(...) Mantener actualizada la información del software adquirido o desarrollado en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas –CIAI-.”

Esas mismas normas en el apartado 6.5. Normas para la Política de Desarrollo, Mantenimiento y Actualización de Aplicaciones, indican que:

“En toda iniciativa relacionada con el desarrollo, adquisición o donación de aplicaciones, se debe cumplir con la gestión formal definida para el registro y actualización del Catálogo de Aplicaciones Institucionales que administra el Área de Ingeniería de Sistemas de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicaciones.”

Mediante oficio GIT-EDUS-0143-2021 del 20 de enero de 2021, el Ing. José Manuel Zamora Moreira, Director del EDUS a.i., mencionó lo siguiente:

“El registro en el Catálogo Institucional de Aplicaciones (CIAI) se encuentra en proceso. Se adjunta el oficio GIT-EDUS-0107-2021 “Solicitud de registro del APP EDUS al Catálogo Institucional de Aplicaciones (CIAI).”

La ausencia de aplicaciones informáticas debidamente registradas en el CIAI podría debilitar el control que dispone la CCSS sobre las aplicaciones que se encuentran operando a nivel organizacional, así como provocar un eventual detrimento sobre la administración de recursos internos asociados (financieros, materiales y humanos), lo anterior producido por eventuales duplicaciones de esfuerzos en el desarrollo de sistemas de información implementados en diferentes unidades con funcionalidades similares.

10. SOBRE EL FOLIADO DEL EXPEDIENTE DE LA LICITACIÓN ABREVIADA N° 2016LA-000001-1107: ADQUISICIÓN DEL SERVICIO DE SOSTENIBILIDAD PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SOLUCIONES MÓVILES, PARA EL EXPEDIENTE DIGITAL ÚNICO EN SALUD (EDUS) Y OTROS INTERESES DE LA CCSS”.

Se identificaron oportunidades de mejora en el foliado del expediente de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: *“Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”*, el cual contempla la ejecución contractual de los servicios profesionales para el desarrollo del App EDUS.

Al respecto, se evidenciaron 162 páginas doblemente foliadas y con numeraciones distintas en el tomo tres del expediente digital supra citado. A continuación, se presentan ejemplos de la situación descrita:

**Figura 2:
Dirección EDUS: Ejemplos de**

Expediente de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: “Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”

<p>caja Costarricense del Seguro Social Expediente Digital Único en Salud Infraestructura y Tecnologías</p>  <p>0000008 00924</p> <p>INFORME DE AVANCE DE PROYECTO</p>	<p>caja Costarricense del Seguro Social Expediente Digital Único en Salud Infraestructura y Tecnologías</p>  <p>0000009 00925</p> <p>EL INFORME</p> <p>El responsable de la confección de este informe es el encargado de proyecto de IN Soluciones Integrales, empresa contratada bajo la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107 para brindar el servicio de Sostenibilidad para la Gestión del Desarrollo y Mantenimiento de Soluciones Móviles, para el EDUS y otros de Interés de la CCSS.</p>															
<p>caja Costarricense del Seguro Social Expediente Digital Único en Salud Infraestructura y Tecnologías</p>  <p>00977 01016</p>	<p>caja Costarricense del Seguro Social Expediente Digital Único en Salud Infraestructura y Tecnologías</p>  <p>00977 0000061</p>															
<p>00991 01030</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Publicación Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>6</td> <td>387</td> </tr> <tr> <td>152</td> <td>54</td> <td>3796</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>363</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>60</td> <td>4546</td> </tr> </tbody> </table>	Publicación Total			16	6	387	152	54	3796			363	68	60	4546	<p>0000075 00991</p> <p>Actividades</p> <p>Usuario: pcorrales - PA</p> <p>DES - Desarrollo (Nivel 3)</p> <p>Usuario: areyes - ALEJA</p> <p>Usuario: aulante - ALEJA</p> <p>Usuario: jimenez - JOS</p> <p>Usuario: forres - JESUS</p> <p>Usuario: lleandro - LUIS</p> <p>Usuario: pcorrales - PAI</p>
Publicación Total																
16	6	387														
152	54	3796														
		363														
68	60	4546														
<p>caja Costarricense del Seguro Social Expediente Digital Único en Salud Infraestructura y Tecnologías</p>  <p>00992 01058</p>	<p>0020214 01080</p> <p>horas acumuladas</p>															

Fuente: Tomo 3 del Expediente de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: “Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”

Finalmente, en revisión de la totalidad del expediente en mención, no se observa incorporado como un folio más del legajo, un proceso de rectificación respecto a los errores detectados, como por ejemplo un acta o constancia donde se plasmen los hallazgos encontrados, sus causas y las aclaraciones correspondientes.

