El Expediente Digital Único en Salud de la Caja Costarricense de Seguridad Social

Stephanie
Cabello Cano

Experiencias de Seguridad Social 2

EXPERIENCIAS DE SEGURIDAD SOCIAL

2

Conferencia Interamericana
de Seguridad Social

Secretario general
Gibrán Ramírez Reyes

Este material fue preparado por Stephanie Cabello Cano, con entrevistas realizadas por Roberto Castillo, bajo la dirección de José Antonio Hernández Sánchez y de Miguel Ángel Ramírez Villela, respectivamente director ejecutivo de Investigación y Proyectos, y jefe de la División de Proyectos de la Conferencia Interamericana de Seguridad social.

Experiencias de Seguridad Social (año 1, núm. 2) es una publicación seriada de periodicidad irregular, editada por la Conferencia Interamericana de Seguridad Social. San Ramón s/n, Col. San Jerónimo Lídice, alcaldía Magdalena Contreras, C. P. 10100, Ciudad de México.
Tel. (55) 5377 4700, *https://ciss-bienestar.org/*

El cuidado de la edición estuvo a cargo de Ana Cecilia Zapien, Gwennhael Huesca y Antonio Álvarez Prieto.

El diseño y la formación estuvieron a cargo de Janín Muñoz Mercado.

Se permite la reproducción parcial o total
de este documento siempre y cuando se cite
debidamente la fuente.

ISBN: 978-607-8088-53-9

El Expediente Digital Único en Salud de la Caja Costarricense de Seguridad Social

Stephanie
Cabello Cano

CISS
SEGURIDAD SOCIAL
PARA EL BIENESTAR

Índice

Glosario de siglas y acrónimos 8
Preámbulo 11
Introducción 14
Antecedentes 20
- La salud en Costa Rica 20
- Década de los 2000. El Sistema de Información y Salud en Primer Nivel (SIS) y el Proyecto de Automatización de los Servicios de Salud (PASS) 24
- Hacia la creación del EDUS 27
- El expediente extraviado 30
- EDUS en los tres niveles de atención 38
- Componente Gestión de cambio para la implementación del EDUS 42

El funcionamiento del EDUS como proyecto integrante 54
- El Sistema Integrado de Ficha Familiar (SIFF) 61
- Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas (SIAC) 69
- Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES) 74
- El EDUS y la tecnología 78
- App EDUS 78
- El Sistema de Geo Información en Salud (SGIS) 84
- El EDUS en cifras 87
- Evaluación del EDUS 89

Recomendaciones y lecciones aprendidas 97
Conclusiones 104
Referencias 107
Entrevistas 111

Glosario de siglas y acrónimos

Asistentes Técnicos de Atención Primaria en Salud	(ATAPS)
Caja Costarricense de Seguro Social	(CCSS)
Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social	(CIESS)
Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación	(DTIC)
Equipos Básicos de Atención Integral en Salud	(EBAIS)
Expediente Digital Único en Salud	(EDUS)
Expediente Digital en Ambiente de Contingencia	(EDAC)
Organización de las Naciones Unidas	(ONU)
Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030	(ODS)

Organización Panamericana de la Salud	(OPS)
Proyecto de Automatización de los Servicios de Salud	(PASS)
Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones	(PNDT)
Registro Único de Beneficiarios del Estado	(SINIRUBE)
Sistema de Información y Salud en Primer Nivel	(SIS)
Sistema Integrado de Ficha Familiar	(SIFF)
Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas	(SIAC)
Sistema Integrado de Expediente en Salud	(SIES)
Sistema Nacional de Información	(SNI)
Sistema de Geo Información en Salud	(SGIS)
Unión Internacional de Telecomunicaciones	(UIT)

Preámbulo

La serie *Cuadernos de Experiencias de Seguridad Social* tiene como objetivo narrar el surgimiento, el diseño, la implementación y los resultados de programas, estrategias y políticas públicas en materia de bienestar y seguridad social, para que los tomadores de decisiones, en especial quienes pertenecen a instituciones de nuestra membresía, puedan (re)pensar la forma en que se da respuesta a diversos problemas públicos, aprender de los aciertos y errores de sus pares, y generar nuevas ideas que permitan la innovación.

Esta serie considera los puntos de vista de todos los involucrados en cada una de las experiencias que trata, desde su diseño hasta su implementación, sin dejar de lado un análisis objetivo de sus logros y retos al respecto del bienestar social en las Américas. Para ello, es fundamental entender el contexto, los actores clave, los recursos utilizados, los cambios que tuvo con el tiempo y sus resultados, esperados o no.

En este segundo cuaderno de la serie, se aborda el Expediente Digital Único en Salud (EDUS), implementado por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). El EDUS nace de la necesidad de sistemas automatizados para soportar de manera continua, eficiente, integral y con calidad la gestión de la atención de cuidados de salud. Se trata de un sistema

que funge como "repositorio de los datos del paciente en formato digital, que se almacenan e intercambian de manera segura y al que pueden acceder múltiples usuarios autorizados".[1]

En el equipo de la Dirección Ejecutiva de Proyectos e Investigación de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS), nos parece importante sistematizar experiencias tecnológicas ajustadas a los servicios de salud, que presenten alternativas fácilmente replicables e innovadoras y que puedan ser aprovechadas por la membresía de la CISS.

Este cuaderno se conforma a partir de sesiones de trabajo con el equipo del Proyecto EDUS de la CCSS. Para su elaboración se llevaron a cabo entrevistas con funcionarios operadores del sistema, así como con el equipo de personas que participaron en su creación. Además, se recurrió a investigación de archivo y fuentes secundarias como artículos y evaluaciones internas.

Agradecemos al personal de la CCSS su apoyo en la realización de este material y esperamos que la membresía lo encuentre inspirador.

[1] Ley del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), Artículo 1. Disponible en *http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC*

Introducción

Costa Rica reconoce la salud como un derecho humano, cuya atención de calidad debe ser asegurada. De hecho, es uno de los países del continente americano con mayor cobertura en servicios de salud, casi del 95 %.[2] No ocurre lo mismo con las pensiones, que en 2019 sólo eran recibidas por 51.2% de las personas de 65 años y más, y sólo el 63.6 % de la Población Económicamente Activa (PEA) cotizaba dentro de un esquema contributivo de pensiones.[3] La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) es la encargada —desde su creación en 1941— de la administración y prestación de servicios de salud públicos, así como de la estimación y el reparto de pensiones. Al ser una de las instituciones más importantes del país, ha tenido que ajustarse al cambio de los tiempos y mejorar constantemente sus servicios. Por ejemplo, una de las deficiencias más importantes de la Caja, identificada a lo largo de los años, era

[2] OCDE, "Estudios de la OCDE sobre los Sistemas de Salud Costa Rica. Evaluación y recomendaciones". Disponible en https://www.oecd.org/els/health-systems/Estudios-OCDE-sobre-los-Sistemas-de-Salud_Costa-Rica_Evaluaci%C3%B3n-y-Recomendaciones.pdf

[3] Alberto Arenas de Mesa, *Los sistemas de pensiones en la encrucijada: Desafíos para la sostenibilidad en América Latina,* CEPAL, Santiago de Chile, 2019, pp. 149 y 171

la operación manual de su sistema de servicios de salud, creado en los años setenta. Esto hacía ineficiente el registro de los expedientes de los usuarios y la programación de los servicios, y reducía la capacidad de generar estadísticas necesarias para tomar mejores decisiones.

Giselle Barrantes, líder del componente clínico-enfermería informática del Expediente Digital Único en Salud (EDUS),[4] menciona que una de sus principales preocupaciones —antes del diseño y la implementación del expediente digital— era que el sistema de salud pudiera llegar no sólo a la gente que estaba enferma, sino alcanzar también a las personas sanas para prevenir enfermedades y asegurar su calidad de vida, lo que no se podía lograr con un sistema completamente manual. Otra de las complicaciones eran las largas filas de espera para solicitar una cita, lo que provocaba que se hicieran algunos diagnósticos tardíos y se complicara la situación de los pacientes.

Aunque por muchos años se discutió la necesidad de implementar un sistema que ofreciera servicios automatizados y homologados, y a pesar de que el tema se había colocado en varias ocasiones en el debate público, no había ameritado la movilización de toda la CCSS para generar el expediente digital. En este sentido, un acontecimiento fundamental para la creación del EDUS fue el extravío del

[4] Como líder del componente clínico-enfermería informática del EDUS, Giselle es responsable de consultar, con los usuarios del personal de enfermería, los cambios en la aplicación de la plataforma, con el fin de que los desarrollos de *software* respondan a sus necesidades. Esto permite que el EDUS sea responsivo a sus requerimientos y formas de trabajo. Así como existe un líder del área clínico-enfermería, también existe un líder clínico-médico; actualmente el doctor Eduardo Rodríguez Cubillo.

expediente físico de un paciente y la consiguiente pérdida de sus citas. El afectado presentó un recurso de amparo que el tribunal constitucional de Costa Rica retomaría. La misma Giselle relata que la existencia de un ciudadano que consideró infringido su derecho fundamental de acceso a la salud, al no existir un expediente digital único en salud, dio "un empujón y le metió carbón adicionado al tema de la ley, para verdaderamente decir, 'ok, señores jerarcas, necesitamos apoyo total y absoluto porque tenemos que cumplir, no sólo con la ley, sino con un mandato de la Sala Constitucional'". Dos días después de este hecho, la Sala Constitucional declaró, mediante decreto de ley, la creación del EDUS.

A partir de la sentencia, la instrumentación del EDUS tomó alrededor de seis años, y el proceso de cambio no fue fácil. Al inicio se opuso parte del personal administrativo, médico y de enfermería, así como sindicatos de trabajadores. En muchas ocasiones, estas resistencias fueron motivadas por el miedo al uso de las tecnologías, por lo que el proceso se acompañó de una estrategia de cambio y de capacitación que permitió que tanto funcionarios como usuarios se familiarizaran con el uso de la plataforma. Dicha estrategia resultó tan efectiva que, hasta el día de hoy, según las entrevistas realizadas al personal de la CCSS, el personal de la Caja asegura que "no puede vivir sin el EDUS", e incluso "por favor no, no lo quiten". Hay generaciones enteras que nacieron con este novedoso e innovador programa y cuya experiencia de los servicios de salud ha sido inseparable de él.

En términos generales, el EDUS es un conjunto de programas y aplicaciones que hacen más eficientes los ser-

vicios de salud de la CCSS.[5] Según se define en la Ley del EDUS, es el "repositorio de los datos del paciente en formato digital, que se almacenan e intercambian de manera segura. 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".[6] Además, se declaró oficialmente que el proyecto es de interés público y nacional, lo que abonó al cumplimiento de todas sus fases en el tiempo estipulado.

El EDUS nació debido a la necesidad de integrar en un solo sistema digital toda la información del expediente de salud de los pacientes de forma oportuna, efectiva y en tiempo real para contribuir con la mejora y la modernización del servicio. Por lo que actualmente está conformado por tres pilares: el Sistema Integrado de Ficha Familiar (SIFF), el Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas (SIAC), y el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES).

Además, ha respondido a los contextos y necesidades de los usuarios, con la creación de una aplicación móvil oficial, la cual permite el acceso a toda la información en salud y de pensiones desde cualquier dispositivo móvil conectado a internet. En dicha app se puede solicitar desde una cita

[5] Estos programas y aplicaciones incluyen funcionalidades en los rubros de adscripción, agenda, citas, urgencias, reportes, laboratorio, citología, expediente, Expediente Digital en Ambiente de Contingencia (EDAC), seguridad, ficha familiar, quirúrgico, patología, imágenes médicas e ingreso y egresos hospitalarios.

[6] Ley del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), Artículo 1. Disponible en http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC

hasta una cirugía; una de sus funciones más recientes es la consulta de los años de cotización y la fecha prevista para obtener una pensión.

El EDUS es un programa con prestigio internacional y uno de los reconocimientos más importantes que ha recibido es el premio United Nations Public Service Award 2019, de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la categoría de Promoción de la Transformación Digital en las Instituciones del Sector Público. Hasta la fecha se ha implementado en todo el territorio del país y en los tres niveles de atención.

La evolución tecnológica combinada con las insuficiencias históricas de las instituciones, permitieron la generación de un sistema automatizado y homologado que, mediante un enfoque integral y en red, atiende las necesidades del personal y de todos los usuarios de la CCSS. Y aunque, la importancia de simplificar los procedimientos ya estaba presente, la innovación del EDUS consiste en la creación y la implementación de un sistema de salud integral completamente digital. En las siguientes secciones se explora cómo fue su conformación e implementación.

