



**ATIC-129-2022**

19 de diciembre de 2022

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio se realizó según el Plan Anual Operativo 2022 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, con el fin de evaluar el uso e implementación integral de los sistemas de información que conforman el Expediente Digital Único en Salud EDUS), así como otros componentes asociados requeridos para su funcionamiento a nivel institucional.

Al respecto, se determinó oportunidades de mejora sobre el avance en el desarrollo y/o adquisición de soluciones que automatizan los componentes señalados en la Propuesta de Abordaje para la implementación del Expediente Digital Único para el Nivel Hospitalario y las integraciones de información que son necesarias entre los aplicativos EDUS que actualmente están en producción.

En ese sentido, es relevante indicar que se determinó niveles de implementación de aplicativos pendientes y en desuso, mismos que presentan una factibilidad en infraestructura negativa para su operación y en otros casos elementos de toma de decisiones en la Gobernanza del Proyecto EDUS.

Por otra parte, existe decremento en la calidad, seguridad y manejo de los datos clínicos por parte de los aplicativos de SIES dados los elementos de formularios, corrección de datos y sistemas que comparten información con software contratado por terceros. De igual forma existe incumplimiento en la oficialización de los acuerdos de los sistemas mismos que al finalizar el presente informe no se obtuvo información de su coordinación para la gestión de estos.

Con respecto a las anotaciones realizadas en el EDUS por los médicos residentes, los mismos no fueron validadas por los médicos asistentes especialistas en Medicina de Emergencias, considerando que son los responsables técnicos de brindar todo el proceso de atención de los pacientes, exponiendo a la institución a posibles responsabilidades legales.

Por su parte, en cuanto a la calidad de la información que se registra en el EDUS, muchos de los médicos no respetan la estructura SOAP (Motivo de consulta, Examen Físico, Diagnóstico y Plan de atención o Tratamiento) establecida por la institución para ser aplicada en el EDUS, dicho parámetro, permite un registro ordenado y cronológico de la atención brindada, sin embargo, los registros se hacen en los espacios no establecidos de forma antojadiza, poco detallada, perdiendo la uniformidad de la consulta.

En virtud de lo expuesto, este Órgano de Fiscalización institucional ha solicitado la conformación de un equipo interdisciplinario responsable de efectuar un diagnóstico actual de la gobernanza del EDUS mediante la implementación de roles del Comité Ejecutivo EDUS, Comité Gestor EDUS, entre otros equipos de trabajo que intervienen en la toma de decisiones y gestión de análisis, desarrollo e implementación en torno al EDUS.

Adicionalmente, que la Gerencia Médica con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico solicitado defina en coordinación con la Dirección de Planificación institución y la asesoría de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, un Plan General de Trabajo para implementar la gobernanza del EDUS a la estructura de la CCSS.

Además, con la asesoría de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, elabore un plan de trabajo con plazos, responsables y actividades orientadas a la valoración de alternativas de solución al corto, mediano y largo plazo para disponer de una solución tecnológica contingente que permita la continuidad de servicios ante una eventual interrupción o falla del EDUS y establecer un proceso de gestión de la calidad de información administrada mediante el EDUS a través del cual se realicen revisiones periódicas basadas en protocolos y/o metodologías debidamente reguladas en materia de protección de datos y ciberseguridad que garantice razonablemente la integridad de la información.



**ATIC- 129-2022**  
19 de diciembre de 2022

**ÁREA AUDITORÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**  
**ÁREA AUDITORÍA EN SALUD**

**AUDITORÍA DE CARÁCTER ESPECIAL SOBRE EL USO E IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN QUE CONFORMAN EL EXPEDIENTE DIGITAL ÚNICO EN SALUD (EDUS), ASÍ COMO OTROS COMPONENTES ASOCIADOS REQUERIDOS PARA SU FUNCIONAMIENTO A NIVEL INSTITUCIONAL.**

**ORIGEN DEL ESTUDIO**

El estudio se desarrolló en cumplimiento del Plan Anual Operativo de la Auditoría Interna para el 2022 por parte del Área Auditoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones y Área Auditoría en Salud.

**OBJETIVO GENERAL**

Evaluar el uso e implementación integral de los sistemas de información que conforman el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en los centros de salud institucionales.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Verificar el nivel de uso e implementación de los aplicativos del EDUS en los centros de salud institucionales.
2. Identificar la inclusión de especialidades y formularios de salud en el EDUS.
3. Comprobar la calidad en los registros de notas médicas efectuadas según la metodología SOAP (subjetivo, objetivo, análisis y plan).
4. Revisar el registro de anotaciones médicas por parte de profesionales en salud especialistas.
5. Determinar la disposición de mecanismos de contingencia orientados a garantizar continuidad de servicios tecnológicos brindados a nivel institucional mediante el EDUS.
6. Comprobar la definición de medidas para verificar el cumplimiento de la atención de requerimientos de desarrollo de software en los sistemas que conforman el EDUS.

**ALCANCE**

El estudio comprende todas aquellas acciones efectuadas por la Administración Activa en torno al uso e implementación de los sistemas de información que conforman el EDUS en los centros de salud institucionales, durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2020 y 31 de diciembre del 2021, extendiéndose de resultar necesario durante la ejecución de la presente evaluación de Auditoría. Se revisarán temas relacionados a la implementación de los diferentes aplicativos, así como registro de anotaciones médicas.

La evaluación se realizó cumpliendo con las disposiciones establecidas en las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público y las Normas para el Ejercicio de la Auditoría Interna en el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República.

**METODOLOGÍA**

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

- Aplicación de entrevistas y consultas a los siguientes funcionarios:

- Ing. Diego Leiva Alfaro, coordinador de Gestión de Cambio Capacitación y Comunicación y jefe de Implantación e Integración de Aplicativos.
  - Máster. Sergio Paz Morales, jefe Área Ingeniería en Sistemas, Aplicativos EDUS.
  - Dr. Andrés Mora Paniagua, como médico asistente del componente, en donde realiza la coordinación del equipo de implementación de la Central Norte y coordinación del Proyecto EDAC-PESDI.
  - Licda. Stephanie Segura Quirós, Dirección Proyección de Servicios De Salud.
  - Lic. Leslie Vargas Sánchez, jefe Área Estadística en Salud (AES)
  - Ing. Laura Blanco Mejía, jefe a.i. Área Ingeniería en Sistemas, Aplicativos EDUS.
  - Dr. Osvaldo Guevara Cordero, Gestor EDUS Hospital San Vicente de Paul
  - Dr. David Gómez Araya, Gestor EDUS del Hospital México
  - Dra. Marielena Villalta Arroyo, Gestor EDUS del Hospital San Juan de Dios
  - Dr. Carlos Aburto Chinchilla, Gestor EDUS del Hospital Tony Facio de Limón
  - Dra. María Chacón Benavides, Gestor EDUS del Hospital Escalante Pradilla.
- Solicitud de Información a la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) en torno a aspectos tales como; acuerdos de nivel de servicio, listados de requerimientos (backlogs) en proceso, digitalización de Piezas por Demanda, matrices de riegos entre otros.
  - Consulta al Área de Estadística en Salud respecto de manuales operativos, acuerdos de servicio, proceso de corrección de datos, casos pendientes, coordinación entre áreas o direcciones para la gestión de trámite e información relacionada a la capacitación efectuada y pendiente.
  - Consultas relacionadas con la validación de las anotaciones realizadas por los médicos especialistas en el EDUS a los siguientes funcionarios:
    - Dr. Eduardo Rodríguez Cubillo, componente clínico EDUS
    - Dra. Anna Laura Ramírez Cruz, coordinadora del EDUS del Hospital San Juan de Dios
    - Dr. Donald Corella Elizondo, Médico Asistente Especialista en Emergencias del Hospital Calderón Guardia
    - Lic. Roy Araya Oviedo, Asesor Legal del Hospital San Juan de Dios
    - Lic. William Zúñiga Campos, secretario de la Comisión Local de Expediente de Salud del Hospital San Juan de Dios.
  - Revisión de proyecto en la Agenda Digital Institucional (AGEDI) referente a la ampliación de funcionalidad EDUS en Ambiente de Contingencia (EDAC 3.0)
  - Revisión de 130 expedientes de salud para determinar la validación de las anotaciones médicas y comprobar la calidad de los registros mediante la metodología SOAP (subjetivo, objetivo, análisis y plan).

## MARCO NORMATIVO

Para la formulación de los criterios a evaluar se tomaron las siguientes fuentes a nivel general y específico, a saber:

- La Ley General de Administración Pública.
- Ley General de Control Interno, Ley 8292, julio 2002.
- Normas de Control Interno para el Sector Público.
- Normas Técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información, Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones, 2021.
- Ley Expediente Digital Único en Salud.
- Reglamento Expediente Digital Único en Salud.
- Manual de Usuario del Sistema Integrado del Expediente de Salud (SIES), versión 2.115.
- La Ley N° 8454, Ley Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos



## 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 8292. Así como sobre las formalidades y los plazos que deben observarse debido a 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

De conformidad con el Reglamento a la Ley Expediente Digital Único en Salud, el expediente digital se define como:

*“...es 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...”*

Asimismo, el artículo 17 de ese reglamento señala en cuanto a la integridad, lo siguiente:

*“Toda atención brindada al paciente, en cualquier área del establecimiento de salud, debe registrarse en los formularios oficiales diseñados para tal efecto e incorporarse al expediente. Los registros originados en atenciones externas al establecimiento, que por decisión del responsable de la atención pasen a formar parte del expediente, no podrán ser excluidos.”*

Es relevante indicar que en la Sesión 8577, Artículo 26, del 3 de mayo de 2012, la Junta Directiva acordó:

*“(...) 1. Dar por recibido el Estudio de Prefactibilidad del Proyecto Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y el estudio de viabilidad financiera presentado por la Gerencia Financiera mediante el oficio número GIT-1494 y GF-15068-2012.*

*2. Conforme con el Estudio de Prefactibilidad y los demás estudios realizados a la fecha, autorizar la continuidad del Proyecto Expediente Digital Único en Salud (EDUS), en los términos definidos en él, cuya prioridad de implementación lo será en las Áreas de Salud.*

*3. En razón del impacto y las oportunidades de mejora que este proyecto representa en la calidad de los servicios de salud, declarar de prioridad Institucional el Proyecto Expediente Digital Único en Salud e instruir a todas las Gerencias para que, en el ámbito de sus competencias, colaboren con el desarrollo, ejecución, puesta en operación, continuidad y sostenibilidad de dicho proyecto...”*

En ese sentido, el artículo 6 del Reglamento a la Ley Expediente Digital Único en Salud, 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:*

- a) dotación de software y hardware*
- b) conectividad*
- c) almacenamiento de datos*

- d) marco regulatorio
- e) capital humano
- f) gestión del cambio
- g) capacitación
- h) 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.*

Asimismo, la Ley Expediente Digital Único en Salud, en su transitorio único señaló los plazos de cumplimiento de los objetivos dispuestos en todo el territorio nacional, indicando en su único Transitorio, lo siguiente:

*“La Caja Costarricense de Seguro Social tendrá cinco años, a partir de la vigencia de la presente ley, para asegurar el cumplimiento en todo el territorio nacional de los objetivos dispuestos por esta ley. Se entenderá que hasta los primeros tres años de ese quinquenio serán para la implementación en el primer nivel de atención y que al final de los cinco años deberá estar implementado el expediente digital único de salud en el nivel hospitalario.”*

### **Sesión de Junta Directiva No. 8989**

En el artículo 20 de la sesión No. 8989, celebrada el 13 de setiembre del 2018, la Junta Directiva indicó:

*“...habiéndose hecho la presentación pertinente por parte del Dr. Mario Felipe Ruiz Cubillo, Coordinador del Comité Estratégico y Gestor del proyecto EDUS-ARCA y el Ing. Manuel Rodríguez Arce, Director del Proyecto EDUS, y tomando en consideración el informe de avance del proceso de implementación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en el Nivel Hospitalario, el inicio de la Fase de Transición, el cumplimiento de la Ley N° 9162, los resultados favorables de la implementación, la necesidad de los usuarios y de la institución, reconociendo los aportes de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones y del Área de Estadística en Salud, así como el de todos los equipos implementadores y desarrolladores, con base con base en la recomendación de la Arq. Murillo Jenkins, Gerente de Infraestructura y Tecnologías, y el Dr. Cervantes Barrantes, Gerente Médico, por medio del oficio citado número GIT-1407-2018/GM-AG-11915-2018, se acoge la propuesta con sus modificaciones, la Junta Directiva ACUERDA:*

*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 de 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...*

## PRODUCTOS EMITIDOS POR LA AUDITORÍA INTERNA

Esta Auditoría ha evaluado el EDUS durante el tiempo, emitiendo los siguientes productos:

### Cuadro N° 2

#### Productos emitidos Auditoría Interna sobre EDUS

Informe /Oficio	Asunto
ATIC-195-2013	Informe Referente al Avance en Torno al Proyecto Expediente Digital Único en Salud.
ATIC-261-2014	Informe Referente al Expediente Digital Único en Salud
AD-ATIC-58506-2015	Oficio de Advertencia Referente al Análisis de Costo-Beneficio, ampliación al Estudio de Factibilidad Expediente Digital Único en Salud II y III Nivel de Atención.
AD-ATIC-60448-2016	Oficio de Advertencia referente al avance en la implementación de sistemas de información que conforman el Proyecto EDUS en el I nivel de atención.
AD-ATIC-65210-2016	Oficio de Advertencia referente al avance en la implementación de sistemas de información que conforman el Proyecto EDUS en el Nivel Hospitalario.
ATIC-223-2016	Evaluación referente al avance en el desarrollo e implementación de soluciones que conforman el Expediente Digital Único en Salud en los tres niveles de atención
ATIC-203-2017	Evaluación de Carácter Especial referente a la gestión administrativa y técnica del Desarrollo, Mantenimiento y Soporte de las soluciones que conforman el EDUS.
ATIC-213-2017	Evaluación de Carácter Especial referente al Avance del Proyecto EDUS en cumplimiento de lo establecido en la Ley No. 9162.
AD-ATIC-47943-2017	Oficio de Advertencia respecto a la Implementación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en los establecimientos administrados por proveedores que brindan servicios médicos a la Caja Costarricense de Seguro Social.
AD-ATIC-563-2021	Oficio de Advertencia sobre la vigencia del Contrato 2013000081 "Contrato de Venta de Servicios entre el ICE y la CCSS"
AS-ATIC-1417-2020	Oficio respecto a la preparación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en respuesta a la situación sanitaria provocada por la enfermedad Covid-19.
ATIC-007-2020	Evaluación de Carácter Especial sobre las actividades de capacitación adquiridas al amparo del Contrato No.2017000119, "Servicios Administrados para la Implementación del EDUS para el nivel hospitalario".
ATIC-41-2020	Evaluación de Carácter Especial en atención de la denuncia DE-034-2020 sobre presuntas Irregularidades en torno al Control de Activos y Equipos Arrendados, Viáticos Teletrabajo, Vacaciones y Permisos.