Las Normas de Control Interno para el Sector Público, en su artículo 5.6.1, sobre Confiabilidad, indica:

“La información debe poseer las cualidades necesarias que la acrediten como confiable, de modo que se encuentre libre de errores, defectos, omisiones y modificaciones no autorizadas, y sea emitida por la instancia competente.”

El Reglamento a la Ley General de Contratación Administrativa, en el Artículo 11 “Expediente”, indica lo siguiente:

“La decisión inicial dará apertura al expediente electrónico de la contratación que estará disponible en el Sistema Integrado de Compras Públicas.

Cuando exista impedimento para realizar una contratación a través del Sistema Integrado de Compras Públicas, acreditado mediante resolución razonada, se podrá excepcionalmente tramitar un expediente físico, conformado por la proveeduría institucional, la cual tendrá a cargo su custodia, una vez tramitada la decisión inicial. Dicho expediente deberá estar debidamente foliado y contendrá los documentos en el mismo orden en que se presentan por los oferentes o interesados, o según se produzcan por las unidades administrativas internas. Los borradores no podrán formar parte de dicho expediente. (...)”

Consultado al Máster Jose Manuel Zamora Moreira, Administrador del Contrato de la licitación abreviada N° 2016LA-000001-1107: “Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS” y funcionario de la Dirección EDUS, mediante correo electrónico indicó lo siguiente:

“Luego de hacer una revisión del expediente digital del expediente de marras, te ratifico que muy posiblemente la re foliatura corresponde a un error material.”

La situación descrita podría generar riesgos en torno a la organización, orden y secuencia cronológica que debe tener los expedientes de contratación administrativa, asimismo, genera incertidumbre respecto a la determinación de las causas que propiciaron los errores materiales (doble foliatura).

Del mismo modo, es significativo mencionar que el foliado de un expediente representa una tarea tendiente a fortalecer los procesos de transparencia respecto a la documentación que es incorporada como parte de las acciones administrativas de la contratación, la cual adquiere mayor importancia al ser ejecutada con recursos públicos, por tanto, la omisión o ausencia de rectificación podría materializar responsabilidades de carácter administrativo, civil o penal según corresponda.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, el concepto mHealth se define como “*término empleado para designar el ejercicio de la medicina y la salud pública con apoyo de los dispositivos móviles, como teléfonos móviles, dispositivos de monitoreo de pacientes y otros dispositivos inalámbricos*”⁸, lo anterior incluye aplicaciones sobre el estilo de vida y bienestar que conectan a las personas con equipos médicos o sensores, recordatorios de medicación e información de salud a través de mensajes, inclusive servicios de telemedicina.

⁸ Fuente: Extraído el 5 de mayo del 2021 del sitio <https://n9.cl/skuff>

De esta manera, se puede afirmar que el uso de las tecnologías de información para apoyar el logro de los objetivos en la atención de personas tiene el potencial de transformar la prestación de servicios de salud en todo el mundo, esto incluye rápidos avances en el ámbito tecnológico y el crecimiento exponencial de las aplicaciones móviles, lo cual conlleva nuevas oportunidades para la integración de la salud en los servicios sanitarios.

En este sentido, la Institución no está exenta de esa realidad y es ahí donde debe aprovecharse el uso de estas tecnologías en aras de mejorar la calidad en la prestación de servicios y en concordancia con la normativa dispuesta en la Ley 9162 del Expediente Digital Único en Salud, la cual establece la portabilidad como una característica del EDUS para que los usuarios tengan a su alcance y puedan llevar consigo, la información esencial de su expediente a través de dispositivos electrónicos, es en este punto donde el App EDUS adquiere relevancia y se convierte en una herramienta de gran potencial para la Caja.

En primera instancia, los resultados del presente estudio permitieron identificar oportunidades de mejora en el direccionamiento táctico del App EDUS y la elaboración y actualización de la Política de Privacidad, asimismo, respecto al marco de trabajo Scrum se evidenció la ausencia de un propietario del producto forma (en inglés Product Owner) formalmente definido que gestione de forma integral los requerimientos y necesidades de los usuarios internos y externos.