Antecedentes

LA SALUD EN COSTA RICA

Como ya se mencionó, Costa Rica es uno de los países del continente americano con mayor cobertura en salud (de 95%). Para el país, dicho rubro es tan importante que, de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, es un principio rector de la política social y económica.[7] Por su parte, el Artículo 73 de la Constitución Política señala "el establecimiento de los seguros sociales en beneficio de los trabajadores, a fin de proteger a éstos contra los riesgos de enfermedad, invalidez, maternidad, vejez y muerte".[8] Asimismo, el Artículo 177 constitucional establece la universalización de los seguros y la protección familiar en el régimen de enfermedad y maternidad.[9] La salud en el país se rige jurídicamente mediante la Ley

[7] Costa Rica ha tenido logros reconocidos a nivel mundial a lo largo de su historia, que han significado un mejoramiento de la calidad de vida de su población. La educación gratuita, obligatoria y costeada por el Estado, uno de los mejores sistemas de salud del continente y la abolición del ejército, son sólo algunos de los elementos que han permitido la estabilidad de una de las democracias más antiguas de Latinoamérica.
[8] *Constitución Política de la República de Costa Rica* de 1941, art. 73. Disponible en https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Costa_Rica.pdf
[9] *Ibid*., art. 177.

General de Salud núm. 5395 de 1973, señalada en los siguientes artículos:

> Artículo 1: La salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado.
> Artículo 2: Es función esencial del Estado velar por la salud de la población. Corresponde al Poder Ejecutivo por medio del Ministerio de Salubridad Pública, al cual se referirá abreviadamente la presente ley como "Ministerio", la definición de la política nacional de salud, la formación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a salud, así como la ejecución de aquellas actividades que le competen conforme a la ley. Tendrá potestades para dictar reglamentos autónomos en estas materias.
> Artículo 3: Todo habitante tiene derecho a las prestaciones de salud, en la forma que las leyes y reglamentos especiales determinen y el deber de proveer a la conservación de su salud y de concurrir al mantenimiento de la de su familia y la de la comunidad.

De acuerdo con Daisy Corrales —directora del Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS)[10] y exministra de Salud de Costa Rica (2011-2014)— la salud es un derecho humano fundamental que desde hace más de cuarenta años fue definido por valores como la solidaridad, la cooperación y la universalidad, fundados sobre un Estado democrático que garantiza su acceso. Según ella, la salud en su

[10] Órgano de docencia y capacitación de la Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS).

país es tratada con un enfoque de derechos y en combinación con otra serie de factores protectores como la educación.

Desde su creación en 1941, la CCSS es la institución de prestación de servicios de salud más importante del país, encargada del reparto de las pensiones y de la coordinación y ejecución de programas de prevención y de curación.[11] También provee servicios públicos del seguro de salud y maternidad a toda la población en los tres niveles de atención.[12] Como explica Daisy Corrales, la CCSS es la responsable de la prestación de servicios y el Ministerio de Salud es el rector del sistema.

Sobre los niveles de atención, el primero es la puerta de acceso al sistema de servicios de salud básicos. En él, se ofrece la atención integral proporcionada por los 1064 Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS)[13] —equipo multidisciplinario conformado por un médico general, un auxiliar de enfermería, un Asistente Técnico de Atención Integral en Salud (ATAPS), un asistente en registros médicos y un técnico de salud en farmacia—, que se encuentran en todo el territo-

[11] Ley Constitutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social Núm. 17. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/normativa?pagina=1&cat=13

[12] No obstante, el sector salud costarricense engloba además de la CCSS un conjunto de instituciones que brindan programas en materia de seguridad social:

- Ministerio de Salud
- Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)
- Instituto Nacional de Seguros (INS)
- Instituto de Acueductos y Alcantarillados
- Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia
- Instituto de Investigación y enseñanza en Nutrición y Salud (sitio web de la CCSS, 2019)

[13] Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Gerencia Médica, Dirección Proyección de Servicios de Salud, Área Análisis y Proyección de Servicios de Salud.

rio nacional, atendiendo cada uno de ellos a un promedio de 4000 habitantes.[14] Adicionalmente, se encargan de los puestos de visita periódica, que son sitios ubicados en zonas de difícil acceso, hacia las cuales se desplazan para prestar atención con la finalidad de acercar los servicios a la población.[15]

El segundo nivel de atención comprende servicios de consulta especializada, internamiento y tratamiento médico y quirúrgico de las especialidades básicas de medicina interna, pediatría, ginecología, obstetricia y cirugía, en una red nacional formada por hospitales periféricos y regionales.[16] Daisy Corrales menciona que si bien los ATAPS pertenecen al EBAIS, también ofrecen servicios para el segundo nivel, que consisten en ofrecer medicina general, enfermería y visitas de trabajo social por lo que son muy importantes en la prestación de servicios de la CCSS. [17]

Por su parte, el tercer nivel proporciona atención especializada, así como tratamientos médicos y quirúrgicos por medio de tres hospitales nacionales generales (México, San Juan de Dios y Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia), cinco hospitales nacionales especializados (mujeres, niños, geriatría, psiquiatría y rehabilitación) y 10 centros especializados.[18]

[14] De acuerdo con el Banco Mundial, el año 2017 Costa Rica contaba al menos con 4906 millones de habitantes en una extensión territorial de 51 100 km^2.

[15] Actualmente existen alrededor de 775 puestos de visita periódica.

[16] CCSS, "CCSS tiene en funcionamiento 1,014 EBAIS en todo el territorio nacional", 2 de febrero 2020, p. 11. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/noticiaspdf.php?id=980.

[17] Una particularidad, de acuerdo con Daisy Corrales es que de los ATAPS ya tienen una pequeña farmacia para dar medicamentos y tomar muestras de laboratorio, así las personas no se tienen que desplazar tanto.

[18] Ministerio de Salud/CCSS/OPS, "Perfil del sistema de servicios de

DÉCADA DE LOS 2000. EL SISTEMA DE INFORMACIÓN Y SALUD EN PRIMER NIVEL (SIS), Y EL PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD (PASS)

Costa Rica destaca a nivel global por su alta cobertura de seguridad social, en parte gracias a los servicios integrales que ofrece la caja a través del EDUS. Sin embargo, llegar a él no fue sencillo, pues la CCSS ha atravesado varias dificultades para el cumplimiento de sus objetivos. En ese sentido, se ha visto en la necesidad de evolucionar, no sólo con el establecimiento del EDUS, sino, por ejemplo, como menciona Daisy Corrales, con cuestiones más estructurales: "Antes el modelo de la Caja era muy asistencial y curativo, pero no era preventivo, por lo que fue una época difícil y transitoria en la que se fueron restableciendo los servicios para una mejor prestación". Además, "el primer nivel debía fortalecerse para que fuera más resolutivo y con enfoque de riesgo".

Otra cuestión fue la operacionalización de las actividades, que repercutió en el personal de la CCSS y, por lo tanto, en la eficiencia de la prestación de servicios. De acuerdo con Ana Lorena Solís Guevara, jefa del área de Estadística en Salud de la CCSS: "había diferentes operadores y era un trabajo enorme, porque debían digitarse 350 000 boletas al año en días hábiles —que eran aproximadamente 220— entonces, ¡había que digitar muchísimas boletas!". Es decir, el sistema usuario-servidor no era competente: "No era tan estándar el asunto y se vio la necesidad de ir evolucionando porque no era eficiente un

salud de Costa Rica", San José, 2004.

sistema cliente-servidor, sino que teníamos que evolucionar a un sistema web".

Además, la información nunca llegaba a tiempo a los tres niveles de salud y, por ejemplo, como resalta Gabriela Murillo Jenkins, gerenta de Infraestructura y Tecnología de la CCSS:[19] "Las emergencias se manejaban casi a ciegas". En ese sentido, la idea de un proyecto de automatización comenzó hace más de 40 años, cuando en los setenta se habló de crear un sistema de información que no fuera manual.

No obstante, para resolver algunos de esos problemas operativos, hacia los noventa surgió la propuesta de "un sistema automatizado e integrado, que pudiera satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios de los servicios de salud".[20] Como un primer esfuerzo, el Departamento de Información Médica de la Caja diseñó y desarrolló el proyecto de automatización del Sistema de Información y Salud en Primer Nivel (SIS). Con él se buscó "crear una cultura informática" para mejorar de manera automatizada los procesos en urgencias, agendas, citas, consulta externa y otras actividades en algunos de los hospitales y clínicas del país.

A partir de ese primer intento se creó el Proyecto de Automatización de los Servicios de Salud (PASS), que tuvo como principal idea brindar una mejor atención, con herramientas de aplicaciones estandarizadas que facilitaran

[19] Es en esta gerencia en la que está incluido el EDUS.

[20] Caja Costarricense de Seguro Social, "Proyecto de Automatización de los Servicios de Salud PASS", Costa Rica, 2002, p. 6. Disponible en http://www.nacion.com/ln_ee/ESPECIALES/documentos/2003/mayo/18/pass.pdf

la gestión médico-administrativa. Para su cumplimiento se desarrollaron las siguientes acciones:

- La implementación de un sistema de información que involucrara los escenarios de prestación de los servicios de salud.
- La dotación de servidores, estaciones de trabajo, impresoras y otros dispositivos, requeridos para la operación del sistema tanto en los establecimientos de salud como en oficinas centrales y direcciones regionales.
- Un esquema de comunicaciones que garantizara la interconexión permanente dentro y entre las unidades involucradas en la prestación y administración de los servicios de salud.
- La capacitación de los funcionarios encargados tanto de la operación de la tecnología de información que sea implementada como de su soporte técnico.
- La legalización del expediente digital.
- La implementación de un esquema de mantenimiento requerido para garantizar la continuidad de los servicios de las unidades.[21]

La estrategia general contempló la legalización de la Subgerencia de Tecnologías de Información como una institución encargada de implementar el proyecto, lo cual implicó la definición de un espacio físico para el equipo de trabajo, así como de la adquisición de la infraestructura tecnológica necesaria, que iba desde equipos de cómputo hasta *software* más especializado.[22]

[21] *Ibid*., pp. 7-12.
[22] *Ibid*., p. 15.

No obstante, a pesar de haber cumplido con la automatización de algunos procesos,[23] la implementación del SIS y del PASS provocó la fragmentación del sistema de información debido a la duplicación de instancias a nivel central con las mismas responsabilidades.[24] Esto ocasionó varios problemas, como el incremento del trabajo de administración de la información y de sus costos; la formación de barreras para su intercambio; la incompatibilidad entre los distintos registros, o la inexistencia de una plataforma institucional de comunicaciones. Además, ninguno de los dos programas satisfacía integralmente los requerimientos de información institucionales de los niveles local, regional y central.

Giselle Barrantes, quien antes de formar parte del equipo EDUS se desempeñaba como enfermera, comenta al respecto: "La Caja tuvo un par de sistemas, pero eran más enfocados a cuestiones administrativas, citas, hojas de emergencia, etcétera, y prácticamente no hablábamos de un expediente electrónico como tal".

HACIA LA CREACIÓN DEL EDUS

Estas deficiencias fueron incrementando las exigencias y demandas del gobierno y de la administración pública de Costa Rica; en concreto, por el incumplimiento de los principios de la CCSS que establecen: satisfacer una necesidad

[23] Atención ambulatoria y hospitalaria y servicios de apoyo clínico, técnico y administrativos.