Informe /Oficio	Asunto
ATIC-54-2020	Auditoría de Carácter Especial sobre la Gestión de Conectividad de las Comunicaciones Telemáticas a nivel institucional en el contexto de los Contratos de Servicios Administrados suscritos.
ATIC-244-2020	Evaluación de Carácter Especial referente a la implementación del EDUS y uso de las soluciones tecnológicas que lo conforman.

Fuente: Auditoría Interna

## HALLAZGOS

### 1. SOBRE LA CONTINGENCIA DEL EDUS A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Se identificó que la Institución no dispone de un mecanismo de contingencia orientado a garantizar la continuidad de servicios en tecnologías de información y comunicaciones otorgados mediante el Expediente Digital Único en Salud (EDUS). Lo anterior por cuanto la herramienta informática denominada Expediente en Ambiente de Contingencia (EDAC) no cubre todos los procesos sustantivos vinculados con la atención a los usuarios en los diferentes establecimientos de salud.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

#### **“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

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

**a) Interoperabilidad:** *las aplicaciones, los equipos y los servicios que interactúen con el expediente digital único de salud deberán disponer de las capacidades necesarias para garantizar un intercambio de información efectivo de forma transparente, de acuerdo con los parámetros que para tales efectos establezca la Caja Costarricense de Seguro Social. (...)*

**c) Seguridad:** *el expediente digital y las soluciones informáticas que interactúen con este deberán cumplir los criterios que para tal efecto se establezcan en los ámbitos tecnológico, científico, ético y administrativo, en aras de garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad en el uso, manejo, archivo, conservación y propiedad de los datos contenidos en el expediente clínico. (...)*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia.*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona:

#### **“Artículo 41: Continuidad de la gestión**

*La Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación debe asegurar la continuidad de los servicios tecnológicos y de comunicaciones que apoyan el proceso de atención de las durante los episodios en que alguno de los Sistemas de Información del EDUS no opere, debiendo realizar los ajustes pertinentes en las aplicaciones para permitir el acceso a la información reciente que permita la continuidad de la atención y el registro posterior de los datos emanados en tales circunstancias. La fuente física de los datos registrados con posterioridad deberá conservarse conforme con lo previsto en el Manual Operativo de este Reglamento, misma situación cuando por cualquier razón los Sistemas de Información o aplicativos que conforman el EDUS se encuentren fuera de operación imposibilitando que los usuarios incluyan datos durante el proceso de atención, esto se realizará conforme a lo indicado Manual Operativo de este Reglamento”*



Las Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información y Comunicaciones del MICITT, en el apartado XIII. Continuidad y disponibilidad operativa de los servicios tecnológicos, establecen lo siguiente:

### **“XIII. CONTINUIDAD Y DISPONIBILIDAD OPERATIVA DE LOS SERVICIOS TECNOLÓGICOS**

*La institución debe establecer formalmente prácticas que le permitan realizar valoraciones sobre la resiliencia institucional, disponiendo de una estrategia viable y rentable que coadyuve a mantener la continuidad de las operaciones habilitadas por el uso de recursos tecnológicos, la recuperación ante un desastre y la respuesta ante incidentes, disponiendo de un plan de continuidad elaborado a través de la identificación y análisis de procesos y activos críticos, base para establecer las acciones ante materialización de eventos de interrupción, estableciendo roles y responsabilidades adecuadas para responder a situaciones adversas.*

*La institución debe asegurar que las acciones hayan sido comunicadas y entendidas por las partes interesadas, además de realizar pruebas periódicas para validar la vigencia y aplicabilidad.*

*La Unidad de TI debe definir acciones formales que permitan brindar una garantía razonable sobre la continuidad de los servicios tecnológicos internos y los administrados por terceros, procesos ante situaciones de contingencia y restablecimiento de los recursos tecnológicos, ante una interrupción; manteniendo adicionalmente acuerdos de servicio con los proveedores de bienes y servicios que le permitan solventar situaciones de interrupción.”*

El 29 de setiembre de 2022, mediante sesión de trabajo con el Máster Roberto Masís Fonseca, Analista de Sistemas y el Máster Esteban Zúñiga Chacón, jefe del Centro de Gestión Informática de la Gerencia Médica, se consultó sobre el estado del EDAC y su cobertura, para lo cual señalaron lo siguiente:

*“En este momento, el producto está completamente apagado posterior al ciberataque, tampoco se le está asignando ningún tipo de prioridad, recursos y no tiene la estructura que amerita un proyecto.*

En virtud de lo anterior, señaló que el EDAC se encuentra casi dado de baja considerando los aspectos señalados, quedando como una experiencia previa de lo que significaría apoyar la continuidad del servicio a través de software. Asimismo, la retroalimentación obtenida por parte de la DTIC se orientó en la utilización del EDAC como base para la gestión futura de un proceso que apoye el tema.

El Máster Masís indicó que el Dr. Luis Enrique Sánchez Rodríguez, se encuentra trabajando en la definición de todos los elementos necesarios para brinda una solución de contingencia a través de software que apoyará el proceso que soporta el EDUS, lo anterior en concordancia con lo establecido para la administración de proyectos, empezando por el estudio de factibilidad que indicará la ruta a seguir.

Como complemento a lo anteriormente expuesto, según oficio UMN-0458-2022 del 07 de diciembre de 2022 suscrito por el Dr. Edwin Solano Alfaro presidente del sindicato de la Unión Médica Nacional presentado a la Junta Directiva de la Institución, en donde en sus apartados 3 y 4 menciona:

*“3. Pese a que hemos insistido ante la Gerencia General y la Gerencia Médica la institución no ha logrado generar un Protocolo Institucional de Accionar en caso de caídas mayores a 15 minutos dejando a cada unidad a su suerte sin la directriz gerencial, poniendo en alto riesgo médico legal tanto a la Institución como a los colegas visto que en aquellas unidades en las que se pasa a atención manual utilizando, en la mayoría de las ocasiones, hojas sueltas de evolución.*

*4. Tampoco existe algún sistema de respaldo para garantizar que, en caso de fallo del sistema, al menos se tengan ultimas notas consignadas en el expediente digital. Esto pone en riesgo, en especial, a los pacientes que se encuentran ingresados en nuestros hospitales con condiciones clínicas agudas”.*





Esto muestra una perspectiva en relación con el tema de contingencia en caso de fallos y caídas del sistema en donde no se atiende estas falencias con herramientas con alto grado de seguridad y que permitan mantener un contexto de funcionalidad acorde con la complejidad del quehacer clínico dentro de la Institución. Esto procurando el aseguramiento de la atención clínica de los usuarios sin que ocurra una interrupción de esta.

### **Cobertura de los procesos sustantivos del EDUS a través del EDAC**

El Máster Masis indicó se debe tener en cuenta la cobertura de la última versión 2.5.2.208 del EDAC, la cual abarca un espectro de los posibles riesgos a materializarse durante la suspensión del EDUS para los módulos de Citas, SIES y Urgencias, poniendo como un ejemplo la limitación de esa solución tecnológica ante la suspensión o falla de un enlace de algún establecimiento de salud, la cual ocasionaría que el EDAC no pueda funcionar debido a que las capacidades de información y consulta de datos podría ser cubiertos por un rango de tiempo mayor a un día, sino un lapso de horas y en el caso de Urgencia disminuye por la dinámica del servicio.

El Máster Zúñiga, complementó la información brindada por el Máster Masis indicando que ellos gestionaban el comportamiento del EDAC a nivel nacional de forma integrada con los otros actores y la implementación ya se había logrado en un 100%, no obstante, varios establecimientos lo dejaban de utilizar por épocas indicando problemas de funcionamiento y sincronización de los datos (este proceso se realizaba diariamente).”

El 30 de setiembre de 2022, se efectuó la consulta en la Agenda Digital Institucional respecto a la información vinculada con el proyecto denominado “Ampliar la funcionalidad del EDUS en Ambiente de Contingencia (EDAC 3.0)”, identificando la siguiente información:

El estado se encuentra en ejecución en donde el patrocinador es el Gerente Médico, delimitando un tiempo estimado de 48 meses en donde la fecha de registro es 30 de mayo de 2019 con una fecha de inicio de 15 de enero de 2019 y de finalización de 15 de enero de 2022. Sin datos de Innovación con la descripción de ampliar la funcionalidad para registro y sincronización de datos básicos de la atención en ambiente de contingencia. Con un alcance en la atención médica, consulta externa, emergencias, hospitalización y agendamiento, en donde se atiende con recurso interno de la institución.

Como responsable de Proyecto aparece el Dr. Mario Ruiz Cubillo, con una última actualización con fecha de 10 de julio de 2020 y un porcentaje de avance de 65%. En donde se presentan riesgos del proyecto como: no contar con la definición de datos a sincronizar, solicitud excesiva de datos a sincronizar y un inadecuado manejo de expectativas.

Al respecto, resulta relevante mencionar lo señalado en el oficio GIT-EDUS-1995-2022 del 17 de agosto de 2022, en el cual la Dra. Guiselle Barrantes Brenes, directora del PESDI, le remite al Dr. Andrés Mora Paniagua, coordinador EDAC, realizar las acciones correspondientes para la formalización del EDAC como proyecto según lo acordado en la sesión No. 9223 celebrada el 16 de noviembre del 2021.

En ese mismo orden de ideas, según la documentación remitida por los encargados del proyecto de marras, se han realizado esfuerzos en torno a la elaboración del estudio preliminar y de factibilidad, no obstante, al momento de la ejecución de la presente evaluación no se había aprobado y oficializado el documento.

Es importante mencionar que, a raíz del fallo de las versiones anteriores del sistema EDAC al presentarse problemas de ancho de banda, se procedió al replanteamiento de una nueva versión. Sumado a esto, se presentó después el ciberataque que llevó a la desconexión de servicios tecnológicos del 31 de mayo de 2022, y según lo indicado por la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC), esta solución se encuentra fuera de funcionamiento.

Según entrevista sostenida con el Dr. Andrés Mora Paniagua, el cual realiza la coordinación del equipo de implementación de la Central Norte y coordinación del Proyecto EDAC-PESDI, menciona que:

*“A consecuencia del ciberataque, la última versión del EDAC no volverá a producción porque no se ajusta a las medidas de ciberseguridad actuales, a partir de ello el Ing. Roberto Masis y el Dr. Luis Sánchez desarrollaron una propuesta para la versión 3.0 del EDAC, la cual ya fue trasladada a la DTIC,*



*para su debido análisis. Lo cual indica que en este momento no se cuenta con un sistema de contingencia activo.”*

Además, en la misma reunión sostenida con el Dr. Mora menciona que se cuenta con una plantilla para la construcción del Plan de Continuidad del Servicio en los ES, la cual se trabajó en los establecimientos priorizados del PESDI durante el 2021. Este plan está basado en las últimas versiones del EDAC, su vigencia y evolución conforme la propuesta de la versión 3.0 y todas las demás actividades paralelas de capacitación y socialización entre el personal.

Esta situación evidencia oportunidades de mejora en la planificación y gestión de proyectos orientados ya sea a la evolución del EDAC, como al análisis de una alternativa tecnológica que se constituya como mecanismo de contingencia ante eventuales interrupciones en la operativa del EDUS.

La situación descrita afecta la respuesta ante las vulnerabilidades que pueda presentar el EDUS en relación con ataques cibernéticos, fallas en la red de telecomunicaciones, averías en la infraestructura tecnológica, entre otros aspectos que conlleven a eventuales interrupciones provocadas por factores externos e internos que se presenten en detrimento de la continuidad de la prestación de servicios de salud brindados con apoyo del EDUS.

## **2. SOBRE LA METODOLOGÍA DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS O HISTORIAS DE USUARIO PENDIENTES DE LAS SOLUCIONES QUE CONFORMAN EL EDUS Y CONTROL DE AVANCE SEGÚN LOS BACKLOGS.**

Se identificó ausencia de una metodología de control de avance y medición del cumplimiento de requerimientos solicitados por los usuarios en torno a los sistemas de información que conforman el EDUS, lo anterior se evidenció por medio de la revisión de los backlogs<sup>1</sup> proporcionados por parte de la DTIC, con fecha de corte al 04 de octubre de 2022 y la entrevista sostenida el día 27 de octubre de 2022 con el Ing. Sergio Paz Morales jefe del Área de Ingeniería en Sistemas de la DTIC y coordinador de implementación de aplicativos EDUS.