En otro orden de ideas, sobre la contratación de servicios profesionales que soporta el desarrollo del app, se constató que no contempló de forma integral elementos relacionados con el mantenimiento preventivo/correctivo y de monitoreo como parte de su ciclo de vida, además, se comprobó un incumplimiento de lo indicado en el acuerdo de servicio definido por la DTIC para el App EDUS, así como otros aspectos normativos que regulan el desarrollo de sistemas en la Caja, tales como la inclusión del aplicativo en el catálogo institucional de aplicaciones informáticas y el Sistema Contable de Bienes Muebles como un activo de software.

Finalmente, se constataron oportunidades de mejora en el foliado del expediente de la licitación abreviada N° 2016LA-00001-1107: *“Adquisición del servicio de sostenibilidad para la gestión del desarrollo y mantenimiento de soluciones móviles, para el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y otros intereses de la CCSS”*, el cual contempla la ejecución contractual de los servicios profesionales para el desarrollo del aplicativo en mención.

En virtud de lo expuesto, amparados en el marco regulatorio aplicable, esta Auditoría propone una serie de recomendaciones con el fin de que sean consideradas por la administración activa para coadyuvar a mitigar la materialización de los riesgos identificados en el presente estudio, lo anterior en aras de fortalecer la gestión técnica y administrativa del aplicativo móvil del Expediente Digital Único en Salud.

RECOMENDACIONES

AL DOCTOR MARIO RUIZ CUBILLO, EN SU CALIDAD DE GERENTE MÉDICO, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO.

1. De conformidad con lo señalado en los hallazgos uno, dos y tres de este estudio, el marco regulatorio aplicable y las posibilidades institucionales, establecer con las unidades técnicas que estime pertinente, un plan de acción con plazos, responsables y actividades para efectuar las siguientes acciones:
 - 1.1. Considerando las historias de usuario por atender del Product Backlog del App EDUS y otros aplicativos que conforman el Expediente Digital Único en Salud, el Plan Estratégico Institucional y Plan Táctico de la Gerencia Médica vigente, definir los alcances de ese aplicativo móvil y los eventuales objetivos que se pretenden para esa herramienta en el corto, mediano y largo plazo.
 - 1.2. Efectuar una revisión del *“Procedimiento para la Gestión de Requerimientos del APP EDUS”* y realizar los ajustes y/o modificaciones que estime necesario para su respectiva aprobación. Adicionalmente, valore la pertinencia si el Equipo Integrador de Gestión Clínica debe tener participación en el proceso de gestión de requerimientos de esa solución móvil.

- 1.3. Una vez atendido el punto anterior, realizar un proceso de divulgación a todas las Gerencias para su conocimiento y acatamiento en caso de futuras necesidades que quieran ser consideradas dentro de la herramienta, así como recordar a los usuarios externos, los medios digitales disponibles por la Caja para plantear requerimientos o funcionalidades en el aplicativo móvil.
- 1.4. Definir formalmente un equipo de trabajo con representación de las instancias que estime pertinente, encargado de la revisión y actualización periódica de la Política de Privacidad y los Términos y Condiciones del App EDUS, además, valore establecer un mecanismo de rendición de cuentas para garantizar que los cambios efectuados sean de conocimiento y aprobación de esa Gerencia y el Comité Gestor.
- 1.5. Definir, oficializar y divulgar un dueño del producto (Product Owner en inglés) para el App EDUS.
- 1.6. Realizar las gestiones correspondientes para garantizar que las acciones anteriores sean de conocimiento del Comité Estratégico y Gestor del EDUS, Consejo Tecnológico, Equipo Integrador de Gestión Clínica y Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones como unidad responsable del seguimiento a los proyectos establecidos en el Agenda Digital Institucional (AGEDI) y en la cual se encuentra una iniciativa relacionada con ampliar las funcionalidades del App EDUS.

Finalmente, en caso de que lo estime conveniente, valore atender la recomendación con el acompañamiento del Comité Gestor del EDUS, lo anterior considerando el rol de ese Órgano Colegiado dentro de gobernabilidad del Expediente Digital Único en Salud.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe enviarse a este Ente Fiscalizador en un plazo de 12 meses a partir de la fecha de recepción del presente informe, la documentación que respalde el plan de acción correspondiente y la atención de cada uno de los puntos esbozados.