[24] Durante este periodo se desarrollaron diferentes sistemas, por ejemplo, el Sistema Expediente Clínico 2000 (SEC2000), el Sistema Médico, el Medysis, el Sistema de Información de Coronado (Sinco) y el Sistema del Hospital Nacional de Niños.

general, de manera continua y con obligatoriedad (sin posibilidad de omisión), de forma que se proporcione una tutela efectiva del derecho a la salud y la garantía de seguridad social.[25] Situación que llevó a que en el año 2008 se propusiera un nuevo proyecto con las mismas premisas, pero que fue denominado Expediente Digital Único en Salud (EDUS) y que se concibió, en un primer momento, como un conjunto de aplicaciones para automatizar todos los servicios de la CCSS. El 3 marzo del mismo año, en Talamanca, provincia de Limón —en el extremo oriental de Costa Rica— se ejecutó la primera prueba piloto de las aplicaciones del EDUS.[26]

El 8 de mayo de 2010, la politóloga Laura Chinchilla Miranda ocupó la presidencia de la República de Costa Rica, con lo que se convirtió en la primera mujer costarricense elegida para ese cargo y la quinta mujer en América Latina en ser designada jefa de Estado. El Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, propuesto para su gestión, priorizó el desarrollo del país mediante el uso de las tecnologías: "un desarrollo más seguro, liderado por la innovación, la ciencia y la tecnología, fortalecido por la solidaridad y comprometido con la sostenibilidad ambiental".[27] Para lograrlo

[25] Manuel Rodríguez Arce, "Expediente Digital Único en Salud", Unidad responsable del proyecto EDUS, San José, p. 8. Disponible en https://cdn.cisscad.org/wp-content/uploads/2019/04/10085308/edus.pdf

[26] Cooperativa Autogestionaria de Servicios de Profesionales Multidisciplinarios/CSS, "Evaluación Expediente Digital Único en Salud (EDUS) Informe ejecutivo", San José, 2018, p. 8. Disponible en http://www.yoestoyseguro.cr/assets/pdf/informe_ejecutivo_ciudadania.pdf

[27] Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, "María Teresa Obregón Zamora", Gobierno de Costa Rica, diciembre 2010. Disponible en https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/COR%20PND-2011-2014.pdf

se adoptaron cuatro grandes pilares de gestión: bienestar social, seguridad ciudadana y paz social; ambiente y ordenamiento territorial, y competitividad e innovación.[28]

En esta línea, el gobierno centró sus esfuerzos en mejorar la función de las instituciones por medio de su modernización e innovación, por lo que, en su Plan de Gobierno 2010-2014, estipuló en el apartado 8 "Fortalecer la CCSS en términos de su sostenibilidad financiera, la mejora de las condiciones laborales de su personal y la incorporación gradual, pero sistemática y creciente, de las tecnologías de la información y comunicación, para la gestión administrativa y el suministro de servicios".[29]

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2009-2014 en el apartado 5.2.1 Eje Social, ítem núm. 3, estableció en su objetivo 2.3.1: "Asegurar la prestación de los servicios de salud de la población del país, por medio de la aplicación intensiva de las Tecnologías de Información y Comunicación en los servicios que presta el Estado en este campo".[30] Por lo tanto, con el fin de cumplir con los objetivos del gobierno sobre innovación y tecnología, en la CCSS se impulsó la implementación de un expediente único y digital; en consecuencia, el EDUS se volvió a erigir como la opción necesaria para automatizar y digitalizar los procesos.

[28] *Idem.*
[29] Plan de Gobierno 2010-2014 de Laura Chinchilla (PLN) para las presidenciales de Costa Rica, p. 16. Disponible en http://www.archivoelectoral.org/documentos/plan-de-gobierno-laura-chinchilla-pln/11
[30] República de Costa Rica, Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones. Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014 Costa Rica, 2009. Disponible en http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2009/mayo/31/_MMedia/0000007779.pdf

EL EXPEDIENTE EXTRAVIADO

En agosto del año 2011, el ciudadano Álvaro Alpízar Córdoba, usuario de la CCSS, acudió al Hospital México para un seguimiento médico. Cuando se presentó en la ventanilla, le informaron que su expediente médico se había extraviado y que, por lo tanto, había perdido su cita. En esa ocasión, las personas encargadas del archivo le solicitaron sus datos de contacto para hacerle saber el momento en el que recuperaran su expediente. Sin embargo, cuando Álvaro tuvo que asistir a otras consultas meses después, se enfrentó con el mismo problema. El expediente seguía sin aparecer, sus citas se perdían y no podía acceder a la atención médica. Esta situación lo llevó a presentar un recurso de amparo ante los tribunales de justicia. El resultado de este proceso fue que la Sala Constitucional anunciara que

> se ordena a Donald Fernández Morales y a Alberto Chacón en sus calidades respectivas de Director General a.i. y jefe del Archivo Clínico, ambos del Hospital México, o a quienes en sus lugares ocupen esos cargos, que se abstengan de incurrir, nuevamente, en los hechos que dieron mérito a la presente estimatoria. Se ordena a la Presidente Ejecutiva de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), lIeana Balmaceda Arias o quien la sustituya, y a la Junta Directiva, lo siguiente: a) Implementar y ejecutar el proyecto Expediente Digital Único en Salud (EDUS) en un plazo razonable: en las áreas de salud o nivel primario de atención y, b) extender, progresivamente, ese proyecto EDUS al resto de las áreas de atención en salud de la institución. Se advierte a las autoridades recurridas que, de conformidad con lo establecido por el Artículo 71 de la Ley de la Jurisdicción Constitucional, se impondrá pri-

> sión de tres meses a dos años o de veinte a sesenta días de multa, a quien recibiere una orden que deba cumplir o hacer cumplir dictada dentro de un recurso de amparo, y no la cumpliere o no la hiciere cumplir, siempre que el delito no esté más gravemente penado.[31]

El acontecimiento dejó un precedente muy importante para el proyecto de ley del EDUS, pues el mismo año se presentó en la Asamblea Legislativa de Costa Rica una propuesta para redactar la primera Ley del Expediente Digital Único, la cual no prosperó. Aunque fue impulsada con las mejores intenciones, de acuerdo con Manuel Rodríguez Arce, director del proyecto EDUS, el documento original era demasiado operativo y rígido: por ejemplo, contemplaba cómo debía ser el equipo que diseñara y gestionara el expediente.

Sin embargo, la presidenta ejecutiva en turno, la doctora Liliana Balmaceda, y la arquitecta Gabriela Murillo, entonces gerenta de Infraestructura y Tecnología de la CCSS, fueron a la Asamblea Legislativa a solicitar que no se descartara la propuesta, sino que se modificara en sesiones de trabajo con los diputados y diputadas —en dichas sesiones, también participó la doctora Daisy Corrales (en ese entonces ministra de Salud de Costa Rica)—. Fue así como se logró modificar el proyecto de ley, para que se convirtiera en un texto basado en principios y que estableciera de forma clara lo que un expediente único y digital implicaba.

[31] Corte Suprema de justicia, Sala Constitucional de Costa Rica, Expediente 12-004165-007 CO, Resolución núm. 2012006859, 20 de julio de 2012. Documento de dominio privado.

Como Gabriela Murillo recuerda: "Se habían estrellado porque la redacción estaba mal, entonces, se tuvo que proponer un nuevo texto alterno, la Caja propuso ese texto con ayuda de un diputado y con esto se reactiva de nuevo el proyecto de ley. La propuesta era obligar a las instituciones a ayudar a la Caja para hacer el expediente y para que se convirtiera en una política de Estado".

Previo a la aprobación del proyecto de ley, la Junta Directiva de la CCSS declaró, en el Artículo 26 de la sesión núm. 8577, que el EDUS era un proyecto de interés institucional.[32] Tan sólo un mes después, en mayo del mismo año, mediante la Resolución núm. 6859-2012 de la Sala Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, se le ordenó a la Presidencia Ejecutiva de la CCSS la implementación y ejecución del EDUS, en un principio en el nivel primario de atención y luego —de manera progresiva— en todas las áreas de la institución.

El 3 de mayo de 2012 la CCSS acordó conformar la Unidad Ejecutora del Proyecto EDUS que había sido previamente una propuesta técnica presentada por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y Gerencia Médica; con ello, se inició el proceso de automatización de servicios de salud en el primer nivel de atención. Además, como uno de los primeros pasos, en julio se consolidó en un Acta Constitutiva y se definieron sus principales componentes.[33]

Un año después, en julio de 2013 la Asamblea Legislativa aprobó la Ley del EDUS, que estableció un plazo máxi-

[32] "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."
[33] *Ibid*. p. 8.

mo de cinco años para su implementación en todos los niveles de atención y en la totalidad del territorio del país. "La Caja decía ocho años, los entes técnicos decían tres, entonces tienen el promedio y ése fue el que quedó. Así definieron el plazo de cinco años, de 2013 a 2018, pero digamos que ahí la presión fue muy positiva porque ya tenías un plazo y, si bien era cierto que ya tenías un apoyo de nivel ejecutivo o directivo, ya cuando tienes una ley que te da un plazo, entonces las motivaciones son distintas", comenta Giselle Barrantes.

Finalmente, el 27 de septiembre de 2013, se publicó en la Gaceta núm. 182, la Ley 9162 del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), que en el Artículo 1 se define como:

> El repositorio de los datos del paciente en formato digital, que se almacenan e intercambian de manera segura y puede ser accedido por múltiples usuarios autorizados. Contiene información retrospectiva, concurrente y prospectiva, y su principal propósito es soportar de manera continua, eficiente, con calidad e integralidad la atención de cuidados de salud.[34]

[34] Ley del Expediente Digital Único en Salud (EDUS), Artículo 1. Disponible en http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC
La finalidad de la ley, tal como lo estipula el mismo Artículo, 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".

De acuerdo con la ley tiene como principales objetivos:

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 en 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.[35]

[35] Ley del EDUS, Artículo 3. Disponible en http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRT-

Asimismo, entre sus objetivos específicos se encuentran:

1. Mejorar la eficiencia en la gestión de los servicios de salud.
2. Lograr la trazabilidad de la información en cuanto a la identificación y el historial clínico del paciente durante todas las etapas de su vida.
3. Registrar toda la información para que sea accesible, integra y confiable en el expediente electrónico del paciente.
4. Generar información estadística, epidemiológica y actuarial para la toma de decisiones en los niveles locales, regionales y nacionales.
5. Simplificar trámites en la atención de los asegurados.
6. Documentar y optimizar los flujos del proceso de atención en salud para los usuarios en los tres niveles de atención del modelo de servicios de salud de la CCSS.
7. Estandarizar los protocolos de registro de la información a nivel institucional.
8. Facilitar la comunicación entre los distintos servicios y unidades del centro con el fin de mejorar la atención brindada a los usuarios.
9. Mejorar los mecanismos de control interno para la optimización de proceso como otorgamiento de incapacidades, hospitalización y cirugías, duplicidad y pérdida de exámenes clínicos, entre otros. [36]

C&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC

[36] *Op. cit.*

Sobre las bases de la estrategia de implementación, el Artículo 6 de la ley señala los siguientes elementos:

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

Su financiamiento se realizó principalmente con presupuesto de la CCSS, aunque el Banco Mundial otorgó el dinero necesario para el *software* de la ficha familiar, como que se explica más adelante. "El resto fue de la Caja", menciona Gabriela Murillo, quien también destaca: "En Costa Rica hay un fondo de telecomunicaciones y de esa partida también iba a haber un financiamiento, pero algunos diputados quitaron en la primera redacción del proyecto de ley la parte donde decía que las instituciones debían ayudar y al final fue financiado por la Caja".

Acerca de la adquisición del *software*, algunos países, como Corea y Arabia Saudita, intentaron vender algunos sistemas, pero eran muy caros, y además era necesario traducirlos, por lo que finalmente la Caja desarrolló su propio sistema. "Desde Corea trataron de vender un expediente a la Caja que costaba alrededor de 20 millones, el problema era además la traducción para adaptarlo al sistema", señala Daisy Corrales.

Desde el decreto de ley, el EDUS fue operando como pionero en este tipo de sistemas. Jos Manuel Zamora, líder del componente de servicios de valor del Proyecto EDUS,[37] señala que llegar al expediente digital "es como un alineamiento de ensueño" y reitera que han pasado por tres administraciones de gobierno, pero se ha mantenido una continuidad, incluso a pesar de cambios de partidos políticos en el poder.

> Antes hubo esfuerzos, incluso llegaron a junta directiva; había algo que se llamaba Proyecto de Automatización de Servicios de Salud, el PASS, era algo monstruoso y, bueno, no se pudo finalizar, pero ¿por qué se llama EDUS? Porque ocupábamos un aire, porque, aunque fuera a cambiar en el nombre, también se cambió el concepto, el alcance, pero si lo seguíamos llamando PASS, lo asociábamos con una experiencia poco exitosa, entonces llega el 2008, cambia un poco el contexto y el alcance, y entonces se llama Expediente Digital Único en Salud.

Para Mario Ruiz, gerente médico institucional, "el EDUS más que un expediente como como tal, es la digitalización y automatización de todo el proceso de un paciente". No obstante, su implementación no fue un proceso sencillo y su conformación tiene antecedentes que merecen ser rescatados.

[37] Responsable del componente de servicios de valor del Proyecto EDUS, que está encargado, principalmente, de generar desarrollos innovadores que aprovechen la plataforma para brindar valor agregado a los usuarios. Por ejemplo, haciendo uso de minería de datos, *machine learning* o desarrollando aplicativos como la posibilidad de agendar citas en línea, telefónicas o brindar servicios a través de mensajería SMS.

EDUS EN LOS TRES NIVELES DE ATENCIÓN

El EDUS tardó alrededor de 16 años para implementarse en su totalidad; con la nueva ley se tenía una presión directa del poder judicial, y se logró que todas las instituciones colaboraran en su creación. "Por ejemplo, arranca en el primer nivel de atención, pero antes de poder operar, estaba el gran reto de la cobertura de internet, por lo que hubo una colaboración institucional a escala nacional, en este caso con el Instituto de Electricidad y Comunicaciones; fue una política de Estado en alianza con todas las instituciones", relata Daisy Corrales.