En la actualidad únicamente se lleva un listado de requerimientos registrados conforme se van solicitando por lo que no es posible determinar el nivel de cumplimiento en cada solicitud, así como otros elementos tales como la eficiencia y efectividad en la atención de cada requerimiento.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

### **“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia. (...)*

Así mismo, esa normativa en su Transitorio Único señala:

*“La Caja Costarricense de Seguro Social tendrá cinco años, a partir de la vigencia de la presente ley, para asegurar el cumplimiento en todo el territorio nacional de los objetivos dispuestos por esta ley. Se entenderá que hasta los primeros tres años de ese quinquenio serán para la implementación en el primer nivel de atención y que al final de los cinco años deberá estar implementado el expediente digital único de salud en el nivel hospitalario.”*

<sup>1</sup> Lista de trabajo ordenado por prioridades para el equipo de desarrollo que se obtiene de la hoja de ruta y sus requisitos.

Las Normas de control interno para el Sector Público, en el apartado 1.2 Objetivos del SCI, indica lo siguiente:

*“El SCI de cada organización debe coadyuvar al cumplimiento de los siguientes objetivos: (...) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones. El SCI debe coadyuvar a que la organización utilice sus recursos de manera óptima, y a que sus operaciones contribuyan con el logro de los objetivos institucionales.”*

Ese mismo cuerpo normativo, en el Capítulo V: Normas sobre sistemas de información, específicamente en el apartado 5.1 y 5.6, señalan:

#### **“5.1 Sistemas de información**

*El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los elementos y condiciones necesarias para que de manera organizada, uniforme, consistente y oportuna se ejecuten las actividades de obtener, procesar, generar y comunicar, en forma eficaz, eficiente y económica, y con apego al bloque de legalidad, la información de la gestión institucional y otra de interés para la consecución de los objetivos institucionales. El conjunto de esos elementos y condiciones con las características y fines indicados, se denomina sistema de información, los cuales pueden instaurarse en forma manual, automatizada, o ambas.*

Las Normas Institucionales de Tecnologías de Información y Comunicaciones, establecen en el apartado 1.2. Gestión de la calidad, lo siguiente:

#### **“1.2 Gestión de la calidad de TIC.**

*1.2.1 La CCSS en materia de TIC adopta el concepto de Aseguramiento de la Calidad, con el fin de lograr la satisfacción de los usuarios y la efectividad en el desarrollo de su gestión.*

*1.2.2 Los productos y servicios de TIC se deben desarrollar e implementar de conformidad con los requerimientos de los usuarios, con base en un enfoque de eficiencia y mejoramiento continuo. (...).”*

Esas mismas Normas, en el apartado 4.5 Atención de requerimientos de los usuarios de TIC, indica:

*“Toda unidad de TIC debe hacerle fácil al usuario el proceso para solicitar la atención de los requerimientos que le surjan al utilizar las TIC. Asimismo, debe atender tales requerimientos de manera eficaz, eficiente y oportuna; y dicha atención debe constituir un mecanismo de aprendizaje que permita minimizar los costos asociados y la recurrencia.” (El formato subrayado no corresponde al original)*

El Ing. Sergio Paz Morales, el 28 de octubre de 2022 mencionó lo siguiente:

*“En cuanto a la tabla de Backlogs se le pide al Ing. Paz nos explique cómo se describe esa tabla en términos de requerimientos ingresados, nuevos y pendientes, lo cual menciona que existe un número total de requerimientos por módulo, una columna de nuevos requerimientos recibidos y la resta del total con estos nuevos nos darían los requerimientos que se encuentran en proceso.*

*A su vez indica que hay otra cantidad de cosas que no están en el backlog, ni siquiera, que todavía no se han registrado porque no están claras, pero entonces nosotros pedimos que registren el backlog solamente cuando el requerimiento este claro, ahora cuando tengan ya la idea concreta de qué es lo que hay que hacer, porque si no, no tiene ningún sentido ponerla hacer fila si no se sabe qué es lo que en certeza se busca.*

*Por su parte se extiende la explicación en cuanto al proceso de Scrum para administrar sistemas para entender mejor como se está trabajando, el Ing. Paz nos muestra una presentación en donde el marco*

*de trabajo procura que el trabajo sea ágil, por ejemplo: si llega el requerimiento 1, 2 y 3, que entonces los priorice, como que esos son los que se ocupa atender, pero que si mañana les llegó un oficio de auditoría o de la Contraloría o de junta Directiva y ahora me urge más el 5to requerimiento, entonces puede decir no, ya no me urge el uno mejor ingresamos 5 en lugar de los anteriores, lo que permite es redefinir prioridades en cualquier momento. Dentro de los roles y la organización del equipo esta: el equipo scrum en donde involucra al Product Owner y el equipo de desarrollo con su líder de desarrollo.*

*El Product Owner es el que coordina o se habla con los usuarios, clientes y con la administración. Por ende, tiene la obligación de estar alimentando el backlog, en donde el equipo Scrum las toma en un ciclo de scrum las planifica, las trabaja y después de cuatro semanas, que es donde estamos todos los sprints de todos los equipos que se genera un incremento de productos, ese incremento del producto son las cosas que se lograron trabajar durante el mes y que se lograron terminar durante el mes.”*

Si bien es cierto dentro del equipo de Scrum para cada aplicativo existe un líder de producto, este es el encargado de alimentar el backlog o lista de requerimientos, los cuales serán priorizados según urgencia o criterio técnico. Sin embargo, no se obtuvo evidencia en torno a la existencia de una metodología de cumplimiento de requerimientos a través de la cual se pueda medir de forma efectiva y analítica el avance de atención de cada requerimiento.

Esta situación impide y/o aumenta la complejidad de realizar una medición correcta en términos de eficacia, eficiencia y efectividad del cumplimiento de cada requerimiento planteado por los usuarios en relación con mejoras o actualizaciones solicitadas para los sistemas que conforman el EDUS, por ende, se dificulta la gestión del personal y demás recursos asignados a dichas tareas.

### **3. SOBRE EL USO E IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVOS DEL EDUS**

Por medio del análisis del documento “informe estado de implementación de aplicativos EDUS” con fecha 11 de octubre de 2022, suscrito por el Ing. Diego Leiva Alfaro jefe Componente de Implantación Aplicativos e Integración EDUS a.i. y en entrevista aplicada al Ing. Sergio Paz Morales, Jefe de Área de Ingeniería en Sistemas- implementación de aplicativos EDUS, realizada el 27 de octubre de 2022, se evidenció oportunidades de mejora en el uso y cumplimiento de los términos de implementación correspondientes a los aplicativos que conforman el EDUS, tanto en el total de establecimientos de salud como en la integración de estos de manera efectiva.

#### **a. Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas (SIAC) en Servicios de Radiología.**

Con respecto al otorgamiento de citas y agendamiento de los servicios de radiología en SIAC, se presenta una falta de integración del aplicativo en relación con la utilización del sistema para el otorgamiento de citas en los servicios de Radiología de diferentes centros médicos de la institución.

Dentro de los servicios de Radiología en los que “No” se encuentra integrado el SIAC en su totalidad para el otorgamiento de citas están:

1. Hospital San Vicente de Paul
2. Area de Salud Coronado
3. Hospital San Juan de Dios
4. Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia
5. Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología Raúl Blanco Cervantes
6. En el Centro Nacional de Rehabilitación Humberto Araya Rojas no se utiliza, pero ya se inició con el proceso de pre-implementación a solicitud de jefatura del servicio de Radiología.

Existen servicios de radiología que “Si” están utilizando el SIAC pero no en su totalidad, sino que su uso es incompleto, o se presentan excepciones por ejemplo los siguientes centros en donde es utilizado en el otorgamiento de citas para placas convencionales:

1. Hospital San Vito
2. Hospital Tomas Casas
3. Hospital Manuel Mora Valverde
4. Hospital Ciudad Neily

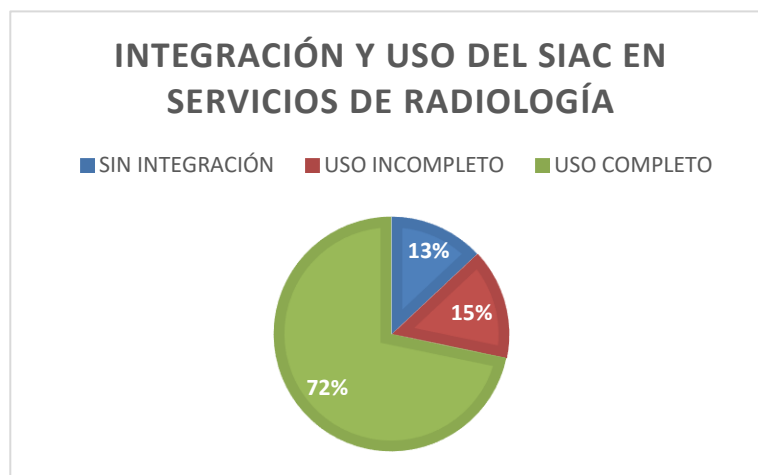
Otras excepciones como su utilización en solo otorgamiento de citas de mamográfica, se presenta en el Hospital William Allen Taylor.

En el Hospital Maximiliano Peralta Jiménez se presenta la excepción de que el SIAC es utilizado para mamografías, Series Gastroduodenales y Ultrasonidos del Proyecto de Cáncer Gástrico.

En el Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera no se utiliza el SIAC en los servicios de Radiología a excepción de las citas de ultrasonidos en las que si se utiliza.

En términos porcentuales del total de Servicios de Radiología equivalentes a 46 centros, 28% (13) presentan una implementación incompleta del SIAC para el otorgamiento de todas sus citas. De ese porcentaje, el 13% corresponde a centros sin uso en su totalidad del aplicativo y un 15% con un uso incompleto, entendiéndose como el uso del SIAC pero no en todas las citas de radiología solo en las excepciones que se presentaron anteriormente.

Gráfico 1



Fuente: Auditoría Interna

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

**“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**k) Trazabilidad:** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión*



*telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia.  
(...)*

Así mismo, esa normativa en su Transitorio Único señala:

*“La Caja Costarricense de Seguro Social tendrá cinco años, a partir de la vigencia de la presente ley, para asegurar el cumplimiento en todo el territorio nacional de los objetivos dispuestos por esta ley. Se entenderá que hasta los primeros tres años de ese quinquenio serán para la implementación en el primer nivel de atención y que al final de los cinco años deberá estar implementado el expediente digital único de salud en el nivel hospitalario.”*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

A raíz de esto, se tiene como consecuencia diferentes elementos a considerar como problemas en el funcionamiento y sincronización de datos específicamente en el agendamiento de citas de Radiología, ocasionando un desfase en el proceso de tratamiento de datos, mismos que deben de estar protegidos y con acceso en tiempo y forma. De igual manera se torna incongruente el tratamiento de los datos de agendamiento ya que al llevar dicho proceso de una manera diferente ya sea de forma física o en dispositivos, software u otra manera diferente al uso del SIAC EDUS se aumenta la materialización del riesgo en la falta de acceso, disponibilidad y pérdida de datos.

## **b. Sistema Integrado de Ordenes Sanitarias (SIOS)**

El Sistema Integrado de Ordenes Sanitarias es una funcionalidad en SIES que le permite al médico o a redes generar órdenes sanitarias, este aplicativo nació derivado de la declaratoria de estado de emergencia en todo el país, provocada por la enfermedad COVID-19 y ante la solicitud de colaboración interinstitucional planteada por el Ministerio de Salud.

Se han suscrito entre ambas instituciones diferentes convenios, que según las necesidades y la evolución de la pandemia han cambiado la forma en que se gestiona la notificación de una orden sanitaria. Esta nueva actualización del sistema plasma la necesidad del Ministerio de Salud de realizar una notificación entre ambas instituciones, en donde la CCSS realice la notificación de la Orden Sanitaria a los usuarios que no poseen correo electrónico.

En el caso de este aplicativo se presenta la situación que posterior al ciberataque, no está en funcionamiento en ninguno de los establecimientos, este sistema está a cargo del Área de Estadísticas en Salud y al momento de elaboración del presente informe no se ha obtenido evidencia respecto de alguna solicitud de reimplantación.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

### **“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**k) Trazabilidad:** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrareferencia. (...)

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

En este sentido, en sesión efectuada con el Ing. Sergio Paz Morales se mencionó lo siguiente:

*“En el tema del aplicativo SIOS, no está funcionando en este momento, a partir del ciberataque, de hecho, técnicamente está, está funcional. Digamos si se puede levantar, pero la restricción más bien es de negocio, porque bueno, primero se vino también el ataque del Ministerio de Salud. Entonces, en algún momento hubo que desconectar todo y segundo todavía no estaban claros los convenios de intercambio de información con el ministerio.*

*La información se está intercambiando, pero realmente no estaba segura de que se pudiera hacer y además de que la caja todavía tenga la potestad de estar haciendo órdenes sanitarias porque este sistema sirve para hacer órdenes sanitarias. Entonces no nos han pedido que lo levantemos la gerencia médica todavía no nos ha enviado un oficio pidiendo que diga, ya se puede levantar el sistema de órdenes sanitarias y por eso es por lo que está abajo. De la misma forma el sistema está a cargo del AES el cual todavía no tiene claro la continuidad de la caja en emitir ordenes sanitarias como lo hace el Ministerio de Salud.”*

En el aplicativo SIOS la situación presentada produce un desuso de un aplicativo, ocupando espacio y recursos que pudieran ser aprovechados por otro sistema o servicio tecnológico requerido, en detrimento del uso eficiente de recursos públicos y tecnológicos de la CCSS.