2. Considerando lo expuesto en el hallazgo cuatro del presente informe, definir y divulgar un protocolo de actuación que permita establecer los pasos para el tratamiento de los datos personales recopilados mediante la funcionalidad “Registro de Signos” del App EDUS, lo anterior valorando la participación de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud y el Área de Estadística en Salud, así como otras instancias de esa Gerencia que estime pertinente incorporar, incluyendo una eventual asesoría legal en caso que resulte necesario.

Posteriormente, validar con el equipo de trabajo definido en el inciso 1.4 de la recomendación uno, los eventuales ajustes que correspondan en los términos y condiciones de la herramienta.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe enviarse a este Ente Fiscalizador en un plazo de 9 meses a partir de la fecha de recepción del presente informe, la documentación que respalde el protocolo de actuación definido, su divulgación y los ajustes efectuados a los términos y condiciones del App en caso de que resulte necesario.

AL MÁSTER ROBERTO BLANCO TOPPING, EN SU CALIDAD DE SUBGERENTE A.I. DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Y AL MÁSTER MANUEL RODRÍGUEZ ARCE, EN SU CALIDAD DE DIRECTOR EJECUTIVO DE LA DIRECCIÓN EDUS, O QUIENES EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.

3. De acuerdo con lo señalado en el hallazgo cinco y seis del presente informe, establecer un equipo de trabajo con representación de ambas unidades que efectúe un análisis de diversas alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos que permitan garantizar la sostenibilidad técnica del App EDUS, lo anterior valorando considerar los siguientes aspectos:
 - La finalización de la prórroga efectuada al contrato actual con la empresa SOIN Soluciones Integrales S.A.
 - Las contrataciones vigentes efectuadas por la DTIC en materia de servicios profesionales para el desarrollo de aplicaciones móviles.

- Disponer de un servicio integral como parte del ciclo de vida de software que incluye el desarrollo, mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo, así como el soporte y monitoreo, para garantizar razonablemente la continuidad en la prestación de servicios.
- La experiencia adquirida por la DTIC y sus analistas en el desarrollo de soluciones móviles y el marco de trabajo Scrum, así como la transferencia de conocimiento obtenida como contraparte técnica del App EDUS.
- La implementación del modelo de gobernanza en TIC y las iniciativas asociadas en materia de desarrollo y mantenimiento de sistemas de información a nivel institucional.
- Otros aspectos que ese equipo de trabajo estime pertinente.

Posteriormente, en caso de que los resultados del análisis efectuado consideren que el Ente Rector en Tecnologías de Información puede asumir la administración y sostenibilidad técnica del App EDUS, elaborar un plan con plazos, responsables y actividades para el traslado formal de esa solución móvil a la DTIC, caso contrario, se estime necesario la contratación de servicios por terceros, realizar una valoración del responsable de gestionar dicha contratación en concordancia con el marco estratégico, la planificación TIC, el modelo de arquitectura de información, la infraestructura tecnológica y las responsabilidades según la normativa vigente en esta materia a nivel Institucional.

Para acreditar el cumplimiento de la presente recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 9 meses a partir de la recepción del informe, la documentación que evidencie la conformación del equipo de trabajo solicitado, el análisis efectuado de las alternativas de solución de acuerdo con criterios técnicos, económicos, operativos y jurídicos, valorando la consideración de los aspectos citados por esta Auditoría, y las acciones ejecutadas según los resultados del análisis efectuado.

AL MÁSTER ROBERTO BLANCO TOPPING, EN SU CALIDAD DE SUBGERENTE A.I. DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES, O QUIEN EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO.

4. De conformidad con lo evidenciado en el hallazgo siete del presente informe, efectuar una revisión del “Acuerdo de Nivel de Servicio APP EDUS SLA-0034-APP EDUS” y realizar las medidas correctivas que correspondan para garantizar razonablemente su cumplimiento.

Asimismo, una vez aplicadas las medidas correctivas, divulgar a los actores involucrados el acuerdo de servicio para su conocimiento y aplicación.

Para acreditar el cumplimiento de la presente recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 2 meses a partir de la recepción del informe, la versión del “Acuerdo de Nivel de Servicio APP EDUS SLA-0034-APP EDUS”, con las medidas correctivas aplicadas, así como el proceso de divulgación efectuado a los actores involucrados.

AL MÁSTER MANUEL RODRÍGUEZ ARCE, EN SU CALIDAD DE DIRECTOR EJECUTIVO DE LA DIRECCIÓN EDUS, O QUIENES EN SU LUGAR OCUPEN EL CARGO

5. Según lo esbozado en el hallazgo ocho del presente informe, efectuar las acciones correspondientes para finalizar la inclusión del App EDUS en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas, garantizando que esa solución se encuentre debidamente registrada en ese inventario institucional de sistemas de información.