Asimismo, Gabriela Murillo concuerda con que el impacto de la reforma legal fue muy importante, pues logró que se aprobaran recursos y se obligó a adoptar un expediente, pero no era lo único que había que cambiar en materia legal.

> Por ejemplo, ahora la receta ya es electrónica, pero antes era en papel y tenía que ser firmada con bolígrafo de tinta azul, además de otras cuestiones que estaban en los manuales y reglamentos, los cuales se tuvieron que ir cambiando para lograr una firma electrónica por medio de una clave digital. Sin duda, su implementación se vio favorecida por ese decreto de ley que también estableció, en el Artículo 4, los plazos que debieron cumplirse con obligatoriedad, y para lograrlo, dicha implementación se dividió en etapas que comprendían los tres niveles de atención, empezando por el nivel primario y ascendiendo a partir de ahí a hospitales regionales y nacionales.

Así fue como surgió primero el Sistema Integrado de Atención Hospitalaria que brindó información en tiempo real sobre el estado del paciente, los servicios con más demanda, disponibilidad de camas, ocupación del centro hospitalario, la coordinación para la realización de procedimientos médicos y quirúrgicos, prescripción de dietas, coordinación entre hospitales, entre otros. La aplicación incorporó el uso de la tecnología, ajustándose a la ley de protección de datos personales. No obstante, hacía falta que llegara a todos los niveles de atención.

Al respecto, Daisy Corrales señala que otro reto fue el flujo de información, esto es, lograr que el paciente fuera reconocido en los tres niveles. Para ello era necesario que cada nivel pudiera acceder a su expediente sin importar el lugar, es decir, que los datos fueran móviles y los pacientes fueran verdaderos portadores de su expediente en cualquier lugar en el que se encontraran. De este modo, el EDUS arrancó en el primer nivel de atención y después en todos, y como Gabriela Murillo resalta: "Desde entonces, ya empieza a haber una transformación de los servicios porque ya puedo ir a cualquier lugar, porque la información ya está en cualquier lugar".

Con esos antecedentes, a partir del año 2015, la Junta Directiva, conforme al Artículo 10 de la Sesión núm. 8780, del 28 de mayo, inició la implementación del EDUS en el segundo y tercer nivel de atención, con el objetivo de automatizar la red de servicios de salud. Además, se agrega la recomendación núm. 69 del "Informe de Especialistas nombrados para el Análisis de la Situación del Seguro Social", que estableció: "R69. Declarar el expediente electrónico una prioridad institucional, con plazo perentorio

para su implementación a nivel nacional y en los tres niveles de atención". [38]

Por lo que, para diciembre del 2016, quedaron conectados con el expediente digital 1040 EBAIS. En septiembre del 2018 se completó la instalación en los tres niveles de atención. Pero eso no fue todo, pues en la sesión núm. 8977, celebrada el 16 de julio de 2018, se presentó a la Junta Directiva la propuesta de sostenibilidad del EDUS, que acordó:

> Considerando la complejidad y relevancia de los procesos de digitalización de servicios de salud en la Institución, así como los resultados obtenidos en el proceso de implementación del Expediente Digital Único en Salud, convertir la Dirección EDUS (Unidad Ejecutora 4405) en una instancia permanente de la organización, tomando como base los recursos actualmente asignados a dicha unidad.[39]

Con estas premisas, finalmente el EDUS empezó a operar en los tres niveles, garantizando la continuidad de los procesos de automatización y modernización de los servicios de salud y maximizando los resultados derivados de la implementación.[40]

[38] *Op. cit.*
[39] *Idem.*
[40] Información proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Imagen 1. Cronología del proyecto EDUS

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

En conclusión, el EDUS nace como un concepto que permite de manera más integral mejorar los servicios que se ofrecen al público usuario y, además, como un sistema que optimiza las actividades desempeñadas por el personal de la Caja, por lo que no debe de confundirse con el PASS o como un nombre que lo sustituyó, sino como un proyecto más completo que administra y automatiza los procesos para mejorar la calidad de los servicios de salud. Hoy, es una realidad que opera en todo el país y es ejemplo en todo el continente, no sólo de la evolución a un sistema digital, sino del progreso institucional que ha fortalecido la prestación de servicios de la CCSS y la ha colocado como una de las instituciones de salud más prestigiosas de la región.

COMPONENTE GESTIÓN DE CAMBIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL EDUS

En la implementación del EDUS hubo grandes desafíos: Roberto Blanco Topping, responsable de la implantación del Proyecto Puesta en Marcha del EDUS,[41] y a quien Gabriela Murillo describe como la persona "que asumió la implementación e iba a los lugares resolviendo problemas, y quien fue una pieza muy importante", recuerda que los primeros intentos de formar un sistema como el EDUS datan de los años noventa; el más sobresaliente para él tuvo lugar en 2001, que fracasó debido a que las tecnologías de la época no permitieron su expansión. "Cuando implementamos el primer módulo del EDUS en el 2008, ahí empezó toda la historia en Talamanca". Menciona que fue complicado capacitar a los técnicos de atención, pues algunos "ni querían tocar la computadora, y la capacitación no sólo fue sobre el EDUS, sino también sobre cómo usar una computadora".

Xinia Cordero Sobalbarro —jefa del componente de implantación e integración del proyecto—[42] comenta que un factor de éxito en la implementación del expediente fue el acompañamiento en sitio; es decir, que en cada centro había un equipo de trabajo encargado de asistir al personal durante todo el proceso y que se fue construyendo

[41] Responsable de la implantación del Proyecto Puesta en Marcha del EDUS. La implantación es el proceso que permite que las unidades de salud cuenten con las instalaciones y la infraestructura necesarias para funcionar con el Expediente Digital Único, es decir: instalaciones eléctricas, cableado para contar con internet de banda ancha suficiente, *hardware*, etcétera.

[42] Jefa del componente de implantación e integración, adscrita a la Unidad de Proyecto EDUS.

de acuerdo con las necesidades de cada uno. Por lo tanto, ninguna implementación fue igual, cada proceso en sitio se realizó a la medida.

Cuando el EDUS arrancó en 2008, no contaba con componentes de gestión de cambio ni de capacitación. Lucia Arias Durán, coordinadora del componente de gestión de cambio del Proyecto EDUS,[43] menciona que se llegaba a los sitios, se le enseñaban los módulos al personal y se les decía: "En una semana arrancan con el uso del expediente". Eso provocó muchas resistencias, pues se trataba de un cambio radical sobre la rutina y la manera en que las personas realizaban sus actividades; además, parte del personal ni siquiera estaba familiarizado con los sistemas de cómputo, por lo que fue un gran desafío cambiar su actitud. Ella menciona que desde las primeras experiencias en la implementación empezaron a surgir cuestionamientos entre los miembros del equipo. Recuerda que decían: "Hay algo que no estamos haciendo, algo que falta y tal vez no estamos preparando a las personas para el cambio".

Mario Ruiz menciona que algunas personas no querían dejar de usar las máquinas de escribir. Era "como pasó en algún momento con los ascensores que se usaban antes, y había un muchacho que siempre apretaba el botón, después se prescindió de él, entonces ellos tenían miedo de que les pasará algo similar, pero no iba a pasar porque el personal de salud es muy necesario". Para Gabriela Murillo: "Había un vacío en la implementación del proceso". Estas

[43] El componente de gestión de cambio del Proyecto EDUS es el responsable de la capacitación de todos los usuarios en el país, así como encargado de aplicar la estrategia de Gestión de Cambio, brindando acompañamiento en este tema.

premisas los llevaron a diseñar en conjunto la metodología de gestión de cambio, que comprendió cuatro variables:

- Liderazgo y visión
- Capacitación
- Estratégica
- Comunicación y sostenibilidad

De acuerdo con Manuel Rodríguez Arce, director del proyecto, la necesidad de una estrategia de implementación se hizo presente de forma muy temprana entre los miembros del equipo; y entonces, en una sesión de trabajo, un integrante menciona que había escuchado hablar de "la gestión del cambio". A partir de ahí se dieron a la tarea de buscar expertos que pudieran ayudarles a implementar esta estrategia. Como menciona Manuel: "Sin la gestión de cambio no hubiera sido posible poner a funcionar el expediente digital". A continuación, se explica cada una de las variables.

Liderazgo y visión

La variable de liderazgo y visión consistió en identificar e involucrar en el proceso de implementación a los líderes de los distintos centros, clínicas y hospitales, para que tomaran un papel protagónico y se desempeñaran como gestores de cambio con el resto del personal. Los líderes fueron el primer acercamiento entre el EDUS y el personal. Una cuestión destacable es que no necesariamente fueron los directores quienes ocuparon esos cargos de liderazgo, sino el personal

de enfermería, médicos de urgencias o cualquier persona trabajadora de la CCSS con la intención de implementar el EDUS en sus centros. Lucía destaca que debieron identificar a esos líderes, sin embargo, también hubo quienes manifestaron su deseo y dijeron: "A mí me interesa implementar el expediente digital en este hospital", y fueron conformando una red de gestores de cambio de diversos profesionales por cada una de las divisiones regionales, al grado de que actualmente tienen presencia en todo el país.

Imagen 2. Líderes del componente Gestión de Cambio

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Los líderes —a la vez enlaces y gestores— replicaron los procesos en otros centros por medio de estrategias de sensibilización y motivación para transmitir el mensaje a todas las personas y que el proceso fluyera de una manera más positiva y exitosa. Algunas de las acciones motivacionales fueron tan simples como escribir mensajes de aliento: "Sí lo vamos a lograr, juntos lo vamos a lograr", fue una labor tan compleja que tuvieron que ir cambiando de mentalidad y adquirir otras competencias. La propia Ana Lorena Solís recuerda que a ella no le gustaba hablar en público, pero tuvo que aprender a hacerlo; y así desarrolló también otras habilidades que han enriquecido su vida personal y profesional.

Imagen3. Actividades del equipo Gestión de Cambio

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Capacitación

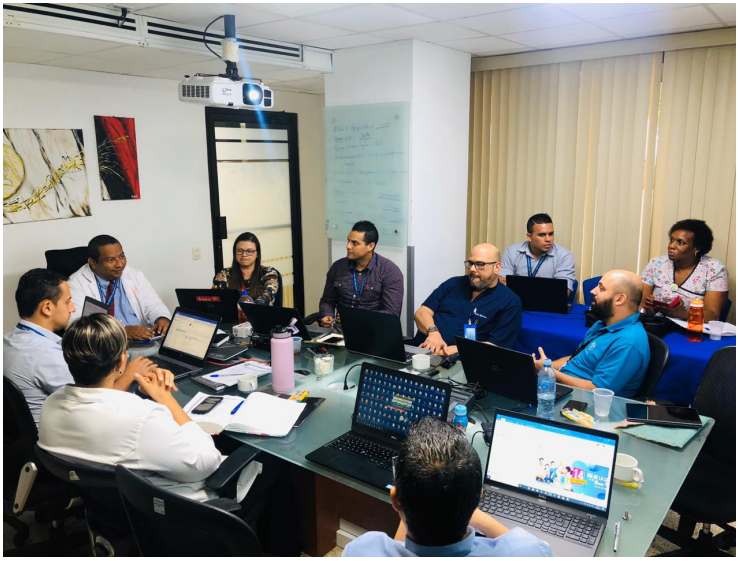
La capacitación fue una de las variables más importantes y comprendió dos líneas: la formación de los gestores de cambio y la formación de todo el personal de la CCSS. Ana Lorena relata que tuvieron que hacer un gran esfuerzo para impactar a todo el personal en sólo cinco años.

Por ejemplo, Xinia Cordero cuenta que en la prueba piloto realizada en Limón tres compañeros no querían utilizar el expediente digital, por lo que se les llamó por separado para conocer a profundidad sus resistencias, y confesaron que no se trataba de una falta de voluntad, sino de conocimiento: "Ellos nos dijeron, es que, sí queremos, pero no sabemos cómo usar las computadoras, nosotros no sabemos cómo encenderlas". A esos grupos se les capacitó de manera independiente, se les seleccionó de acuerdo con sus necesidades y, en la actualidad, son representantes en su zona, donde llevan más de cinco años trabajando con el EDUS.