### c. Módulo de Referencia y contrareferencia

Este sistema se ha desarrollado como el mecanismo institucional para la gestión de referencias y contrareferencias entre los establecimientos de salud. El mismo permite el manejo de la información del paciente de manera digital, producto de una atención médica y su trazabilidad dentro del sistema de salud, permitiendo acceso en tiempo real de los datos clínicos.

Dicha herramienta actualmente presenta el siguiente porcentaje de implementación en áreas de salud y regiones:

Tabla 1  
Porcentaje de Implementación del Módulo de Referencia y Contrareferencia

Región/Hospital	Áreas de salud	Porcentaje implementación
Chorotega / Hospital de la Anexión	AS Hojancha	7.1%
Central Sur / Hospital Max Peralta	AS Desamparados 1	3.2%
Huetar Norte /Hospitales	--	0 %
Brunca / Hospitales	--	0%

Fuente: Seguimiento Documental Modulo Referencias y Contrareferencias, informe estado de implementación de aplicativos EDUS

Se evidencia un déficit en la implementación del aplicativo primeramente en el Área de Salud Hojanca, alcanzando solamente un porcentaje de 7.1%, así como el Área de Salud Desamparados 1, con un alcance de 3.2%. En los hospitales de la Región Huetar Norte (Hospital de San Carlos y de Los Chiles) no se ha implementado del todo, al igual que los hospitales de la región Brunca (Hospital Dr. Fernando Escalante Pradilla, Hospital Dr. Tomás Casas Casajús, Hospital Ciudad Neilly, Golfito y San Vito).

De la misma forma llama la atención que en el informe enviado a la Auditoría se menciona adicionalmente que existen unidades que han manifestado su interés en iniciar la implementación del sistema como:

- Hospital Los Chiles, Área de salud los Chiles.
- Hospital San Juan de Dios, Area de Salud Puriscal.
- Hospital México
- Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, Dr Raúl Blanco Cervantes

Lo anterior se interpreta por ende que dichos centros de salud tampoco disponen del aplicativo implementado lo cual difiere de lo indicado con respecto al índice de implementación señalado.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

***“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica***

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

***k) Trazabilidad:*** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

***l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:*** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia. (...)*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

En materia del módulo de referencia y contrarreferencia, la situación presentada muestra una subutilización de recursos disponibles para los fines establecidos, que aumenta el riesgo de problemas en la accesibilidad, disponibilidad y pérdida de información. Aunado a esto, en los centros en donde la implementación no ha sido efectiva, se presenta la situación del manejo de información impresa o formularios en físico lo cual no permite la integración total del proceso, así como automatización de la gestión del modelo de atención, por ende generando el manejo de dos expedientes, uno digital y uno físico implicando una posible limitación al acceso de información, pérdida de datos y detrimento de la calidad de la atención en oportunidad y capacidad resolutive.

**d. Receta Electrónica en los establecimientos de Salud**

La funcionalidad de receta electrónica consiste en la integración de los procesos de prescripción de medicamentos a través del Sistema Integrado del Expediente en Salud (SIES) y la recepción y procesamiento de las recetas en el Sistema Integrado de Farmacias (SIFA) en forma automatizada.

Con base en información suministrada por la Coordinación Nacional de Servicios Farmacéuticos se obtiene la siguiente información referente al estado de implementación de dicha funcionalidad en la CCSS:

### I Nivel Sectores Consulta Externa

Para este aplicativo se debe de tomar en cuenta la calificación a los sectores de “factibles y no factibles” para su implementación, tal como lo indica el informe estado de implementación de aplicativos EDUS:

*“La calificación de “No factibles” de implementar, corresponde al criterio de la CNSF, o en su defecto su implementación será a largo plazo, por cuanto corresponde a EBAIS móviles que no cuenta con conectividad en sitios de atención, requiriendo desarrollo de SIFA WEB como posible solución, y en otros casos corresponde a servicios de farmacia brindados por terceros en los cuales no contempla este rubro de receta.”*

Tabla 2  
Factibilidad de Sectores para Implementación

Cantidad de Áreas	Total de Sectores	Sectores implementados	Sectores pendientes
105	1252	970	32*
	Factibles 1002		Area de Salud de Aserri Area de Salud de Alajuela Norte Area de Salud Corredores Area de salud Golfito Area de Salud Coronado
	No Factibles 130		

*Fuente: Informe suministrado por la CNSF el 30 de mayo del 2022*

Según la revisión por esta Auditoría el informe muestra 105 Áreas de Salud de las cuales existen 1252 sectores catalogados 1002 como factibles y 130 no factibles. De los sectores identificados como factibles se han implementado 970, lo cual representa un 96.8% teniendo un déficit del 3.2% para completar los sectores factibles.

### I Nivel Especialidades Consulta Externa

El avance de implementación en este indicador es de un 82.3%, que corresponde a 423 especialidades de un total de 514 calificadas con categoría factible. Las especialidades pendientes de activar son 38 de 91 unidades programáticas indicadas en la siguiente tabla, las cuales deben realizar gestiones propias para su activación o están a la espera de la versión SIFA 3.0.6

Tabla 3  
Implementación del Aplicativo de Receta Electrónica en I Nivel Sectores Consulta Externa

Cantidad de Áreas	Región	Area de Salud
14	Central Sur	AS Goicoechea 2 AS Cartago AS Aserri AS Desamparados 1 AS Desamparados 3 AS Mata Redonda Hospital AS Moravia AS Puriscal AS Acosta AS Coronado AS Oreamuno AS Paraíso AS Turrialba AS Zapote Catedral
8	Central Norte	AS Alajuela Norte AS Santo Domingo AS Belén Flores AS San Ramón AS Atenas AS Valverde Vega AS Alajuela Sur AS Horquetas-Río Frio
6	Chorotega	AS Carillo AS Cañas AS Tilarán AS Jicaral AS Liberia AS Upala
6	Pacífico Central	AS Barranca Dr. Roberto Soto AS Chacarita Dr. Francisco Quintana AS Chomes - Monteverde AS Esparza AS Garabito AS Cóbano
2	Huetar Atlántica	AS Siquimes AS Guácimo
2	Brunca	AS Buenos Aires AS Golfito

Fuente: Informe suministrado por la CNSF el 30 de mayo del 2022

### Hospitales Especialidades Consulta Externa

La activación de la receta electrónica en la consulta externa de los hospitales presenta un 88.5% de implementación correspondiente a 602 del total de 680 especialidades, lo cual representa la falta de 78 restantes por considerar.

Tabla 4  
Implementación en Hospitales (Regionales, Periféricos, Nacionales y Especializados)

14 Hospitales 100% implantados con receta electrónica en la consulta Externa	15 Hospitales pendientes de implementar con receta electrónica, al menos en una especialidad de la consulta Externa
Hospital Psiquiátrico Dr. Roberto Chacón Paut, CENARE Hospital Dr Tony Facio Castro Ciudad Neily Dr. Maximiliano Peralta Jiménez Hospital de Upala Tomás Casas Hospital Nacional Psiquiátrico Hospital Dr. Carlos Luis Valverde Vega Hospital Golfito Manuel Mora Valverde Guápiles Hospital de la Anexión (Nicoya) Hospital San Rafael de Alajuela Hospital de Los Chiles	Monseñor Sanabria Hospital Dr. Fernando Escalante Pradilla Hospital Nacional de Geriátria y Gerontología Hospital San Vito San Carlos San Francisco de Asís Hospital de las Mujeres Adolfo Carit Eva Hospital Dr. Max Terán Valls Hospital William Allen Hospital Dr Enrique Baltodano Briceño Hospital San Vicente de Paul Hospital México Hospital San Juan de Dios Hospital Nacional de Niños Hospital Dr. Rafael A. Calderón Guardia

Fuente: Informe suministrado por la CNSF el 30 de mayo del 2022





## Hospitales Especialidades en Hospitalización.

La Coordinación Nacional de Servicio Farmacéuticos se encuentra coordinando el desarrollo de una versión de SIFA, para ser utilizada en el ambiente hospitalario.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

### **“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**k) Trazabilidad:** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia. (...)*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

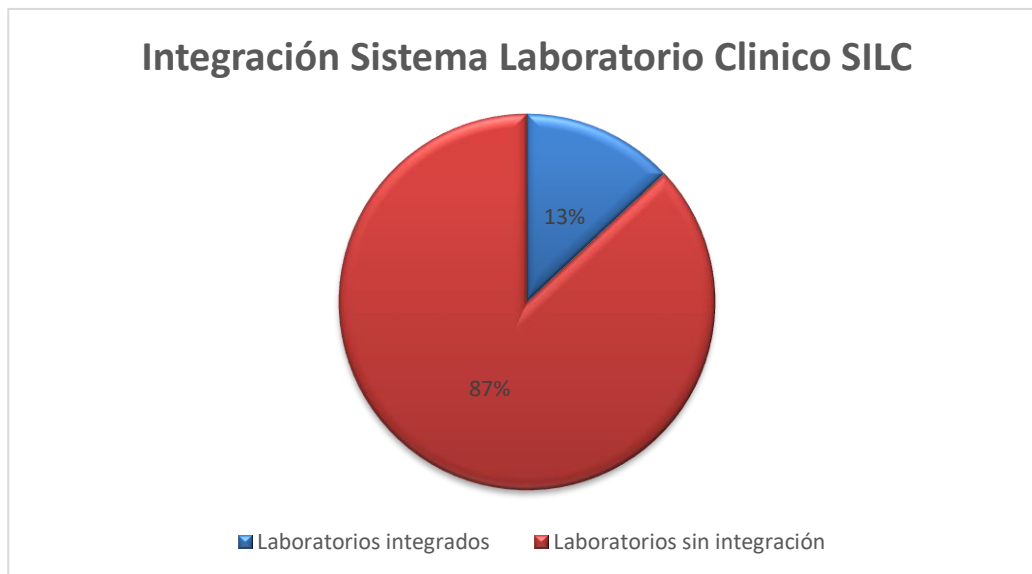
*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

Esta situación implica desintegración del proceso automatizado en los niveles de atención en salud derivando en el detrimento de la oportunidad y calidad de la prestación de servicios brindados a los pacientes, en virtud del manejo físico y digital que debe realizarse ante esta condición de implementación, aunado a los riesgos en materia de integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información en salud, al no disponer de los mecanismos de control estandarizados en ambos ambientes.

### **e. Sistema Integrado de Laboratorio Clínico (SILC)**

Se determinó que, si bien se ha venido implementando el sistema SILC en las unidades de la CCSS, aún se mantienen 100 laboratorios institucionales trabajando con aplicativos externos tales como: Labcore e Infinity, lo cual representa un 86.96% de implementación pendiente de la herramienta desarrollada a nivel institucional.

Gráfico 2



Fuente: Auditoría Interna

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

**“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**k) Trazabilidad:** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia. (...)*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

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:*

- a) dotación de software y hardware
- b) conectividad
- c) almacenamiento de datos
- d) marco regulatorio
- e) capital humano
- f) gestión del cambio
- g) capacitación
- h) controles

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

El Ing. Sergio Paz Morales en sesión de trabajo sostenida con esta Auditoría, mencionó:

*“En cuanto al sistema de laboratorio SILC, el asunto de atención de los laboratorios es que se tiene una contratación o licitación de química clínica que creo que se llama así. Incluye el equipamiento los químicos que se utilizan para la parte de laboratorio y además el sistema de información. Entonces, en esos laboratorios activos, esas otras empresas son las que tienen el sistema de información. No se puede poner el de la caja porque están esos otros, pero además porque habría que hacer un proceso de implantación. Lo que hicimos fue un esfuerzo de integración, es decir, aunque esos laboratorios no utilizan el SIL, la información sí se ve en el expediente, si está integrada en él.*

*Entonces lo que hicimos fue integrar los sistemas de los proveedores, que en este caso son 2 sistemas, LABCORE en poco más de 70 e INFINITY en poco más de 20, faltando casi 30 laboratorios para completar más o menos el total.*

*Entonces hicimos toda una lógica de integración para que de esos 100 laboratorios la información quedará a base de Datos del expediente correctamente clasificada y se pueda ver desde el expediente de salud. Bueno, incluso vas a ver que se puede ver también incluso en la App y se puede ver incluso también en citas móvil, en la aplicación web.”*

Como se puede apreciar se evidencia que existen tres tipos de sistema o aplicativo para los laboratorios esto por cuanto existe contratación de servicios de laboratorio que incluyen el sistema de información tal como LABCORE e INFINITY, mismos que de acuerdo con lo indicado por el Ing. Paz Morales, su base de datos está integrada en el EDUS y hace posible su visualización tanto en citas móvil, aplicación web y App.

Con respecto a este aplicativo de laboratorio existe el impacto de presentar tres versiones diferentes de sistema dos de contrataciones de servicios externos y el sistema de la institución. Si bien la integración se realiza al sistema EDUS, se sigue manteniendo diferencias en términos de diferentes tecnologías, software, lenguaje y funcionamiento que tiende a presentar dificultades en materia de restricciones, mejoras en requerimientos, seguridad ya que existe la dependencia de los proveedores externos para la modificación de sistema. Esto detiene en gran medida la posibilidad de libertad de actualización, manejo de datos y modernización del sistema.