Para acreditar el cumplimiento de la presente recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses a partir de la recepción del informe, la documentación en donde se evidencia el App EDUS debidamente registrado en el Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas.

6. De acuerdo con lo señalado en el hallazgo nueve del presente informe, realizar las gestiones que correspondan para asignarle número de activo al App EDUS, así como el registro en el Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM) para el control contable respectivo, lo anterior con la coordinación que se pertinente efectuar con el Área de Contabilidad y Control de Activos y Suministros de la Dirección Financiero Contable.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe enviarse a la Auditoría Interna, en un plazo de 12 meses posteriores al recibo del presente informe, la documentación en donde se evidencie el número de activo asignado para el aplicativo y la inclusión de este en el SCBM.

7. Implementar un mecanismo de control interno para garantizar razonablemente que las situaciones descritas en el hallazgo 10 de este informe no se presenten en los procesos de contratación administrativa vigentes y futuros que esa Dirección gestiona.

Asimismo, emitir un recordatorio a los funcionarios administradores de contratos de esa unidad y otros que estime pertinente, respecto a las responsabilidades en el foliado de expedientes de contratación, así como lo dispuesto en la Ley de Contratación Administrativa y su reglamento en torno a errores materiales que se puedan presentar en ese proceso.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe enviarse a la Auditoría Interna, en un plazo de 3 meses posteriores al recibo del presente informe, el mecanismo de control interno implementado y el recordatorio emitido a los funcionarios de esa unidad.

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 21 de mayo del 2021, con el Lic. Gilberto León Solís, Asesor de Gerencia Médica, la Máster Ana Lorena Solís Guevara, Jefe a.i. Área de Estadística en Salud, el Máster Manuel Rodríguez Arce, Director del EDUS, Máster Jose Manuel Zamora Moreira, Jefe Componente Servicios de Valor de la Dirección EDUS, el Máster Roberto Blanco Topping, Subgerente a.i. de Tecnologías de Información y Comunicaciones, el Máster Danilo Hernández Monge, Jefe del Área de Ingeniería en Sistemas y Máster Sergio Paz Morales, Coordinador Equipos desarrollo EDUS-ARCA, de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, por parte de la Auditoría Interna, el Lic. Rafael Ángel Herrera Mora, Jefe de Área y el Lic. Esteban Zamora Chaves, Asistente de Auditoría.

Respecto a los Hallazgos 2,3,4,5,6,7,8,9 y 10 no hay observaciones; sobre el hallazgo 1, se realizaron las siguientes observaciones:

Sobre el inciso 1.1. el Máster José Manuel Zamora, consulta el alcance de la Auditoría al momento de indicar lo relacionado con el Patrocinador de los Proyectos. El Lic. Zamora Chaves, indica que fue con base en la revisión documental de los proyectos que conforman cada una de las funcionalidades desarrolladas para el App EDUS. El Ing. Zamora Moreira, explica que se ha incluido al Director del EDUS en las iniciativas basado más en una perspectiva de gestión de proyectos, ya que esta figura se encarga de garantizar financieramente el impulso de los proyectos, por esta razón es que la Gerencia Médica no está contemplado en ese rol.

Adicionalmente, el Máster Rodríguez, aclara que siempre en la ejecución de los proyectos existe una contraparte de la Gerencia Médica en cada proyecto, además, el líder usuario del SIES ha tenido participación en diversas iniciativas, siendo ese aplicativo el eje principal del Expediente Digital, este funcionario se encuentra en la Dirección EDUS y no en la Gerencia Médica, pero ya eso es un aspecto relacionado al contexto y temas de reestructuración que deben realizarse más adelante.

Sobre el inciso 1.2. El Máster Rodríguez aclara que fue un requerimiento planteado por Gerencia General. Sobre lo indicado, el Lic. Zamora Chaves, señala que no se observó documentación en ese proyecto respecto a ese planteamiento y de igual manera, aunque sea planteado por esa Gerencia, la cual entendemos que dispone un nivel jerárquico superior, no fue de conocimiento del Comité Gestor del EDUS, recordando que este órgano colegiado y el Comité Estratégico son los niveles máximos dentro de la Gobernabilidad del EDUS, de ahí lo significativo que fuera sometido a valoración para determinar su pertinencia, reitera que no es un cuestionamiento propiamente sobre la funcionalidad sino en un tema más integral sobre la valoración de los alcances del App EDUS.