Otras historias particulares ocurrieron con la gente que estaba a punto de pensionarse, pues algunas personas no se querían jubilar sin haber usado el expediente digital: "Antes de irme quiero usar el EDUS", decían. El doctor Eduardo Rodríguez, coordinador del Proyecto Clínico del EDUS y líder usuario del Sistema Integrado de Expediente de Salud (SIES), recuerda que en el departamento de enfermería había una señora que nunca en su vida había tocado una computadora; la vieron en una esquina y ella estaba callada, completamente callada. Cuando realizaron la primera práctica, la señora se sentó frente a la máquina llena de pánico. Sin embargo, se le capacitó y al concluir

se le proporcionó su certificado. En sus palabras: “La señora lo tiene colgado en la sala de su casa, así le certifica a los nietos que ella aprendió a usar una computadora”. Años después se pensionó, pero fue una de las personas que más apoyó para romper las resistencias al uso de las tecnologías dentro de la CCSS.

Imagen 4. Capacitaciones



Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Comunicación

La comunicación es una variable que comprendió uno de los puntos críticos del proyecto desde sus inicios, pues no se podía arrancar con una campaña masiva ya que se temía generar falsas expectativas tanto en el personal de las CCSS como en el público usuario. En consecuencia, la principal estrategia que se utilizó fue crear redes de gestión de cambio y planes de comunicación para cada centro, clínica u hospital, pues eran los líderes de cambio quienes conocían mejor a la población a la que se quería llegar. Sólo una vez que el EDUS arrancó con éxito dentro de la Caja, se realizó una estrategia de comunicación nacional, para informar que el expediente digital ya había sido implementado en su totalidad en el país y se comenzaron a promover los servicios para toda la población.

Los gestores de cambio fueron un elemento fundamental para la implementación y desarrollo de la estrategia de comunicación. Cabe destacar que ellos no reciben ninguna remuneración extra, simplemente se encuentran motivados por la vocación de servicio y el compromiso con su institución y con los usuarios. Lucía Arias, quien ha trabajado de cerca con ellos, describe que son personas que creen en el proyecto: "Se pusieron realmente la camiseta y han materializado los beneficios del proyecto en el tiempo, cuestión que los mantiene activos".

Imagen 5. Estand informativo del EDUS

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Sostenibilidad

Una vez implementado, el proyecto enfrentó el gran reto de mantenerse activo, es decir, de conseguir que el personal y el público usuario se habituaran a él y, así, evitar que quisieran regresar al modelo anterior. Para lograrlo, se implementó la variable de sostenibilidad, en la que los gestores de cambio también fueron pieza clave, pues se encargaron de supervisar a todo el personal con el fin de garantizar el uso del

expediente digital. Finalmente, el nuevo modelo se volvió rutina, pero también fue un desafío convencer al personal de la importancia institucional que tenía: "Se tuvo que llegar a un cambio de mentalidad para lograr su éxito sostenido", apunta Lucía Arias.

Para Mario Ruiz, la gestión del cambio con los usuarios fue lo más difícil, no sólo con el personal médico, sino con todo el personal en general, pues "hay gente que asimila muy rápido el cambio tecnológico, hay gente que más o menos y gente que es más complejo. Y no tiene que ver con la edad hay gente mayor que lo asimiló inmediatamente y jóvenes que no".

Las resistencia no tenía que ver sólo con el uso de herramientas tecnológicas, para muchos, el expediente digital era un mecanismo de control, pues mediante el sistema se podían revisar la fecha y última hora de conexión. Además, como Mario Ruiz menciona, algunas personas no querían dejar de usar las máquinas de escribir, entonces una estrategia clave fue no ser coercitivo: "Con esas personas lo que hay que hacer es darles más capacitación y más acompañamiento."

No obstante, con el tiempo, la implementación de la gestión de cambio y el uso sostenido del EDUS han transformado la prestación de servicios de salud y mejorado las actividades desempeñadas por el personal. Ana Lorena enfatiza al respecto que los fueron "enamorando" del proyecto y terminaron "más bien del otro lado", como gestores de cambio, personas proactivas que se fueron convirtiendo en capacitadores. "Ha cambiado mi visión con respecto a la institución porque he logrado ver la función que tiene, tan importante para las personas", concluye.

En la actualidad, el EDUS se ha desarrollado por completo en todo el país y aunque sigue —como todo programa de política pública— ajustándose a los cambios de los contextos y las necesidades de la población, es ejemplo de innovación y de cambio institucional en Costa Rica, probablemente el más importante en los últimos 10 años. Además, sus aportaciones destacan porque han sido valiosas para el buen funcionamiento del gobierno, ya que ha respondido a las necesidades y demandas de la población costarricense.

El funcionamiento del EDUS como proyecto integrante

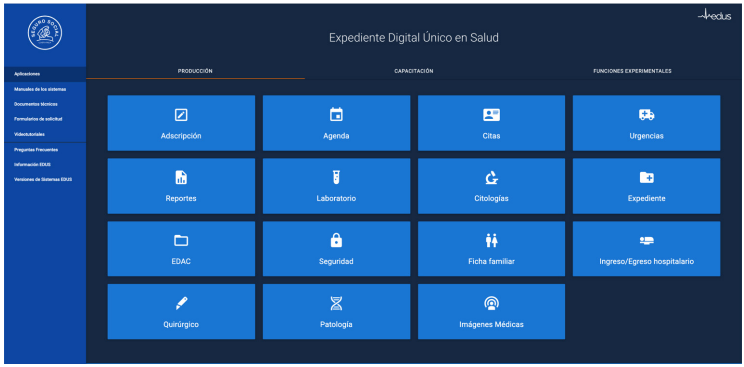
Como ya se ha explicado, el EDUS es, *grosso modo*, un conjunto de aplicaciones y servicios que permiten administrar y automatizar las atenciones que la CCSS ofrece en todo el país. "Ya no es una cuestión de *software*, es como un programa de proyectos, no un solo proyecto", resalta Gabriela Murillo quien también afirma que:

> El EDUS permite la portabilidad de derechos, es como tener un Facebook, tú puedes ver tu perfil y entrar en cualquier parte del mundo a cualquier hora. Es como una especie de Data Center, ahora toda la información está almacenada en una misma nube que puede ser consultada en los tres niveles de atención de manera actualizada y en tiempo real. Entre sus características más sobresalientes se encuentran la movilidad, la portabilidad y la conectividad.

Es un sistema digital que a través de la web integra y automatiza toda la información del expediente de salud de los pacientes. A grandes rasgos, su principal objetivo es lograr que las y los costarricenses reciban una atención integral de mayor calidad, mediante un acceso ágil y oportuno a toda la información médica del paciente por parte de los profesionales en salud. En ese sentido, sus

principales pilares son representados en el cambio, la integración y la fuerza.[44]

Imagen 6. Expediente Digital Único en Salud



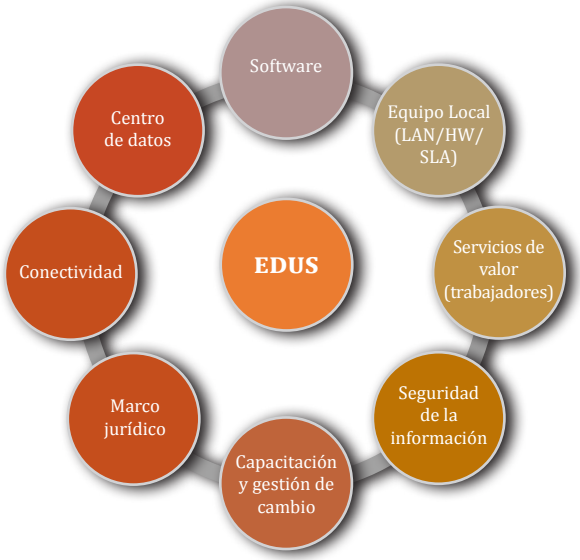
Fuente: CCSS, sitio web del EDUS. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/edus/

Como se mencionó, el EDUS responde a la necesidad de la CCSS de modernizar y fortalecer la prestación de servicios de salud a través de la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación que permitan disponer de información oportuna y suficiente para la toma de decisiones en los diferentes niveles de atención, así como una mayor calidad y atención oportuna. Ha representado un nuevo modelo de operación y gestión de los servicios de salud en la CCSS, por lo que, más que un proyecto tecnológico, corresponde a un esfuerzo de gestión, innovación y transformación.

[44] *Op. cit.*

Su estructura actual contempla diversos componentes, a saber: infraestructura local, conectividad, marco jurídico, capacitación y gestión del cambio, servicios de valor y *software*, así como un componente transversal de innovación, que están enfocados no sólo en estabilizar la implementación del expediente digital y sus módulos integrados, sino en implementar nuevos proyectos dirigidos hacia la transformación digital y a hospitales inteligentes.[45]

Diagrama 1. Componentes del EDUS



Fuente: Elaboración propia con datos de CCSS, "Expediente Digital Único en Salud". Disponible en https://cdn.cisscad.org/wp-content/uploads/2019/04/10085308/edus.pdf

[45] *Op. cit.*

Asimismo, como proyecto integral está conformado por un equipo multidisciplinario de personas de servicios médicos, ingenierías, estadística, arquitectura, dirección, gestión y administración, entre otros. Jos Manuel Zamora, comenta al respecto: "Es un equipo multidisciplinario, yo soy informático, pero ya no sé ni que soy, digamos que es una combinación de perfiles clínicos con perfiles administrativos, ingenierías, etcétera; entonces eso ha sido interesante, porque le da un enfoque más integral".

La Unidad de e-salud, la responsable del EDUS, está conformada por el director y el equipo del proyecto y es la encargada de garantizar el cumplimiento efectivo de los objetivos, por lo que sus miembros se dedican exclusivamente a las actividades del EDUS. Por su parte, la Unidad Ejecutora del EDUS se encarga de la implementación y la operación, por lo que es la instancia que gestiona bajo el modelo de e-salud los componentes de salud móvil, aprendizaje virtual, interoperabilidad y capacitación en tecnologías digitales.

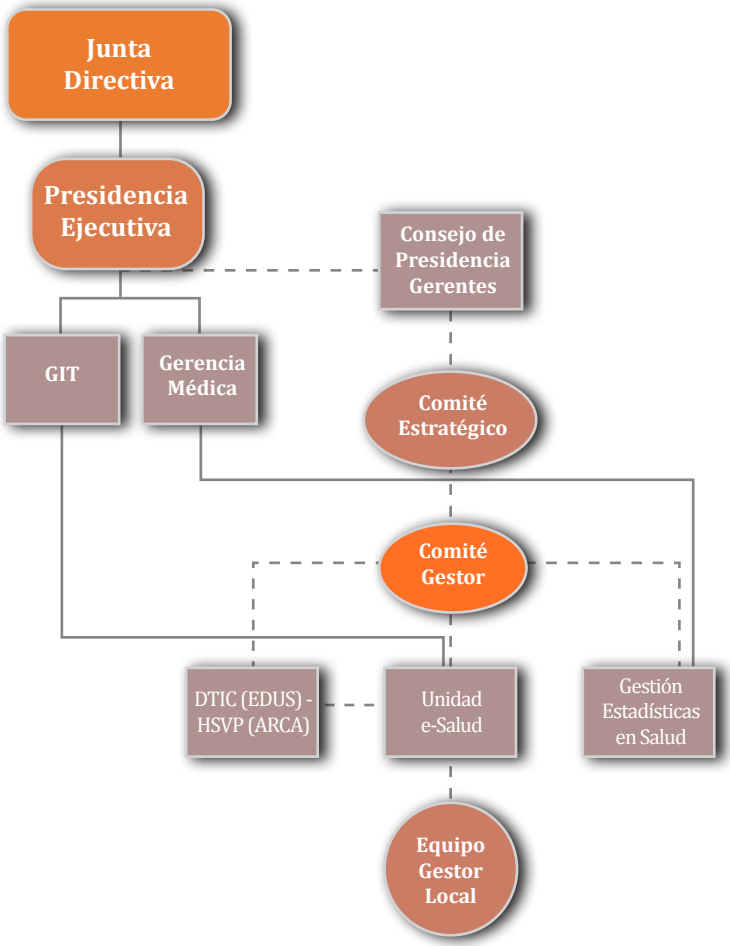
Su ejecución tiene dos niveles: el estratégico y el operativo. El primero se encuentra compuesto por la Junta Directiva y la Presidencia Ejecutiva de la CCSS —principales entidades de decisión a nivel institucional vinculadas con la Gerencia de Infraestructura y Tecnología y con la Gerencia Médica—, áreas encargadas directamente del proyecto. Asimismo, este nivel cuenta con el apoyo de dos comités:

- **Comité Estratégico de toma de decisiones gerenciales y la gestión de recursos del Proyecto:** encargado de la administración institucional y financiera.

- **Comité Gestor:** encargado de establecer las líneas de acción y brindar seguimiento al proyecto en sus fases de implementación, transición e integración a la actividad ordinaria, además de participar activamente en la toma de decisiones durante el desarrollo.