#### **f. Asistente EDUS (aEDUS - Digitalización de Piezas a Demanda)**

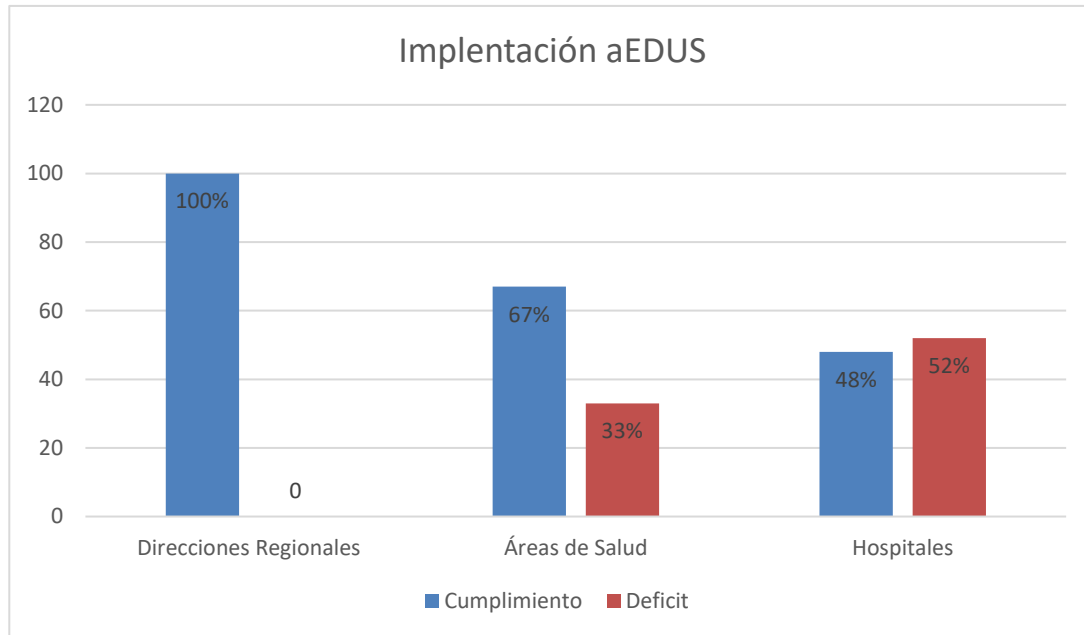
El Asistente EDUS (aEDUS) es un aplicativo del SIES que funciona como herramienta permitiendo al cuerpo clínico el escaneo por demanda de documentos tales como fotografías, exámenes como electrocardiogramas, ecocardiogramas, por ejemplo, escaneo de estudios entre otros.

Según el informe de estado de Implementación de aplicativos EDUS, en este momento esta herramienta (específicamente con la Indexación de Piezas a Demanda) lleva el siguiente avance de implementación:

- a. Áreas de Salud: 71 de las 105 áreas de salud, alcanzando un 67% de cumplimiento y un 33% de déficit de cumplimiento total de Áreas de Salud.

- b. Hospitales (Regionales, Periféricos, Nacionales y Especializados): está en 14 de los 29 hospitales, para un cumplimiento del 48% y un déficit del 52% de cumplimiento total de los Hospitales.

Gráfico 3  
Porcentaje de Implementación aEDUS



Fuente: Auditoría Interna

La Ley N° 9162 del Expediente Digital Único de Salud en sus artículos número 1 y 5 inciso k establece:

**“ARTÍCULO 1.- Finalidad**

*La finalidad de esta ley consiste en establecer el ámbito y los mecanismos de acción necesarios para el desarrollo del proceso de planeamiento, financiamiento, provisión de insumos y recursos e implementación del expediente digital único de salud, desde una perspectiva país.*

*Para dicho fin, se entiende por expediente digital único de salud 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. (Asamblea Legislativa, 2013).*

**ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*“k) Trazabilidad: el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes establecimientos de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan” (Asamblea Legislativa, 2013).”*

El Reglamento del Expediente Digital Único de Salud en el Capítulo IX: De los Archivos Clínicos y Documentos de Salud, artículo 72, señala:

*Digitalización de piezas: “Los datos contenidos en piezas físicas que constituyan parte integral del expediente de salud podrán ser incorporadas al EDUS a partir del momento en que éste disponga del Manual Operativo de este Reglamento.” (Área Estadísticas en Salud, 2018).*

La Ley N° 8454, Ley Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos en el artículo 6, establece: Gestión y conservación de documentos electrónicos:

*“Cuando legalmente se requiera que un documento sea conservado para futura referencia, se podrá optar por hacerlo en soporte electrónico, siempre que se apliquen las medidas de seguridad necesarias para garantizar su inalterabilidad, se posibilite su acceso o consulta posterior y se preserve, además, la información relativa a su origen y otras características básicas. La transición o migración a soporte electrónico, cuando se trate de registros, archivos o respaldos que por ley deban ser conservados, deberá contar, previamente, con la autorización de la autoridad competente. En lo relativo al Estado y sus instituciones, se aplicará la Ley del Sistema Nacional de Archivos, N.º 7202, de 24 de octubre de 1990. La Dirección General del Archivo Nacional dictará las regulaciones necesarias para asegurar la gestión debida y conservación de los documentos, mensajes o archivos electrónicos. (Asamblea Legislativa, 2005)*

Además, como complemento a lo evidenciado anteriormente se le pidió información al Ing. Sergio Paz Morales según cédula narrativa del 27 de octubre de 2022 en lo que menciona:

*“En relación con el asistente EDUS, fue uno de esos elementos de innovación, digamos que se pudo crear en su momento, visualizando un poco la necesidad de poder traer al expediente de salud información retrospectiva, que no había ningún elemento, que pudiera hacer eso normalmente, se hacía escaneando en un escáner normal. Por ejemplo, el médico quería que en el expediente estuviera un ecocardiograma, entonces le pedía a alguien que escaneará eso que le mandara el archivo y luego el médico tenía que ver cómo subirlo, eso genera muchos errores, como por ejemplo de que se equivocará de archivo. Obviamente se vio esa debilidad yo le propuse al comité gestor del EDUS que se podía desarrollar ese concepto, viéndolo inicialmente como una herramienta que permitiera al cuerpo clínico el escaneo por demanda de documentos o que permitiera incluso tomar fotografías, mitigando los riesgos de seguridad de cómo se venía haciendo por WhatsApp.*

*Es importante mencionar que el Área de Estadística en Salud realizó un protocolo de escaneo retrospectivo funcional, también para que el personal de redes pueda hacerlo, incluso para que el médico también lo pueda realizar.*

*El por qué no en todos los establecimientos de salud se encuentra implementada, es importante mencionar su factibilidad en cuanto a la infraestructura tecnológica, ya que la aplicación corre en tablets o teléfonos inteligentes principalmente y no en todos los lugares se cuenta con ello; otro puede referirse por restricciones de la red en cuanto a la conectividad (red inalámbrica que provee el EDUS), una de esas restricciones era la conectividad de Android a la red ya plantearon una alternativa para poder hacer el registro a través del MAC Address, que es un identificador propio del dispositivo. Pero no estoy seguro cómo van en ese proceso de implementación, si ya lograron. El tema de red le corresponde a la Dirección de EDUS no a la DTIC.”*

Como se puede evidenciar en la descripción anterior se torna un tema de factibilidad para la implementación del aplicativo en cuanto a la disponibilidad de la infraestructura tecnológica, en términos de dispositivos tales como tablets y teléfonos inteligentes. Sumado a esto se tiene otro aspecto a considerar el cual es la red de conexión la cual en algunos casos podría presentar restricciones, entre ellos al sistema operativo Android.

El incumplimiento en la implementación del Asistente EDUS, en la digitalización de piezas por los factores expuestos anteriormente, mantiene una dependencia de tráfico de datos en otras redes y dispositivos no regulados ni autorizados por la institución razón por la cual podría presentarse aumento en el riesgo de



vulnerabilidad, robo y pérdida de datos. Además de no obtener accesibilidad y disponibilidad de la información en tiempo y forma para dar continuidad a la atención del paciente.

Las situaciones y panoramas anteriormente mostrados en el apartado de implementación de aplicativos EDUS, en los cuales se detalla de manera estadística el estado actual en los centros médicos de la institución evidencia un incumplimiento en la totalidad de cobertura de funcionamiento o puesta en marcha de los diferentes aplicativos antes mencionados en detrimento de la digitalización de procesos en la prestación de servicios de salud e integración de sistemas, afectado la calidad de atención al paciente al no disponer de un expediente único. Sumado a esto, se pone en riesgo tanto la información y los datos clínicos, como resultado de una falta de direccionamiento en la toma de decisiones para la implementación de los aplicativos que funcionan como herramientas que colaboran en la calidad de la resolución de casos clínicos en donde se tiene como materia prima fundamental la información emanada por la institución.

#### 4. SOBRE LAS ESPECIALIDADES Y FORMULARIOS PENDIENTES DE INCLUSIÓN EN EL EDUS

En virtud de la información suministrada recibida por el MSc. Leslie Vásquez Vargas jefe a.i. del Área de Estadística en Salud con respecto al tema de especialidades y formularios no incluidos en el EDUS, se evidencia oportunidades de mejora en el proceso de levantamiento de los requerimientos y su incorporación a los aplicativos correspondientes, las cuales se mencionan a continuación:

En oficio GM-AES-1-1114-2022 del 26 de septiembre de 2022, el MSc Vásquez Vargas indicó lo siguiente:

*“Con respecto a este tema, es importante indicar que en la Sesión N° 8780 de Junta Directiva realizada el 28 de mayo de 2015, se acuerda la definición de grupos de trabajo con nivel experto para la definición del componente del Sistema Integrado de Expediente de Salud (SIES) para cada especialidad, es así como entre 2016-2018 se realizaron sesiones de trabajo para levantar los requerimientos de las siguientes especialidades:*

- *Ginecología y obstetricia*
- *Medicina interna*
- *Ortopedia*
- *Cirugía general*
- *Psiquiatría*
- *Oftalmología*
- *Cardiología*
- *VIH (énfasis en SIES - únicos que tienen formularios)”*

A su vez el MSc. Vásquez añadió que para las sesiones de trabajo se definió una metodología de trabajo con la participación del Área de Estadística en Salud (AES), Proyecto EDUS, Área Ingeniería en Sistemas (AIS), Atención directa a los pacientes (especialistas), Dirección de Desarrollo Servicios de Salud (DDSS), Dirección Compras Servicios de Salud (DCSS), Coordinación Nacional de Enfermería y entre otros, en donde se estableció un criterio de priorización de las especialidades considerando su volumen de consulta; no obstante, en el 2018 a solicitud del Comité Gestor, se pidió al AES apoyar al EDUS en la priorización de otros desarrollos y se dejó de lado el trabajo que se estaba realizando.

En relación con el uso de formularios digitales en el aplicativo menciona lo siguiente:

*“Es importante indicar que actualmente todas las especialidades registran sus atenciones en el SIES-EDUS, por lo tanto, para dar un listado actualizado de aquellos formularios por especialidad que dada su especificidad resultan indispensables para la atención y que no se encuentran en forma digital en el expediente de salud, se requiere hacer un trabajo de consulta y análisis (...)”*

Dentro de lo que se evidencia en las especialidades mencionadas solo en infectología en materia de VIH énfasis en SIES es la única que tiene formularios oficializados.

Según oficio GM-DDSS-0731-2022 / GM-DPSS- 0156-2022/GM-AES-1-0641-2022 suscrito por la Dra. Guiselle Guzmán Saborío, funcionaria a cargo de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, MSc. Leslie Vargas Vásquez, jefe a.i. Área de Estadística en Salud y la Ing. María de los Ángeles Gutiérrez Brenes, directora Dirección de Proyección de Servicios de Salud, se solicita aval para la implementación en la historia clínica geriátrica además de un total de once formularios dinámicos habilitados para la especialidad de Geriátrica en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES). A lo cual se pretende desarrollar un plan piloto con la apertura del módulo para que sea utilizado por los especialistas en Geriátrica; pero debido a la inhabilitación de los sistemas de información el pasado 31 de mayo de 2022 producto del ataque cibernético que sufrió la Institución, esta iniciativa se tuvo que suspender.