Respecto a las recomendaciones se indicó lo siguiente:

Recomendación 1. El licenciado León, consulta si es competencia de la Gerencia Médica instruir al Comité Gestor.

La Máster Solís, indica que leyendo cada uno de los cada uno de los puntos solicitados y ante la duda respecto a lo que indica el Lic. León, estima pertinente cambiar la redacción de tal forma que sea atendida directamente por la Gerencia y sus unidades técnicas adscritas y que se realice un acompañamiento con el Comité Gestor en caso de que resulte necesario. Adicionalmente, teniendo en cuenta la emergencia sanitaria solicita que se valore ampliar el plazo de recomendación entre 8 y 12 meses.

El Máster Rodríguez indica que se valore en el punto 1.1 también incluir los product backlog de los demás aplicativos EDUS ya que también podrían tener un impacto en el App EDUS, además, considera que muchos de los aspectos son decisiones de negocio, por tanto, sin conculda en que pueda ser atendido por la Gerencia Médica y valorar mover al final de la recomendación, el hacer de conocimiento al Comité Estratégico y Gestor.

Recomendación 2. La Máster Solís solicita que se valore en virtud de la emergencia sanitaria ampliar el plazo a nueve meses.

Recomendación 3. Respecto al plazo, los representantes de la DTIC y Dirección EDUS concuerdan en el plazo de cuatro meses podría ser ajustado para sincronizar esfuerzos, por tanto, solicitan a la Auditoría que se valore ampliar a 9 meses. Además, el Máster Topping, consulta al Máster Hernández, si existe forma de mitigar el riesgo respecto al plazo de vencimiento del contrato.

El Máster Hernández, menciona que ya se viene trabajando en la mejora de las capacidades del recurso humano para el desarrollo de aplicaciones móviles, precisamente porque se visualizaba la tendencia hacia esa modalidad, actualmente se tienen contratos vigentes en esa línea de trabajo que por ejemplo nos permitió el desarrollo del app CCSS móvil, por tanto, considerando lo anterior y la transferencia de conocimiento adquirida sobre el App EDUS, le indica al Máster Topping que si se dispone de herramientas para mitigar el riesgo sobre el plazo de vencimiento de esa contratación, además, concuerda en que se deben trabajar estos temas previos al vencimiento del contrato y en conjunto con la DTIC, específicamente por el Área de Ingeniería en Sistemas.

Recomendación 4. No hay observaciones.

La Máster Solís indica que debe retirarse para atender otra reunión urgente y quería hacer un comentario general del informe, menciona que le parecen relevantes los hallazgos del informe y que son aspectos que se han venido señalando en el Comité Gestor, por tanto, le agrada el resultado de la Auditoría efectuada y considera que las recomendaciones van a generar un agregado para seguir fortaleciendo y aprovechando esa herramienta tecnológica.

Recomendación 5 y 6. El Máster Rodríguez indica que, si bien nuestra Dirección ya inició con las acciones correspondientes, le preocupan los plazos, lo anterior en virtud de que las gestiones al final también dependen de otra unidad para finiquitarlas, por tanto, solicita que se valore ampliar el plazo a seis meses para la recomendación 5 y en 12 meses para la 6.

El Máster Hernandez, señala que hay que recordar que este tipo de gestiones siempre deben realizarse por parte de la unidad dueña funcional del sistema, además, el Máster Paz, solicita que se valore incluir a la DTIC dentro de la atención de la recomendación para colaborar en la identificación de los costos que se han incurrido dentro del app y del cual los analistas de la Dirección han tenido participación.

Recomendación 7. El Máster Rodríguez solicita ampliar el plazo a 3 meses con el objetivo de finiquitar diversos aspectos que ya se vienen trabajando en esa línea a nivel de la Dirección.

Considerando las observaciones planteadas por la Administración Activa y el análisis efectuado, es criterio de este Órgano de Fiscalización y Control que las mismas no afectan la atención de los riesgos identificados en dichas recomendaciones, por tanto, se procede a efectuar los ajustes planteados.

ÁREA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Lic. Esteban Zamora Chaves
Asistente de Auditoría

Lic. Rafael Ángel Herrera Mora
Jefe de Área

RAMH/EZCh//Iba

Referencia: ID 54314