El nivel operativo se conforma jerárquicamente por el Comité Integrador de Gestión Clínica, que cuenta con una visión integral y un enfoque clínico para incorporar los componentes del EDUS (ver Diagrama 1). Posteriormente, se encuentra el Área de Estadísticas en Salud, que se encarga de ejecutar el sistema a las actividades ordinarias principalmente para dar seguimiento a la gestión normativa y clínica, así como a la operación de los sistemas de información y, en la misma línea, está la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC).

Esquema 1. Unidad de e-salud



Fuente: Información proporcionada por Marianela Ríos Salazar de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS .

Adicionalmente, cuenta con:

- **Equipo de dirección:** director, responsable de gestión administrativa y logística, y encargados de cada componente de la unidad ejecutora.
- **Coordinadores por red de servicios:** planificadores por cada una de las redes de servicios de salud.
- **Equipo de apoyo a la red:** funcionarios designados por las autoridades institucionales.
- **Equipos hospitalarios:** funcionarios designados por las direcciones generales de cada hospital.
- **Equipos regionales:** funcionaros designados por los directores regionales.[46]

De acuerdo con Gabriela Murillo, el equipo cuenta con un aproximado de 300 a 400 personas, por lo que se puede convivir en todos los niveles. En ese sentido, de acuerdo con Mario Ruiz, la estructura de gobernanza que tiene el EDUS ha sido muy importante para su funcionamiento y proyección a largo plazo y se generó a partir de un estudio de factibilidad en el que participó. En sus palabras:

> Informar y retroalimentar entre todos ya genera muchísima tranquilidad, fue como un año de atraso tecnológico llegar a esa estructura, pero le dio armonía la gobernanza, es decir, generar esos comités, el Comité Gestor el Comité Estratégico y el Comité Integrador, porque fue generar una

[46] Manuel Rodríguez Arce, "Expediente Digital Único en Salud", Unidad responsable proyecto EDUS, San José. Disponible en https://cdn.cisscad.org/wp-content/uploads/2019/04/10085308/edus.pdf

> gobernanza que le quitó autoridad al nivel central y a las direcciones centrales, y eso fue muy bueno.

Como él enfatiza, "se mató la burocracia y eso permitió innovar. Ya tenemos definido hacia dónde queremos ir los próximos cuatro años y eso era imposible porque cada dirección lo quería hacer a su forma, fue como romper los feudos".

Sobre el *software,* el EDUS tiene tres componentes principales: el Sistema Integrado de Ficha Familiar (SIFF), el Sistema Integrado de Identificación, Agendas y Citas (SIAC) y el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES),[47] mismos que se describen a continuación.

EL SISTEMA INTEGRADO DE FICHA FAMILIAR (SIFF)

El SIFF es una herramienta web de fácil acceso y amigable navegación;[48] constituye el Expediente Familiar que relaciona a una persona con una familia o una vivienda, y contiene información sobre:

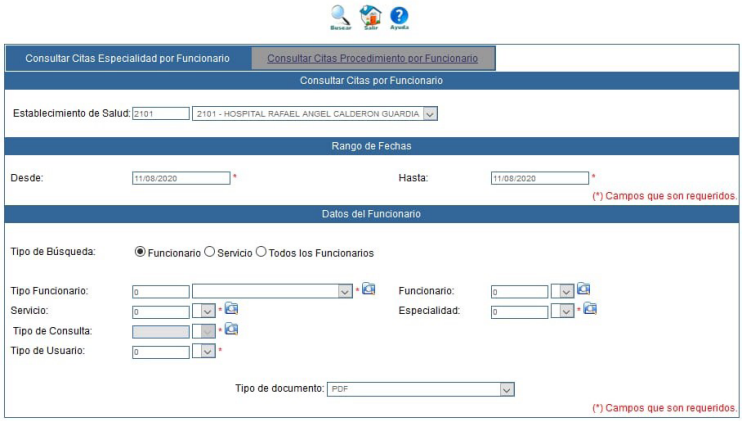
- **Vivienda:** la ubicación física de la vivienda (provincia-cantón-distrito-barrio-manzana-lote-vivienda), así como su ubicación georreferenciada y las características (equipos, focos, servicios públicos).

[47] *Idem*.

[48] Para ingresar, el usuario previamente deberá registrarse en la CCSS y obtener un permiso en el Departamento de Tecnologías de la Información. Posteriormente, ingresa desde el navegador de Internet Explorer a la dirección *http://siff:90/*

- **Familia:** el registro de los miembros que componen una familia, la relación o parentesco, entre otros aspectos.
- **Miembro:** se muestran datos sobre la educación, la condición laboral y socioeconómica.
- **Ficha Individual:** el registro de los datos de cada persona para vacunas, atenciones, referencias, hallazgos y recomendaciones.
- **Prioridad:** se muestra la prioridad de la atención para cada familia según variables o factores de riesgo. La prioridad se clasifica en I, II y III.
- **Actividades:** corresponde a la clasificación de la visita que puede ser efectiva de seguimiento o no efectiva.

Imagen 7. Programa SIFF



Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Imagen 8. Factores de riesgo identificados con el SIFF

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

El SIFF está integrado por:

- Sistema Integrado de identificación-Agendamiento y CITAS (SIAC)
- Sistema Integrado de Expediente Digital (SIED)
- Sistema Integrado de Citologías (SICI)
- Otros sistemas[49]

En el SIFF, los Asistentes Técnicos de Atención Primaria en Salud (ATAPS) registran la información de la familia y el hogar, incluyendo datos personales, demográficos, sociales, eco-

[49] *Op. cit.*

nómicos y de salud en cada sector. El departamento de estadística procesa dicha información para obtener reportes que facilitan el análisis y permiten una mejor toma de decisiones. Todo esto sin descuidar la interacción con las familias y la calidad de la atención que brindan los ATAPS en la visita domiciliaria habitual. Ésta consiste, como explica Xinia Cordero, en hacer un levantamiento de datos por cada familia, además de organizar actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades. Cada ATAPS tiene una programación de alrededor de 1200 familias y debe visitarlas a todas.

Imagen 9. Los ATAPS en campo

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

El SIFF es muy importante porque es una fuente de información para la toma de decisiones a nivel país, al estar interconectado con el Sistema Nacional de Información (SNI) y el Registro Único de Beneficiarios del Estado (SINIRUBE). A nivel institucional obtiene datos significativos sobre las condiciones de familia y vivienda según región, área de salud y sector.

Además, se ha extendido el uso a la versión del SIFF-Móvil mediante la dotación de dispositivos móviles (*tablets*) a los ATAPS, configurados con un chip de conectividad celular y una herramienta de administración remota de estos dispositivos, con el propósito de facilitar un instrumento de trabajo que les permita recopilar la información que se genera en las visitas domiciliares de forma ágil, práctica y segura, con el fin de llevar el control de las actividades realizadas, las consultas del material de promoción de la salud, captura y actualización de los datos de la ficha familiar, sincronización con el sistema web y la georreferenciación de las viviendas.

Este trabajo es tan importante como un censo nacional: "Entonces es un censo que en vivo y a todo color genera elementos para hacer política pública y con el despliegue móvil es todavía más interesante", concluye Lorena.

Por su parte, Giselle Barrantes resalta la importancia de los sistemas de información para la toma de decisiones, de ahí que la ficha familiar sea uno de los componentes más importantes para la CCSS. En sus palabras: "También la información de la familia la consume el país y dicen, bueno, en tu familia hay cinco hijos que estudian, el padre tiene un ingreso mínimo, entonces le vamos a dar un fondo nacional de becas. Es como si se hiciera un censo cada año o

incluso varias veces". Además, la ficha familiar contribuye a generar estadísticas y, como Lorena menciona:

> Ahora se encuentran en la etapa de producir estadísticas nuevas y hay un tema en el cambio en la demanda en las necesidades de los productos de información, pues ahora, aunque aún interesa el volumen de trabajo de un establecimiento, son más relevantes ciertas características del usuario o del paciente, entonces eso evoluciona también a unos espacios de trabajo que eran inexplorados y el principal reto es primero hacer esa transformación a la necesidad que ahora tiene la institución y potencializar el uso de la información para una toma de decisiones mucho más informada.

Concluye que ya no es solamente un enfoque en la captura de un registro de salud, sino que tenga un flujo de información que finalmente genere una estadística útil.

Imagen 10. Visitas de los ATAPS

Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

De acuerdo con el manual de usuario del SIFF, la información que contiene la Ficha Familiar permite conocer la realidad de las familias del sector: sus condiciones habitacionales, de salud y ambiente. En lo colectivo, los datos de un conjunto de familias que componen una comunidad

permite la elaboración de indicadores que facilitan la clasificación del riesgo según las características poblacionales.[50]

Además, como se ha dicho, todos los determinantes sociales recabados mediante el SIFF permiten generar políticas públicas más eficientes y con enfoques de acuerdo con las necesidades de cada región. Por lo que es una herramienta muy útil para optimizar los servicios de la CCSS y un instrumento para la formulación de políticas a nivel nacional.

Diagrama 2. Principales funciones del SIFF

Fuente: Elaboración propia con datos de Manuel Rodríguez Arce, "Expediente Digital Único en Salud", Unidad Responsable Proyecto EDUS, San José.

[50] CCSS, "Sistema Integrado de Ficha Familia", *Manual de Reportes Estadísticos en SIFF*, Versión 1.4. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/edus/edus-manuales/SIFF_Manual_Reportes.pdf

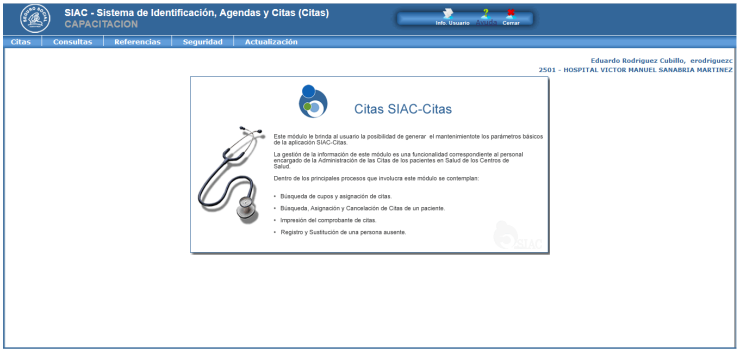
SISTEMA INTEGRADO DE IDENTIFICACIÓN, AGENDAS Y CITAS (SIAC)

El SIAC permite identificar a la población atendida, el manejo de las agendas médicas, la gestión de las citas para consulta externa o servicio general y el registro, envío y consulta de sus incapacidades. Es una herramienta que automatiza y estandariza los procesos para la atención del público usuario y puede usarse en los tres niveles de atención, vía web y con información actualizada.[51]

Está dirigido al personal, con la finalidad de que puedan recopilar de manera ágil y oportuna toda la información que se genera durante la identificación, la adscripción y la gestión de citas. Mediante este almacenamiento y control de datos se pueden generar estadísticas sobre la cobertura, el comportamiento de la población que asiste a la consulta médica o a realizar diversas gestiones en los diferentes centros de salud, entre otros. Es un programa que mediante la administración de redes hace eficientes los servicios.

[51] CCSS, "Sistema de Información de Identificación, Agendas y Citas", *Guía Rápida de Perfiles, Versión 1.2.* Disponible en https://www.ccss.sa.cr/edus/edus-manuales/SIAC_Guia_Perfiles.pdf

Imagen 11. EDUS citas web

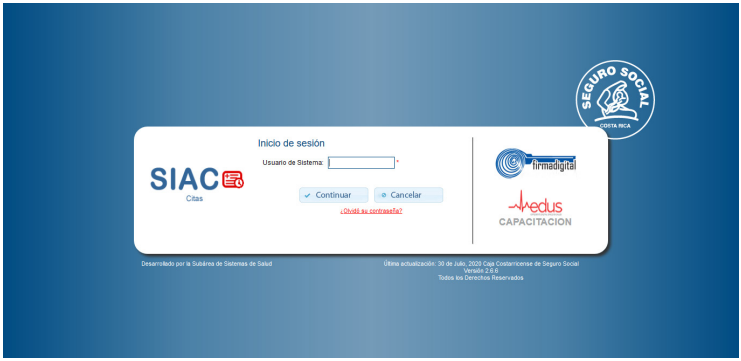


Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Para acceder a las aplicaciones del SIAC, el personal responsable deberá crear y asignar un usuario. En el nivel local, las solicitudes están a cargo de las Jefaturas del Servicio de Redes y de la Unidad de Validación y Facturación de Servicios Médicos; en el nivel regional, la solicitud corresponde al director regional, y en el nivel central, a la Jefatura del servicio que requiera el acceso.[52]

[52] En el nivel local, es competencia del funcionario que tenga a cargo la gestión del sistema de seguridad (MISE), el cual debe ser designado por la Dirección Médica del Centro de Salud y las Jefaturas competentes. En el nivel regional, es competencia del funcionario que tenga a cargo la gestión del sistema de seguridad, el cual debe ser designado por la Dirección Regional. En el nivel central, es competencia del Área de Estadística en Salud, en el caso de las funcionalidades relacionadas con los procesos de adscripción, agendas y citas.