Importante indicar que estos formularios dinámicos son: Minicog, SARC-F, FRAIL, Velocidad de marcha, Prueba de desempeño corto, CRISBA, Norton (Escala de riesgo de úlceras por presión), Barthel, Lawton, Test del Reloj, Test de Yesavage.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

**“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**k) Trazabilidad:** *el expediente digital deberá permitir llevar un registro y seguimiento de los movimientos de cada paciente, así como los suministros y recursos en los diferentes centros de salud, de tal manera que dicha información se encuentre disponible para la toma de decisiones, bajo los principios de confidencialidad y privacidad que para tal efecto se establezcan.*

**l) Requerimientos para la prestación de servicios de salud:** *el expediente digital deberá atender los objetivos funcionales y las funcionalidades que requieren los servicios de salud en los tres niveles de atención, incluyendo soluciones informáticas para la implementación de la receta electrónica, la gestión telemática de citas y la imagenología digital, sistema de interconsulta y referencia y contrarreferencia. (...)*

Así mismo, esa normativa en su Transitorio Único señala:

*“La Caja Costarricense de Seguro Social tendrá cinco años, a partir de la vigencia de la presente ley, para asegurar el cumplimiento en todo el territorio nacional de los objetivos dispuestos por esta ley. Se entenderá que hasta los primeros tres años de ese quinquenio serán para la implementación en el primer nivel de atención y que al final de los cinco años deberá estar implementado el expediente digital único de salud en el nivel hospitalario.”*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud menciona en su artículo 68, Integración de aplicativos EDUS, lo siguiente:

*“El desarrollo de los aplicativos EDUS debe garantizar la integración de los datos de toda persona, atendida en cualquiera de los establecimientos de salud institucionales, de aquellos que mediante contrato u otra modalidad brinden servicios de atención en salud a la CAJA y que por resultar de interés para ésta sean debidamente autorizados...”*

Esa misma normativa en su artículo 17 indica en cuanto a la integridad, lo siguiente:

*“Toda atención brindada al paciente, en cualquier área del establecimiento de salud, debe registrarse en los formularios oficiales diseñados para tal efecto e incorporarse al expediente. Los registros*



*originados en atenciones externas al establecimiento, que por decisión del responsable de la atención pasen a formar parte del expediente, no podrán ser excluidos.”*

Tomando en cuenta que, desde la emisión del acuerdo de la junta directiva en el año 2015, para el inicio de la conformación de equipos de trabajo de nivel experto para el levantamiento de requerimientos relacionados con la inclusión de los mismos en SIES-EDUS, no ha existido avance significativo en la propuesta de estos requerimientos, específicamente los relacionados con los formularios en sus diferentes fases de producción:

- a. Construcción: selección de formularios, considerando su valor agregado y variables que no estén en el SIES.
- b. Derechos de autor: En caso de que el formulario no cuente con este requisito, se debe realizar todo el trámite para contar con este.
- c. Oficialización: para buscar la estandarización se deben utilizar aquellos formularios oficiales institucionalmente, caso contrario se debe buscar la oficialización vía Gerencia Médica.
- d. Prueba piloto: aplicable en aquellos casos en los que la incorporación se realice vía formularios dinámicos.

En relación con lo anterior, se evidencia un atraso considerable en la organización y coordinación de los equipos de trabajo, así como la falta de inclusión de la totalidad de formularios requeridos para la atención en salud, lo cual propicia su gestión manual y archivo en el expediente físico de los pacientes.

Al no existir una integración de los formularios físicos a las soluciones informáticas, no es posible la integración de procesos, así como la digitalización de todos los datos generados producto de una atención médica, generando detrimento en la prestación de servicios al paciente, así como riesgos de pérdida de información o trazabilidad de la misma al estar distribuida en diferentes lugares para su custodia.

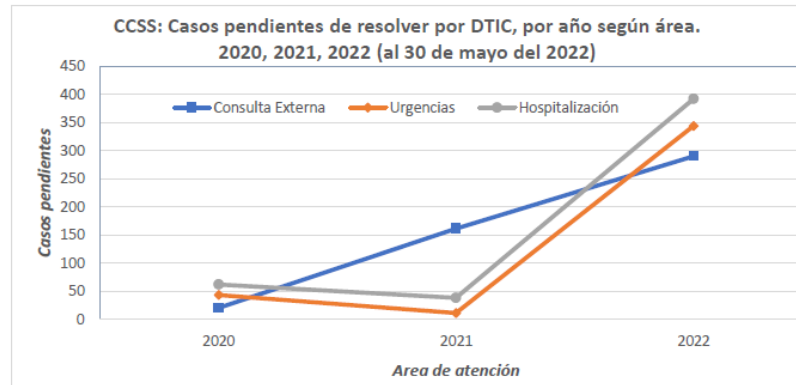
## **5. SOBRE LOS CASOS DE CORRECCION DE DATOS NO RESUELTOS.**

En relación con el oficio GM-AES-1-1114-2022 del 26 de septiembre de 2022, suscrito por el MSc. Leslie Vargas Vásquez, menciona en torno a casos vinculados con corrección o inactivación de datos incluidos en el EDUS durante los años 2020, 2021 y 2022 lo siguiente:

- No es posible registrar las variables de módulo de EDUS y cantidad de solicitudes de atender por módulo debido a que la base no lo contempla. Lo anterior porque en una corrección, debido a las integraciones que hay en los sistemas, no implica un solo módulo, por ejemplo, un diagnóstico puede incluir SIES y ARCA (por mencionar uno).
- La Subárea de Normalización y Regulación Técnica (NORETEC) del Área de Estadística de Salud (AES) ha estado trabajando en conjunto con los compañeros de DTIC, en procura de mejorar los aplicativos institucionales, a efectos de evitar que los niveles locales generen tan alto volumen de solicitudes de corrección de datos como se maneja en la actualidad.

No obstante, actualmente está pendiente por parte de la DTIC, operativizar la corrección de 1361 (mil trecientos sesenta y uno) casos en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES), algunos de los cuales datan de enero del 2020 hasta el 30 de mayo del 2022, tal y como se muestra en el siguiente gráfico, por año y área de atención:

Gráfico 4  
Cantidad de Casos Pendientes de Resolución



Fuente: Base de corrección de datos sistemas EDUS 2020, 2021, 2022. Datos del 2022 al 30 de mayo.

- Para el año 2020, en el área de atención de consulta externa, solamente se tienen 20 casos pendientes de resolver por parte de DTIC, para el 2021 se incrementó la cantidad a 161 casos pendientes y para el 2022 hay un incremento a 290 casos pendientes de resolver.
- Lo que corresponde a las correcciones de atenciones registradas en el área de atención de Urgencias, para el año 2020, se tienen pendiente 43 casos. Para el 2021 se presentó una disminución a solo 11 casos y para lo que va del año actual se tiene un incremento a 344 de casos pendientes.
- En el Área de Hospitalización, se puede observar en el año 2020, 62 casos pendientes, para el 2021 se disminuye a 38 casos y para lo que va al 30 de mayo del 2022 se tiene un incremento a 392 casos pendientes de resolver por parte de DTIC.

A su vez como complemento, en reunión sostenida el día 08 de diciembre de 2022 con la Ing. Laura Blanco Mejía, jefe del Área de Ingeniería en Sistemas menciona que en temas de corrección de datos existen inconvenientes en la tramitación de los mismos ya que dichas solicitudes no se envían a los encargados correspondientes de cada proceso o aplicativo, sino que son enviadas vía oficio directamente al Scrum Master del EDUS, tomando en cuenta que los informáticos del área están para atender el desarrollo no para estar en el proceso de corrección de datos, de igual forma se atiende y a su vez no se envía copia a los superiores del área, ni a los Product Owners, sin tener conocimiento de la cantidad de errores, tipos de errores, determinar patrones de error y necesidades de capacitación.

La Ing. Blanco pone importante énfasis en el análisis integral de las incidencias mismas que no se realizan y que dejan esa tarea a los colaboradores de informática, sin dimensionar todos los hilos que conlleva una corrección en términos de consecuencias efectuadas a raíz de ese error cometido en algunos casos importantes. Lo que evidencia una falencia en la elaboración del manual de correcciones en la parte técnica y de negocio en donde se tome en cuenta factores multidisciplinarios de las áreas participantes involucradas en el desarrollo de la actividad de corrección de datos. Para tales efectos de evidencia se solicita el envío de oficios de solicitud para corroborar la forma en la cual se realiza, mismo que son enviados a esta Auditoría el 09 de diciembre de 2022 en donde se verifica lo antes mencionado.

De igual forma la Ing. Blanco presenta información relacionada a los oficios pendientes de solicitud de corrección de datos, los cuales datan del año 2018 hasta el presente año, para un total de 822, en donde se constata la tardanza en la tramitación de la gestión de corrección, en donde se debe de analizar su complejidad. Pero que determina un problema en la oportunidad de resolución.

La Ley de Expediente Digital Único en Salud indica:

**“ARTÍCULO 5.- Orientación de la solución tecnológica**

*La solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves: (...)*

**c) Seguridad:** *el expediente digital y las soluciones informáticas que interactúen con este deberán cumplir los criterios que para tal efecto se establezcan en los ámbitos tecnológico, científico, ético y administrativo, en aras de garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad en el uso, manejo, archivo, conservación y propiedad de los datos contenidos en el expediente clínico. (...)*

**h) Integridad:** *la información deberá permanecer sin alteraciones desde su origen, asegurando la calidad y confiabilidad de los datos, en la evolución del proceso salud-enfermedad. (...)*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud establece lo siguiente:

**“Artículo 8: Área de Estadística en Salud**

*Es la dependencia técnica institucional, encargada de la normación 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. (...)*

**Artículo 23: Completitud de los registros**

*Todos los usuarios del EDUS que participan en el proceso de atención de la salud de las personas son responsables de realizar el debido registro en el EDUS, velar por la calidad y veracidad del registro, según el ordenamiento dispuesto en este para tal fin, de forma que quede evidencia clara y fidedigna de todos los actos relacionados con la atención en salud que se realiza a las personas (...)*

**Artículo 25: Derechos a la actualización de datos**

*A la persona usuaria de los servicios de salud de la CAJA le corresponde el derecho a la rectificación, actualización, o eliminación de los datos personales tales como dirección, teléfono, etc., cuando demuestre que presentan error con relación al documento oficial pertinente y este sea corregible institucionalmente, toda vez que los que la Institución toma mediante enlace automatizado con bases de datos oficiales como las del Registro Civil y la Dirección de Migración y Extranjería, regidas por normativa específica, deberán ser corregidos directamente por la instancia pertinente. (...)*

La Ley No. 8968 Ley de Protección de la Persona frente al tratamiento de sus Datos, en el artículo No. 7, se especifica lo siguiente:

**“Artículo No. 7 Derechos que le asisten a la persona**

*Se garantiza el derecho de toda persona al acceso de sus datos personales, rectificación o supresión de estos y a consentir la cesión de sus datos.*

*La persona responsable de la base de datos debe cumplir lo solicitado por el usuario titular, de manera gratuita y resolver en el sentido que corresponda en el plazo máximo de cinco días hábiles, contando a partir de la solicitud.*



## 2-Derecho de rectificación

*Se garantiza el derecho de obtener, llegado el caso, la rectificación de los datos personales y su actualización o la eliminación de estos cuando se hayan tratado con infracción a las disposiciones de la presente ley, en particular a causa del carácter incompleto o inexacto de los datos, o hayan sido recopilados sin autorización del titular.”*

Además, el Manual Operativo del Reglamento del EDUS denominado Corrección de Datos del Expediente Digital Único en Salud, en los apartados 4.2.3 Responsabilidad de los usuarios EDUS sobre el registro de los datos y 4.3.1 Marco Metodológico, indican lo siguiente:

### **“4.2.3 Responsabilidades de los usuarios EDUS sobre el registro de los datos**

*Para asegurar la calidad de los datos ingresados en el EDUS, los funcionarios deben cumplir con las responsabilidades descritas en este apartado, además de las referidas en la Ley No. 9162 del Expediente Digital Único de Salud y en el Reglamento del Expediente Digital Único de Salud (...)*

*(...) Realizar las correcciones, inhabilitaciones o notas aclaratorias autorizadas, de registros erróneos, de forma oportuna, para lo cual el sistema asigna la fecha, hora y responsable de la modificación.*

### **4.3.1 Calidad en el registro de los datos**

*Todo usuario del sistema de información EDUS, debe procurar que, al momento de ingresar o modificar datos en el sistema, sean oportunos, completos, veraces y contengan integridad, calidad y validez.”*

Además, ese Manual en el apartado 5. Responsables de la gestión del proceso de la corrección de datos, señala en los incisos 5.1 Servicios de REDES y 5.2 Dirección Médicas, lo siguiente:

### **“5.1 Servicios de REDES**

- *Recibir solicitud de corrección de datos parte de la Dirección Médica, Jefatura de Servicio o persona que lo detectó. De cualquier forma, el accionar del CLES queda supeditado a la autorización del caso específico o por delegación general de la Dirección Médica del correspondiente establecimiento o instancia técnica.*
- **Convocar, de forma extraordinaria de ser necesario, la respectiva sesión del CLES, que permita hacer el análisis del caso, documentar la situación y formular una recomendación sobre su forma de abordaje ante la Dirección Médica de la unidad programática, en un plazo no mayor a 24 horas hábiles, posteriores a la recepción del reporte.** *De no poderse hacer en ese plazo por requerir más tiempo para análisis o por circunstancias administrativas fuera de su control, deberá dejar constancia de ello en el acta de sesión creada al efecto. De cualquier forma, la recomendación no podrá demorar más de tres días hábiles en ser formulada.*

### **5.2 Direcciones Médicas**

*Independientemente de los niveles de compartición de responsabilidad dentro de cada establecimiento de salud, **la Dirección Médica es la entidad en la que descansa la responsabilidad ante la CAJA y ante terceros, del proceso de corrección de datos que se lleve a cabo en su unidad,** por lo que deberá procurar los mecanismos y girar las instrucciones que le permitan estar constantemente informada y mantener el control en todas las fases de gestión de dicho proceso.”* El resaltado no corresponde al original.

Ese mismo cuerpo normativo, en el apartado 7.1 Tiempo establecido para la corrección de datos, señala lo siguiente:

### **“7.1 Tiempo establecido para la corrección de datos**

*En caso de no poder cumplir con los plazos establecidos en la Ley 8968, por parte del establecimiento de salud, se deberá informar al usuario titular, que la investigación, análisis y proceso tardará un plazo mayor, el cual no excederá los 10 días hábiles.”*

Según el Manual Operativo del Reglamento del EDUS “Corrección de datos del Expediente Digital Único en Salud”, correspondiente al artículo 55 del Reglamento de EDUS y a su marco conceptual en donde su objetivo primordial es la Protección de la persona frente al tratamiento de sus datos personales emanado en la ley 8968, en este caso existe un incumplimiento en la corrección de datos, la cual se presenta por la tardanza en la acción de corregir de manera rápida. A raíz de la situación antes evidenciada por la falta y atraso en las correcciones de datos dentro del sistema de expediente digital, conllevan efectos negativos en el tratamiento de los datos y en cumplimiento de las normas que rigen la calidad de la información del paciente.

Es importante mencionar que todo usuario del sistema de información EDUS, debe procurar que, al momento de ingresar o modificar datos en el sistema, sean oportunos, completos, veraces y contengan integridad, calidad y validez. si bien es cierto no siempre se realizan estas acciones con los elementos mencionados en su totalidad es allí en donde resulta riesgoso que la información no contenga lo necesario según lo estipulado para complementar por ejemplo una atención médica de calidad.

## **6. SOBRE LA OFICIALIZACION DE LOS ACUERDOS DE SERVICIO DEFINIDOS PARA LOS APLICATIVOS EDUS-ARCA.**

Esta Auditoría determinó respecto a los Acuerdos de Servicio <sup>2</sup>de las soluciones ARCA, que el único SLA<sup>3</sup> formalizado es el correspondiente al aplicativo llamado Sistema Integrado de Nutrición (SINU). En relación a los correspondientes a los demás módulos del ARCA, a saber: Admisión y Egreso, Quirúrgico y Patología, se evidenció que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) inicialmente coordinó la elaboración del mismo, sin embargo, no se han oficializado.

En relación con el tema en cuestión el Reglamento de Expediente Único en Salud menciona lo siguiente:

### **“Artículo 5: Sostenibilidad del EDUS**

*La CAJA por medio de las diferentes Gerencias, definirá las estrategias necesarias para garantizar un adecuado proceso de sostenibilidad de los sistemas de información que conforman el EDUS en la operación ordinaria de la Institución, en concordancia con la gestión clínica del paciente considerada en el artículo número 36 de este reglamento.*

*Deberá considerarse dentro los aspectos de sostenibilidad, los ajustes para el fortalecimiento de la organización, en los recursos que correspondan en función de las necesidades y evolución del Expediente Digital Único de Salud.”*

Además, en el Capítulo II Orientación de la Solución de esa misma normativa se menciona lo siguiente:

### **Artículo 20: Características de la solución tecnológica**

*De acuerdo con lo establecido en el artículo 5° de la Ley N° 9162, la solución tecnológica deberá contener, al menos, las siguientes características claves:*

<sup>2</sup> Es una parte crucial de la gestión del nivel de servicio y, por tanto, uno de los componentes clave de la gestión de servicios de TI. Constituye la base para la creación y la prestación de servicios de TI, ya que garantiza que tanto el cliente como el proveedor están en sintonía, y que esta prestación está a la par o supera las expectativas del cliente.

<sup>3</sup> Service Level Agreement (Acuerdo de Nivel de Servicio)



a) *Interoperabilidad: las aplicaciones, los equipos y los servicios que interactúen con el expediente digital único de salud deberán disponer de las capacidades necesarias para garantizar un intercambio de información efectivo de forma transparente, de acuerdo con los parámetros que para tales efectos establezca la Caja Costarricense de Seguro Social.*

b) *Mejores prácticas: las soluciones tecnológicas que conformen el expediente digital deberán diseñarse y operar tomando como referencia las mejores prácticas, tanto en los procesos de atención médica como en el campo de las tecnologías de información y comunicaciones. Se deberá prestar especial énfasis en la incorporación de protocolos de medicina basada en la evidencia y guías de atención médica.*

d) *Escalabilidad: la solución informática deberá poseer una arquitectura que permita hacer frente, de forma gradual, al incremento en el número de usuarios, peticiones y nuevos servicios en el expediente digital que se demanden en el futuro.*

e) *Usabilidad: las interfaces de las soluciones que conforman el expediente digital deberán ser diseñadas para tener un aspecto uniforme y amigable, que facilite los procesos de aprendizaje y gestión del cambio en el uso de la herramienta informática, aumentando la productividad en el trabajo y minimizando el riesgo de errores en su operación.*

f) *Productividad y calidad: la solución deberá permitir incrementar la calidad, eficiencia, eficacia y oportunidad en la prestación de los servicios de salud, optimizando la relación entre insumos y productos asociados a dichos servicios, bajo un enfoque de mejora continua.*

h) *Integridad: la información deberá permanecer sin alteraciones desde su origen, asegurando la calidad y confiabilidad de los datos, en la evolución del proceso salud-enfermedad.*

El oficio GG-DTIC-5975-2022 del 21 de octubre de 2022, la DTIC menciona lo siguiente al respecto:

*“Sobre el tema supra citado, esta Dirección ha efectuado recordatorios al Área de Estadística en Salud (AES) sobre la necesidad de formalizar estos acuerdos, lo anterior mediante los oficios GG-DTIC-6970-2020 del 19 de noviembre de 2020 y GG-DTIC-5165-2022 del 23 de setiembre de 2022, sin embargo, al 13 de octubre del año en curso no se ha recibido respuesta.*

*Es importante mencionar que la Subárea de Aseguramiento de la Calidad TI, ha intentado mediante correo electrónico efectuar acercamientos con el AES y Centro de Gestión Informática del HSVP, unidad responsable del desarrollo y mantenimiento de esas soluciones desde que inició su implementación y puesta en producción, no obstante, este último ha expresado una negativa respecto a su participación y formalización en dichos SLA's (...)*

En ese sentido, la Licda. Stephanie Segura Quirós, Asistente de la Dirección de Proyección de Servicios de Salud indicó mediante sesión virtual lo siguiente:

*“le comento que el oficio enviado al Ing Mario Alberto Vilchez Moreira, Subárea Aseguramiento de la Calidad TI fue el GM-AES-1276-2022 de fecha 4 de noviembre de 2022, en respuesta al oficio consultado por su persona que fue el GG-DTIC-5165-2022(...)*

Esta situación genera debilidades en torno al establecimiento de los términos y condiciones a partir de los cuales el Centro de Gestión Informática del Hospital San Vicente Paul y la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones (DTIC) gestionan la operación, soporte y atención del servicio tecnológico brindado para las aplicaciones EDUS-ARCA, con el fin de satisfacer los requerimientos institucionales respecto de la prestación de servicios brindados mediante dichas herramientas.

## 7. SOBRE EL REGISTRO EN EL EXPEDIENTE DIGITAL UNICO DE SALUD:

### 7.1 VALIDACION DE LAS NOTAS MÉDICAS POR LOS MÉDICOS ESPECIALISTAS:

Se logra determinar que de 100 expedientes revisados por esta Auditoría Interna, de usuarios que fueron atendidos en servicios de emergencias de la institución, de los cuales sus registros fueron realizados por médicos residentes, donde el 79% de los casos, las anotaciones no fueron validados por los médicos asistentes especialistas como responsables técnicos de la atención que se le brindo al usuario, pese que fueron mencionados en la nota medica como participantes, el 17% de los casos, el médico residente realiza anotaciones individuales, sin mencionar la participación de ningún especialista y el 4% de los casos, las anotaciones fueron realizadas por médicos especialistas.

Se observa en el 96% de los casos revisados, que los médicos residentes ingresan al EDUS, con su identificación personal, son los que transcriben indicaciones médicas, interpretación de estudios de diagnóstico realizados, no están ligando o incluyendo en el pase de visita, a los especialistas que participan en este proceso, no permitiendo que dichos especialistas validen su participación y las anotaciones realizadas en el expediente de salud.

Dicho procedimiento está establecido en el inciso 4.13 sobre la autenticación de los pases de visita, en la página 35 y 36 del Manual del Usuario, versión 2.115 con fecha del 25 de febrero del 2022, del Sistema Integrado del Expediente de Salud (SIES), tal como se detalla a continuación:

*“(...) Cuando en la aplicación de un pase de visita interviene más de un funcionario y ya estos han sido asociados en la parte interna del expediente, el sistema permite que cada funcionario pueda autenticar su participación, de esta forma quedara consignado la confirmación electrónica del usuario (...).*

*El sistema por defecto carga el listado pendiente de autenticar de la persona que se encuentra logueado, si requiere autenticar un funcionario diferente al logueado, debe seleccionar los que desea autenticar de la lista de la izquierda, pasarlos a la derecha y presionar el botón de autenticar, una vez autenticado esos pacientes desaparecen del listado de la izquierda (...).*

*El objetivo de esta funcionabilidad es que el usuario tenga la posibilidad de realizar los pases de visita con los funcionarios que corresponda y pueda posteriormente asociarle a esos pases de visita los participantes de forma grupal, por ejemplo, seleccionar todos los pases de visita de un salón de 8 personas y agregar a los 3 funcionarios, en lugar de hacerlo uno por uno, puede seleccionar los pases de visita a los funcionarios a los cuales desea agregar de participantes. “*

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), en el Artículo 14: Identificación de los registros, establece lo que se detalla:

*“Toda actividad realizada en alguno de los Sistemas de Información EDUS debe quedar suscrita por el responsable o los responsables dentro del proceso de atención, con indicación de su nombre y cédula de identidad o DIMEX, código o número de carné del colegio profesional, si lo tuviera y la especialidad, disciplina o título profesional que ostente el responsable, nombre del establecimiento, servicio, especialidad, hora y fecha de la anotación, esto en ausencia de la firma digital certificada.”*

En el Artículo 23: Sobre la completitud de los registros, establece:

*“Todos los usuarios del EDUS que participan en el proceso de atención de la salud de las personas son responsables de realizar el debido registro en el EDUS, velar por la calidad y veracidad del registro, según el ordenamiento dispuesto en este para tal fin, de forma que quede evidencia clara y fidedigna de todos los actos relacionados con la atención en salud que se realiza a la persona.”*

Por su parte, el Artículo 40: Sobre la oportunidad del registro, indica que:



*“El registro de datos en el EDUS deberá realizarse de forma oportuna y de acuerdo a la etapa del proceso de atención del usuario titular de la CAJA salvo cuando no existan medios para ello, ante lo cual, el registro deberá ser realizado por el profesional o técnico a cargo del proceso de atención de conforme se describe en el Manual Operativo de este Reglamento, y en cumplimiento a las medidas de seguridad que se encuentran establecidas a nivel institucional.”*

La Ley General de Control Interno establece que el sistema de control interno debe de garantizar en el artículo 8, dentro del logro de sus objetivos:

- “(...) b) Exigir confiabilidad y oportunidad de la información.*
- c) Garantizar eficiencia y eficacia de las operaciones.*
- d) Cumplir con el ordenamiento jurídico y técnico”.*

Las Normas Generales de Control Interno para el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 4.1. Prácticas y medidas de control, dispone lo siguiente:

*“La administración debe diseñar y adoptar las medidas y las prácticas de control interno que mejor se adapten a los procesos organizaciones, a los recursos disponibles, a las estrategias definidas para el enfrentamiento de los riesgos relevantes y a las características, en general, de la institución y sus funcionarios, y que coadyuven de mejor manera al logro de los objetivos y misión institucionales”.*

Esta Auditoría aplicó un instrumento de recopilación de información a los gestores del EDUS<sup>4</sup>, donde se les consultó si se tiene establecido algún sistema de control o monitoreo sobre la validación que tienen que hacer los especialistas de las anotaciones que realizan los médicos residentes en el EDUS, para lo cual, todos los consultados marcaron que no se hacía por parte de ellos como gestores, ningún tipo de control o monitoreo.

Se entrevista a la Dra. Anna Laura Ramirez Cruz, médico asistente de dirección, encargada del EDUS en el HSJD, sobre algunos aspectos relacionados al registro de información de los médicos residentes y la validación de los asistentes especialistas en el EDUS, para lo cual, nos responde lo que se detalla a continuación:

*“El EDUS permite dentro de sus aplicaciones, que los médicos especialistas, validen las anotaciones que los médicos residentes registran en el expediente de salud, se les ha insistido de la importancia y responsabilidad legal que tienen los funcionarios de hacerlo, en este caso en particular, según revisión realizada, no se logra observar en el expediente de salud de la usuaria en cuestión, dicha validación.”*

Se le consulta al Lic. Roy Araya Oviedo, Asesor legal del Hospital San Juan de Dios, sobre la responsabilidad de que los médicos especialistas validen las anotaciones y acciones de los médicos residentes, para lo cual nos indica:

*“El reglamento del Expediente Digital Único en Salud es claro, toda actividad realizada debe de quedar suscrita por el responsable del proceso de la atención. Las malas prácticas de los usuarios son los que generan este tipo de situaciones.”*

El Dr. Donald Corella Elizondo, Médico Asistente Especialista en Medicina de Emergencias, asesor de la gerencia médica (CASEM) y jefe del Servicio de Emergencia del Hospital Calderón Guardia, nos manifiesta al respecto:

*“Es una situación que se está dando en muchos hospitales del país, hay que recordar que los servicios de emergencias por su dinámica en el proceso de atención, por el volumen de pacientes, indicaciones verbales en la atención de casos urgentes, hace difícil la validación en el momento. Si embargo, es fundamental y en acatamiento a la normativa, hacerlo. Lo importante es crear un sistema que permita realizar las validaciones de forma ágil, rápida y sin trabar el proceso de atención del usuario. “*

<sup>4</sup> Hospital Tony Facio de Limón, Hospital San Juan de Dios, Hospital México, Hospital San Vicente de Paúl y Hospital Escalante Pradilla.