Imagen 12. Ingreso SIAC



Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

El sistema SIAC está compuesto por tres módulos: el Módulo Integrado de Seguridad (MISE), el Módulo de Adscripción y el Módulo de Agendas.

El Módulo Integrado de Seguridad (MISE) tiene el propósito de apoyar al control y la gestión integrada de los mecanismos de seguridad informática de los distintos sistemas de la CCSS.

> Es un sistema independiente que provee principalmente servicios orientados a la centralización del esquema de seguridad informática de la Caja a los sistemas de información que así lo requieran a través de una arquitectura de tres capas basada en componentes. Dentro de las capacidades a cargo del MISE se encuentran:

- La gestión de los usuarios, niveles de acceso y restricciones de acceso a datos y recursos de cada sistema integrado al MISE.[53]
- El registro, mantenimiento y depuración de bitácoras de las transacciones realizadas en los sistemas integrados; la gestión de niveles de acceso y asignación de permisos.
- Funciones para la parametrización del sistema y la generación de reportes.[54]

El Módulo de Adscripción se divide en seis perfiles orientados a la incorporación de los usuarios a los diferentes servicios de la CCSS.

1. Validación
2. Adscripción
3. Coordinador de Adscripción
4. Administrador
5. Supervisor
6. Consultas

El Módulo de Agendas se divide en cuatro perfiles relacionados con la programación de la agenda de los funcionarios.

1. Agendas
2. Coordinador de Agendas
3. Administrador
4. Supervisor

[53] La vigencia del perfil de cada usuario será de máximo dos años para funcionarios en propiedad; en el caso de los funcionarios con un nombramiento interino, la vigencia del perfil será hasta de seis meses.
[54] *Ibid*., p. 5.

El SIAC también contiene un apartado de citas que permite agregar, editar o cancelar las citas asignadas a cada funcionario; todas pueden registrarse vía web o telefónica; además se pueden registrar las horas diarias del personal y ver con detalle el motivo de la cita, el plazo de espera, el establecimiento o las causas de reprogramación —entre otras opciones relacionadas—.[55] Además, el SIAC permite la gestión y administración de las actividades que se realizan y que impactan de manera directa en la calidad de los servicios que el público usuario recibe.

Esquema 2. Principales funciones del SIAC

Fuente: Elaboración propia con datos de Manuel Rodríguez Arce, "Expediente Digital Único en Salud", San José.

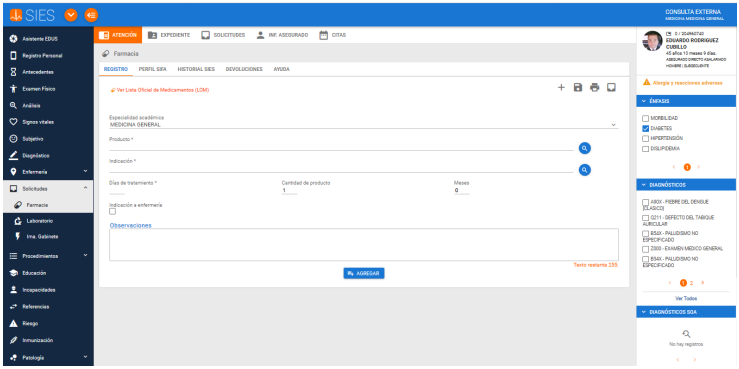
[55] *Idem.*

SISTEMA INTEGRADO DE EXPEDIENTE EN SALUD (SIES)

El SIES es un documento digital en el cual el personal de salud autorizado registra las actividades que se generan para cada usuario en los diferentes centros de salud de la CCSS. Comprende la atención básica de la población usuaria por parte del personal médico en el consultorio, con la respectiva solicitud de exámenes de laboratorio clínico, imagenología y medicación en línea. En principio, lo utiliza el personal de enfermería en la pre y posconsulta. Tiene como objetivo disponer de la información clínica del paciente de forma oportuna, segura y de calidad, de manera centralizada y estructurada, como apoyo a los procesos de diagnóstico y tratamiento de las patologías. Ofrece diferentes servicios en torno a los procesos de atención en consulta externa general, consulta externa especializada, urgencias y hospitalización. Es un programa que también mejora la gestión de las actividades que se realizan para satisfacer la demanda de servicios y se divide en:

- **Personas:** citas, reportes, exámenes, incapacidades y documentos.
- **Enfermería:** agenda y pases de visita.
- **Consulta externa:** medicina general, medicina especializada, atención farmacéutica, atención odontológica.
- **Urgencias:** lista de trabajo, clasificación, casos abiertos, traslado de consultorios y pendientes.
- **Hospitalización:** lista, administración, camas y pase de pendiente.

Imagen 13. Consultas SIES



Fuente: Imagen proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS .

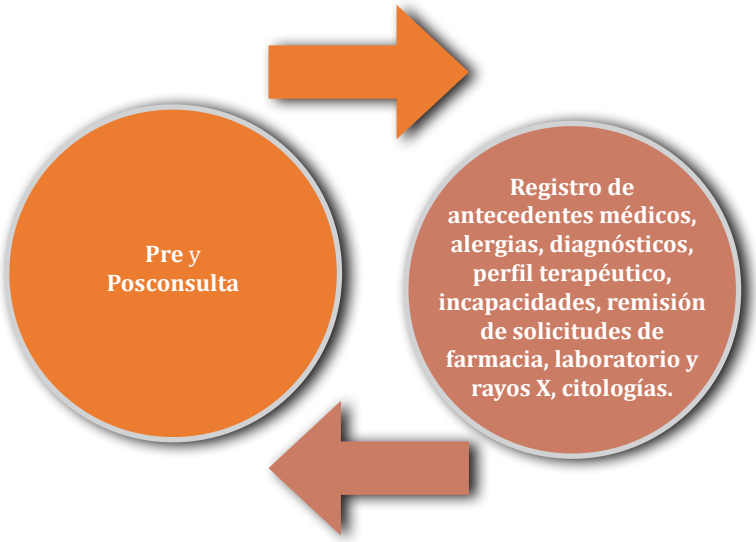
Asimismo, cada persona puede realizar diferentes acciones de acuerdo con su perfil y adscripción, ya sea consulta externa, urgencias, hospitalización, enfermería o interconsulta, distribuidas en:

- **Personal de enfermería**: auxiliar de enfermería, profesional de enfermería, jefe de área de enfermería, enfermería salud mental, enfermería obstétrica, enfermería programa especial.
- **Personal médico:** profesional en salud, médico radiología, médico especialista, gestor de pensiones.
- **Otros profesionales de la salud:** nutrición, trabajo social, psicología, atención farmacia, terapeuta, técnico, optometrista, odontólogo y microbiólogo.

Además, el personal administrativo puede consultar y revisar el expediente general del público usuario y ofrecer otros servicios de digitalización como recetas o pagos por incapacidades.

Los servicios de digitalización del SIES optimizan, mejoran, agilizan y permiten llevar un control de los servicios en todos sus niveles de atención, por lo que es una herramienta esencial para la labor diaria del personal de la CCSS, tanto para los administrativos como el de salud, y su particularidad es que opera con una favorable y funcional colaboración en red.

Diagrama 3. Principales funciones del SIES



Fuente: Elaboración propia con datos de Manuel Rodríguez Arce, "Expediente Digital Único en Salud", San José.

En general, el EDUS ha facilitado y homologado todos los servicios de atención a la salud. Una de sus ventajas más sobresalientes a nivel internacional es la posibilidad de acceder al expediente completo de los pacientes en tiempo real, sin importar la hora o el lugar donde se encuentren, lo que favorece la toma de decisiones del personal médico y hace más eficiente la atención que el público usuario recibe. En síntesis, se puede acceder a los expedientes en tres momentos diferentes:

- Citas de consulta externa programadas
- Servicios de emergencias
- Servicios de hospitalización

Cuando se trata de una atención en consulta clínica de grupos específicos o que utilicen guías de manejo institucional, el sistema ofrece un mecanismo para orientar al usuario paso a paso sobre las acciones que debe realizar.[56] Además, los profesionales de la salud pueden seguir la trayectoria completa del público usuario a lo largo de todo el ciclo de atención mediante el acceso a los antecedentes, el perfil farmacoterapéutico, los diagnósticos anteriores, las alergias, las solicitudes de laboratorio y de imágenes médicas, entre otros aspectos. Con estos elementos y otras herramientas para la decisión clínica, pueden brindar una atención de mayor calidad y seguridad, fortaleciendo las capacidades de diagnóstico y tratamiento.

[56] Brand Voice, "¿Cómo beneficia el EDUS la atención médica?", *Grupo Nación*, 2018. Disponible en https://www.nacion.com/gnfactory/brandvoice/2018/edus/edus-beneficia-la-atencion-medica/index.html

EL EDUS Y LA PARTE TECNOLÓGICA

Como se ha dicho ya, el hecho de que el EDUS sea al mismo tiempo un sistema de información web centralizado, que permite la portabilidad en tiempo y espacio de los datos, hace posible que los diferentes gerentes y directores en los niveles local, regional y nacional tomen decisiones en tiempo real centradas en el paciente, con una visión prospectiva para la planificación de intervenciones en salud y conforme a los perfiles demográficos y epidemiológicos del país. En ese sentido, ha tenido que ajustarse a las necesidades del público usuario —no sólo del personal—. Parte de sus innovaciones tecnológicas más recientes son: los servicios de m-salud, que corresponden a la obtención de citas médicas mediante la web; la promoción de salud y la prevención de enfermedades a través de mensajería SMS, correos electrónicos, servicios de *contact center*; el acceso a datos clínicos a través de la aplicación gratuita y de fácil acceso, y el Sistema de Geo Información en Salud (SGIS).

APLICACIÓN EDUS

La aplicación EDUS se diseñó incialmente con información general de las áreas de salud del primer nivel de atención referente a estilos de vida saludables y prevención del tabaquismo. Sin embargo, en la actualidad se pueden visualizar los datos personales del usuario, sus diagnósticos, medicamentos recetados, citas médicas y ruta quirúrgi-

ca. Recientemente se puede acceder a la información de pensiones —tanto para cotizantes como para pensionados—, donde se pueden consultar las cuotas aportadas, la estimación de la pensión, los salarios, los periodos consolidados, los pagos y deducciones, así como la información sobre los créditos que tengan con el régimen. Este último avance permite que las personas sean auditores de su propia información sin necesidad de trasladarse a las oficinas para recibir información sobre su pensión.

Para Roberto Blanco el uso de la aplicación también ha sido muy importante en los hospitales:

> La diferencia del primer nivel de atención es que llegas al consultorio y el médico está ahí todo el tiempo; en hospitales, el personal clínico es completamente móvil. Es decir, ni el médico ni la enfermera son estables, se están moviendo a urgencias y a otras áreas, entonces tuvimos que implementar el equipo móvil y eso es lo que está en los hospitales. Hoy el médico atiende al paciente en la cama o en urgencias con un móvil, por si tiene que cambiar de lugar.

La aplicación cuenta con el servicio de *ChatBot,* en el que se pueden realizar consultas en línea las 24 horas del día y todos los días de la semana, ya que programa las citas de manera automática. Esta aplicación es un avance tan novedoso que, como se menciona en un video promocional de la CCSS, "hoy, el personal médico puede saber quién es usted con un solo clic", y se pueden tener los servicios de salud "al alcance de su mano".