Tal situación se está presentando por prácticas inadecuadas por parte de los funcionarios encargados de brindar el proceso de atención, lo cuales son los responsables técnicos y tienen la obligación de validar toda la información que se registra en el EDUS por parte de los médicos residentes, los cuales están en proceso de formación.

Esta práctica inadecuada de los funcionarios que prestan los servicios médicos asistenciales podría generar complicaciones legales para la institución, ya que las anotaciones registradas en el EDUS, donde se solicitan e interpretan estudios de diagnóstico, se dan indicaciones terapéuticas, son realizadas por médicos residentes en formación sin tener una validación por parte del especialista responsable de todas las actuaciones realizadas.

## **7.2 LA CALIDAD DE LOS REGISTROS EN CUANTO A LA ESTRUCTURA SOAP DE LAS ANOTACIONES MÉDICAS:**

Se logró determinar que las anotaciones realizadas por los profesionales en medicina que laboran en los servicios de emergencias/urgencias, en 30 expedientes revisados por esta auditoría, al momento de documentar el motivo de consulta, anotan la impresión diagnóstica, no lo que el paciente manifiesta, de igual forma, cuando valoran la parte Objetiva (Examen Físico), no describen de manera amplia y detallada los hallazgos del examen físico de una consulta dirigida.

Situación similar sucede cuando en el análisis, donde se supone se debería de documentar la impresión diagnóstica según los hallazgos detectados en el Examen físico, están documentando otra información no relacionada al análisis solicitado.

Con respecto al plan de atención, no están documentando de manera precisa los tratamientos indicados, las recomendaciones de egreso y los signos de alarma esperables.

El Reglamento del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), en el Artículo 23: Sobre la completitud de los registros, tal como se detalla a continuación:

*“Todos los usuarios del EDUS que participan en el proceso de atención de la salud de las personas son responsables de realizar el debido registro en el EDUS, velar por la calidad y veracidad del registro, según el ordenamiento dispuesto en este para tal fin, de forma que quede evidencia clara y fidedigna de todos los actos relacionados con la atención en salud que se realiza a las personas.”*

Por su parte el Artículo 31: Sobre la completitud e integridad del registro clínico, indica:

*“Es responsabilidad del usuario del EDUS dedicado a la prestación de servicios asegurar que la información ingresada en los aplicativos informáticos utilizados esté completa, íntegra y suficiente para la continuidad de la atención del paciente o usuario titular de la CAJA en apego a los protocolos y guías clínicas que regulan la atención. En aras de brindar una adecuada atención en salud, en protección tanto de los intereses del usuario y de la Institución.”*

Las Normas Generales de Control Interno para el Sector Público, emitidas por la Contraloría General de la República, establecen en el numeral 4.1. Prácticas y medidas de control, dispone lo siguiente:

*“La administración debe diseñar y adoptar las medidas y las prácticas de control interno que mejor se adapten a los procesos organizacionales, a los recursos disponibles, a las estrategias definidas para el enfrentamiento de los riesgos relevantes y a las características, en general, de la institución y sus funcionarios, y que coadyuven de mejor manera al logro de los objetivos y misión institucionales”.*

La Ley General de Administración Pública, título V “De los Servidores Públicos”, establece en su artículo 113:

*“El servidor público deberá desempeñar sus funciones de modo que satisfagan primordialmente el interés público (...).”*



Se realiza narrativa al Dr. Eduardo Rodriguez Cubillo, médico encargado del componente clínico EDUS, para conocer sus sugerencias en cuanto a la calidad de los registros en el EDUS, para lo cual nos indica:

*“En el 2012 se incluyó en el EDUS el componente de la Historia clínica para dar estructura de las anotaciones, mediante la SOAP (parámetro utilizado en la CCSS), para lo cual existen para efectos de los diagnósticos el CIE-10, que tiene los diagnósticos ya establecidos, sin embargo, se da la opción de incluir otros diagnósticos más específicos.*

*La institución dispone de gestores del EDUS, que tienen la responsabilidad de colaborar a los funcionarios en el buen uso de la herramienta del EDUS, recordemos que el EDUS es una herramienta, que, si se alimenta con información imprecisa, los resultados van a ser imprecisos.*

*En algunos hospitales existen las comisiones locales de expedientes clínicos, que antes del EDUS, una de sus funciones era evaluar el uso oficial y el orden de los expedientes de salud físicos Actualmente no sabemos cuál es su función.*

*Debería de implementarse una Unidad Evaluadora de Calidad, ósea, un equipo que se encarguen de evaluar esos aspectos de calidad de los registros.”*

Esta Auditoria aplico un instrumento de recopilación de información a los gestores del EDUS<sup>5</sup>, donde se les consulto si se tiene establecido algún sistema de control o monitoreo sobre la calidad de los registros (Estructura SOAP) que se incorporan en el EDUS, para lo cual, todos los consultados marcaron que no se hacía por parte de ellos como gestores, ningún tipo de control o monitoreo.

En narrativa realizada el Lic. William Zuñiga Campos, secretario de la comisión local de expediente de salud del Hospital San Juan de Dios, para conocer sus apreciaciones en cuanto a la calidad de los registros en el EDUS, nos indica:

*“La Comisión se conformó para la atención de una solicitud de la Dirección General, para atender una situación sobre un medicamento llamado Fentanilo. Dicha Comisión está conformada por 3 médicos, 1 enfermera y un representante de Redes.*

*Su conformación es muy reciente, actúan en respuesta a solicitudes de la dirección general del hospital, hasta la fecha no tienen establecido cuales son las responsabilidades de la Comisión y no se realizan revisiones ni monitoreos de la calidad de los registros (...).”*

La institución no tiene establecido monitoreos regulares que garanticen la calidad de la información que se registra en el EDUS, anotaciones realizadas por funcionarios encargados de brindar la atención a los usuarios, las cuales se deben de registrar de forma adecuada, clara, veraz, objetiva que permitan la continuidad de la atención cada vez que el paciente así lo requiera.

Esta imprecisión de los registros, uso de siglas no autorizados o reconocidos internacionalmente, son una práctica inadecuada de los funcionarios, que podría generar complicaciones legales para la institución, ya que no se documentan las atenciones de forma adecuada y clara, si no también perjudican la continuidad del servicio, ya que no hay claridad de los hallazgos encontrados en el examen físico, en la causa de consulta, en el tratamiento y recomendaciones brindadas.

<sup>5</sup> Hospital Tony Facio de Limón, Hospital San Juan de Dios, Hospital México, Hospital San Vicente de Paúl y Hospital Escalante Pradilla.



## CONCLUSIONES

El presente estudio se desarrolló con el objetivo de evaluar la gestión y funcionalidad del Sistema de Expediente Único en Salud. Para tales efectos se logró evidenciar una serie de oportunidades de mejora en las siguientes aristas que participan en el cumulo de aplicativos y actividades correspondientes a los objetivos del sistema.

se determinó oportunidades de mejora sobre el avance en el desarrollo y/o adquisición de soluciones que automatizan los componentes señalados en la Propuesta de Abordaje para la implementación del Expediente Digital Único para el Nivel Hospitalario y las integraciones de información que son necesarias entre los aplicativos EDUS que actualmente están en producción.

En ese sentido, es relevante indicar que se determinó niveles de implementación de aplicativos pendientes y en desuso, mismos que presentan una factibilidad en infraestructura negativa para su operación y en otros casos elementos de toma de decisiones en la Gobernanza del Proyecto EDUS.

Por otra parte, existe decremento en la calidad, seguridad y manejo de los datos clínicos por parte de los aplicativos de SIES dados los elementos de formularios, corrección de datos y sistemas que comparten información con software contratado por terceros. De igual forma existe incumplimiento en la oficialización de los acuerdos de los sistemas mismos que al finalizar el presente informe no se obtuvo información de su coordinación para la gestión de estos.

Con respecto a las anotaciones realizadas en el EDUS por los médicos residentes, los mismos no fueron validadas por los médicos asistentes especialistas en Medicina de Emergencias, considerando que son los responsables técnicos de brindar todo el proceso de atención de los pacientes, exponiendo a la institución a posibles responsabilidades legales.

Por su parte, en cuanto a la calidad de la información que se registra en el EDUS, muchos de los médicos no respetan la estructura SOAP (Motivo de consulta, Examen Físico, Diagnóstico y Plan de atención o Tratamiento) establecida por la institución para ser aplicada en el EDUS, dicho parámetro, permite un registro ordenado y cronológico de la atención brindada, sin embargo, los registros se hacen en los espacios no establecidos de forma antojadiza, poco detallada, perdiendo la uniformidad de la consulta.

## RECOMENDACIONES

**A LA MÁSTER MARTA EUGENIA ESQUIVEL RODRÍGUEZ, PRESIDENTE EJECUTIVA EN SU CALIDAD DE MÁXIMA AUTORIDAD DEL CONSEJO TECNOLÓGICO DE LA CCSS O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO.**

1. Conformar un equipo interdisciplinario responsable de efectuar un diagnóstico actual de la gobernanza del EDUS que incluya al menos los siguientes aspectos:
  - Roles de Comité Ejecutivo EDUS, Comité Gestor EDUS, entre otros equipos de trabajo que intervienen en la toma de decisiones y gestión de análisis, desarrollo e implementación en torno al EDUS.
  - Asignación del rol de Product Owner (propietario de producto) para cada sistema de información del EDUS.
  - Conformación de los equipos de trabajo designados para el análisis y desarrollo de sistemas según la metodología SCRUM.
  - Gestión de requerimientos planteados para las aplicaciones del EDUS (Product Backlog)
  - Cobertura actual de digitalización de procesos realizada mediante aplicativos EDUS (especialidades / formularios)

Los resultados de ese diagnóstico deberán ser hechos de conocimiento de los miembros del Consejo Tecnológico, aunado a una propuesta de acciones concretas y alternativas de solución orientadas al fortalecimiento de la gobernanza del EDUS a nivel institucional.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses, a partir de la recepción del presente informe, el diagnóstico solicitado y evidencia documental de su presentación en Consejo Tecnológico.

2. Solicitar a la Gerencia Médica que con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico solicitado en la recomendación uno del presente informe, defina en coordinación con la Dirección de Planificación institución y la asesoría de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones, un Plan General de Trabajo para implementar la gobernanza del EDUS a la estructura de la CCSS, incluyendo al menos los siguientes elementos:
  - Alcance de implementación del EDUS.
  - Indicadores de avance en el desarrollo de requerimientos e implementación de sistemas.
  - Mecanismos de monitoreo al avance de desarrollo de requerimientos e implementación de sistemas.
  - Definición de gestión general de equipos SCRUM
  - Acuerdos de servicio EDUS / ARCA
  - Rendición de cuentas al Consejo Tecnológico
  - Traslado de tareas de la actual Dirección EDUS a las unidades institucionales

Dicho plan deberá incluir plazos, responsables y actividades a desarrollar, así como disponer del aval del Consejo Tecnológico para su ejecución.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización un mes posterior a la entrega del diagnóstico solicitado en la recomendación anterior, el plan general de trabajo mencionado, así como la aprobación del mismo por parte del Consejo Tecnológico.

#### **AL DR. RÁNDALL ÁLVAREZ JUÁREZ, GERENTE MÉDICO O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO**

3. Definir con la asesoría de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones un plan de trabajo con plazos, responsables y actividades orientadas a la valoración de alternativas de solución al corto, mediano y largo plazo para disponer de una solución tecnológica contingente que permita la continuidad de servicios ante una eventual interrupción o falla del EDUS. El avance de dicho plan deberá hacerse de conocimiento periódicamente al Consejo Tecnológico.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses, a partir de la recepción del presente informe, el plan de trabajo solicitado, así como como evidencia de presentaciones sobre el avance del mismo ante el Consejo Tecnológico.

4. Establecer un proceso de gestión de la calidad de información administrada mediante el EDUS a través del cual se realicen revisiones periódicas basadas en protocolos y/o metodologías debidamente regulados en materia de protección de datos y ciberseguridad que garantice razonablemente:
  - integridad de los registros correspondientes a las anotaciones realizadas por profesionales en medicina
  - cumplimiento de la estructura SOAP en las anotaciones
  - validación de los datos ingresados por médicos residentes en formación.
  - seguimiento al proceso de corrección de datos en EDUS
  - mecanismos de comunicación y coordinación con las unidades y funcionarios respectivos



Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, deberá remitirse a este Órgano de Fiscalización en un plazo de 6 meses, a partir de la recepción del presente informe, evidencia documental sobre la formalización del proceso de calidad mencionado.

## COMENTARIO DEL INFORME

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna de la CCSS, los resultados de la presente evaluación fueron comentados el 16 de diciembre del 2022, con la Licda. Marta Eugenia Esquivel Rodríguez, Presidente Ejecutiva, Dr. Randall Álvarez Juárez, Gerente Médico, Dr. David Monge Durán, Asesor de Gerencia Médica, y Lic. Allan Quesada Soto, Asesor de Presidencia Ejecutiva.

## ÁREA AUDITORÍA EN SALUD ÁREA AUDITORÍA EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Lic. Encer Guzmán Cruz  
**Asistente de Auditoría**

Dr. Juan Carlos Morales Sánchez  
**Asistente de Auditoría**

Ing. Rafael Ángel Herrera Mora, jefe  
**Área de Auditoría en Tecnologías de Información y Comunicaciones**

OSC/RJS/RHM/EGC/JCMS/jrc