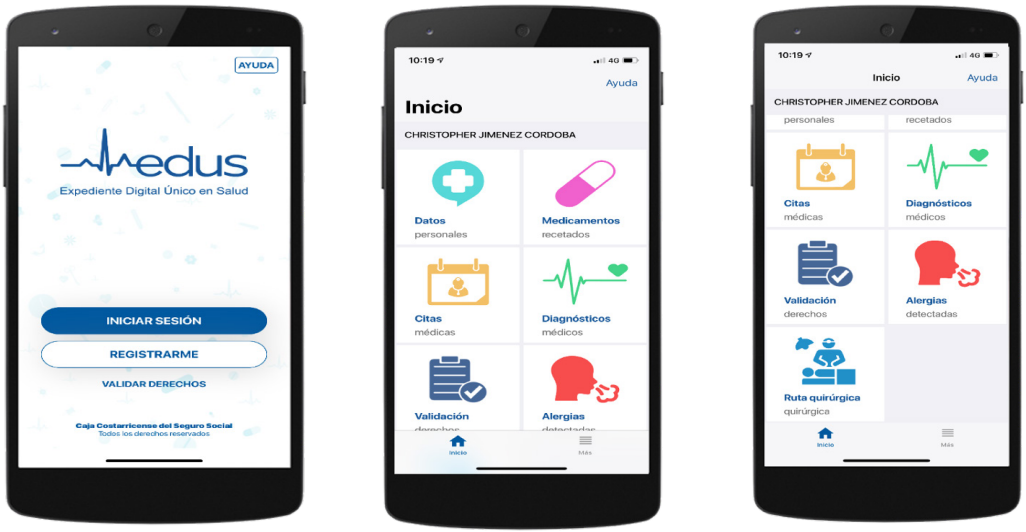
Algunas de sus principales funciones son:

- Consultar y actualizar los datos personales del asegurado, tales como: Tipo y número de identificación, tipo de sangre, estado civil, datos demográficos, establecimiento de salud adscrito.
- Realizar la consulta de medicamentos prescritos por los profesionales de salud, pudiendo consultar: Nombre del medicamento, fecha de prescripción, indicación y días de tratamiento.
- Consultar el histórico de citas, así como, las próximas citas pendientes de asistir y agendadas. Adicionalmente, se puede solicitar nuevas citas para el establecimiento de salud adscrito sin la necesidad de gestionar la cita de forma presencial; así como, cancelar citas pendientes.
- Agregar al calendario del *Smartphone* la fecha y hora de la cita solicitada o pendiente.
- Consultar el detalle de la cita, permitiendo visualizar la fecha, hora, establecimiento de salud, servicio y especialidad, así como, profesional de salud y establecimiento de salud donde se solicitó la cita.
- Consultar el detalle de la cita, así como, realizar el proceso de cancelación si por alguna razón no podrá asistir.
- Consultar los diagnósticos registrados al asegurado en cada una de las atenciones brindadas en los diferentes servicios y establecimientos de salud en los que se ha atendido.

- Consultar las alergias registrados en cada una de las atenciones brindadas en los diferentes servicios y establecimientos de salud en los que se ha atendido.
- Consultar la lista de espera para una cirugía. Pudiendo consultar cantidad de personas antes de su cirugía, fecha de ingreso a la lista de espera, diagnóstico, especialidad y establecimiento de salud donde será intervenido para la cirugía.
- Tener acceso a cambiar de usuario, pudiendo seleccionar alguno de los dependientes asociados y una vez que selecciónó alguno de los dependientes, le permite tener acceso a las funcionalidades de Datos Personales, Gestionar Citas y Validación de derechos; pudiendo de esta forma gestionar cita para sus dependientes.
- Disponer de mecanismos para tener acceso a la atención de dudas o consultas. Adicionalmente, permite contactar al 905-MiSalud o bien enviar correo electrónico a edusMiSalud@ccss.sa.cr[57]

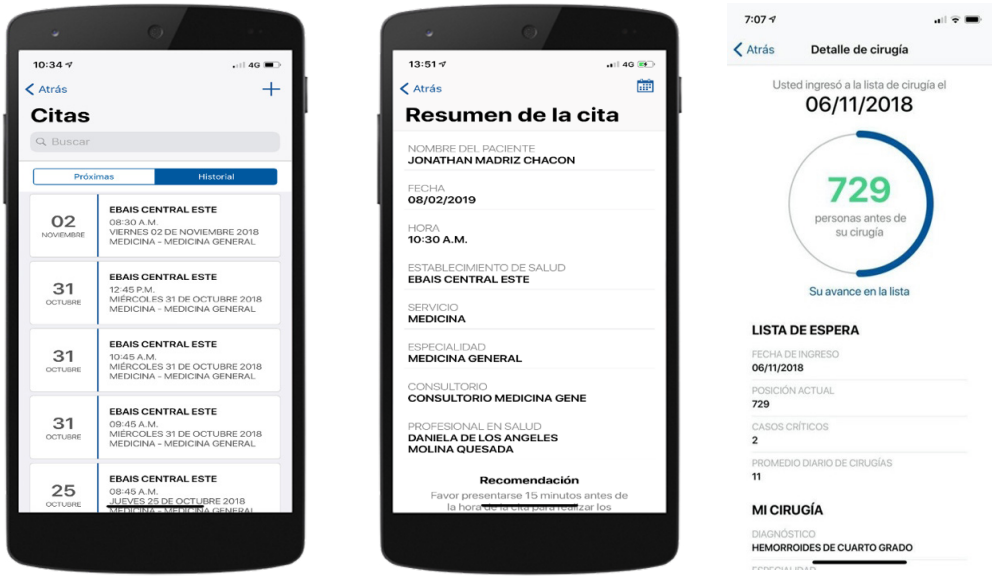
[57] CCSS, "Ahora los servicios médicos estarán al alcance de su mano", 2018. Disponible en http://www.yoestoyseguro.cr/expediente-digital/app-edus/

Imagen 14. Pantallas de la aplicación EDUS



Fuente: Imágenes proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Imagen 14 (cont.) Pantallas de la aplicación EDUS



Fuente: Imágenes proporcionada por Marianela Ríos Salazar, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías del EDUS.

Entre los proyectos para mejorar los servcios de la aplicación se encuentra la incorporación de la mensajería tipo *push* que permitirá la comunicación con la población asegurada de acuerdo con su perfil de salud. Asimismo, con el fin de incrementar su empoderamiento sobre el uso de su información de salud, se está desarrollando un módulo personalizado en el que se podrán registrar imágenes de referencia, un carnet virtual de vacunas, sincronizar de manera automática y manual los signos vitales provenientes de dispositivos (*wearables*), así como el control de su tratamiento, ya sea recibido de manera privada o por la CCSS. De igual manera, continúan trabajando en la creación de herramiemtas dirigidas a personas con deficiencia visual parcial o con ceguera. [58]

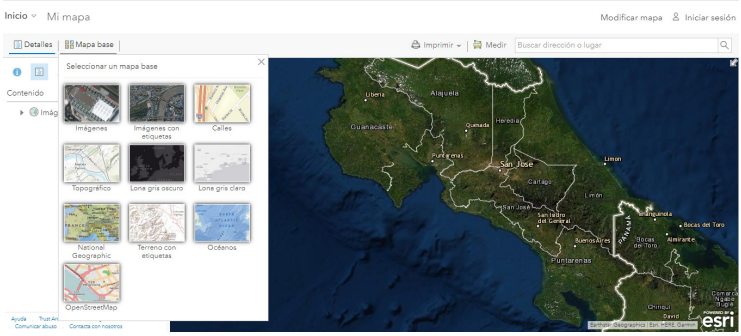
EL SISTEMA DE GEO INFORMACIÓN EN SALUD (SGIS)

Otro de los avances tecnológicos del EDUS fue la implementación en 2018 del Sistema de Geo Información en Salud; éste organiza datos geográficos a partir de información institucional. Por ese medio, se han logrado diseñar

[58] La Clasificación Internacional de Enfermedades 11 (2018) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasifica la deficiencia visual en dos grupos según el tipo de visión:
· Deficiencia de la visión de lejos: Leve: agudeza visual inferior a 6/12. Moderada: agudeza visual inferior a 6/18. Grave - agudeza visual inferior a 6/60. Ceguera - agudeza visual inferior a 3/60. Deficiencia de la visión de cerca:
· Agudeza visual de cerca inferior a N6 o N8 a 40cm con la corrección existente. Ver sitio web https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

y publicar mapas temáticos y de establecimientos de salud, así como el levantamiento de las fachadas en 3D de 10 hospitales. Todo disponible y de acceso al público en el sitio web. [59]

Imagen 15. Sistema de Geo Información en Salud



Fuente: Web sistema de información en salud. Disponible en https://ccsscr.maps.arcgis.com/home/index.html

[59] Ver sitio web https://ccsscr.maps.arcgis.com/home/index.html

Imagen 16. Visualización 3D

Fuente: Web sistema de información en salud. Disponible en https://ccsscr.maps.arcgis.com/home/webscene/viewer.html?webscene=19dcff93eeb64f208d09d328656dd492

Como parte de los reconocimientos internacionales a todos estos avances, en mayo de 2019 la ONU otorgó al EDUS el premio United Nations Public Service Award 2019, en la categoría de Promoción de la Transformación Digital en las Instituciones del Sector Público, que aporta al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030, en específico al objetivo número 3 (Salud y bienestar). El premio se entregó en una ceremonia que se llevó a cabo en junio, en la República de Azerbaiyán, en el marco de un concurso anual que otorga el más prestigioso reconocimiento internacional a la excelencia en el servicio público, y en el que se premian los logros creativos y las contribuciones de las instituciones a una administración pública más eficaz y sensible en los países de todo el mundo. De acuerdo con Román Macaya Hayes, presidente ejecutivo de la CCSS, el pre-

mio es un reconocimiento a los esfuerzos que hace la CCSS para transformarse digitalmente y poder gestionar mejor la salud en el siglo XXI.[60]

El EDUS es el primer programa en América Latina en automatizar todos sus procesos, por lo que es un referente internacional en la materia. De acuerdo con Mario Ruiz, quien también fue coordinador del Comité Estratégico del EDUS,[61] la importancia del expediente radica en que desde una sola aplicación se puede agrupar la atención de todo el sistema de salud del país.

EL EDUS EN CIFRAS

De acuerdo con datos institucionales, la CCSS ha implementado el EDUS en su totalidad en los tres niveles de atención —desde los EBAIS hasta los hospitales—. Entre enero de 2018 y agosto del 2020, el programa registró:

- 54 030 507 citas de consulta externa
- 49 775 894 presencial

[60] *El País*, "Naciones Unidas premió al expediente digital de la CCSS", San José, 21 mayo de 2019. Disponible en https://www.elpais.cr/2019/05/21/naciones-unidas-premio-al-expediente-digital-de-la-ccss/

[61] Coordinador del comité estratégico del proyecto EDUS. Instancia de alto nivel coordinada por la Gerencia Médica y la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, que brinda seguimiento macro al Proyecto con base en los informes de avance que al efecto brinde la Unidad Ejecutora. Además de la 24 participación de los respectivos Gerentes, también participa en este órgano el director de la Unidad Ejecutora del EDUS (Manuerl Rodríguez Arce).

· 1 178 312 telefónica
· 2 286 550 web
· 5 285 369 citas de procedimientos
· 20 222 269 atenciones de urgencias
· 42 542 307 atenciones médicas
· 306 828 287recetas de productos (cupones)
· 20 435 905 solicitudes de exámenes de laboratorio
· 1 584 924 solicitudes de exámenes de imágenes (radiografías)
· 20 576 183 mensajes para recordatorio de citas
· 539 006 mensajes Dirección EDUS [62]

El EDUS ha tenido diversos beneficios para el personal y el público usuario. Por ejemplo, mediante la aplicación se puede acceder a un programa que permite la portabilidad de los datos de los usuarios; las citas web y telefónicas han logrado eliminar las largas filas en las clínicas y hospitales, y hay un mejor uso de los turnos, pues al poderse cancelar fácilmente una cita, no se pierden espacios y se aprovecha de mejor manera el tiempo del personal de salud y del público. Su integralidad hace que tenga una capacidad de adaptación que responde a cambios y a diferentes contextos; ejemplo de ello ha sido su eficiente uso, hasta hoy, frente a la pandemia por la enfermedad del COVID-19.

Eduardo Rodríguez señala que la experiencia de Costa Rica es única y exitosa después de muchos años de inversión en las personas y los recursos, y está convencido

[62] Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Reporte Producción EDUS, fecha hasta 19/08/2020.

de que ya no hay vuelta atrás: "El expediente digital llegó para quedarse porque hizo un cambio histórico y ha sido, realmente, un bien para la institución y para el país".

EVALUACIÓN DEL EDUS

Si bien el EDUS tiene casi siete años de vida desde que comenzó su implementación de forma oficial, hasta la fecha sólo ha recibido una evaluación externa. Ésta fue llevada a cabo por el equipo de la Cooperativa Sulá Batsú R. L.,[63] junto con una comisión integrada por el propio equipo del EDUS, entre abril del 2017 y abril del 2018.

En dicha evaluación, en primer lugar, se analizó la experiencia del público usuario; es decir, cómo el EDUS impactó en la ciudadanía y le permitió ejercer su salud, entendida como un derecho humano. En segundo lugar, se evaluó al personal de salud, para averiguar si sus labores diarias habían cambiado y, sobre todo, si se habían vuelto más eficientes. Otro aspecto relevante es que esta evaluación no se hizo pensando en un sistema de información, sino en la idea de un proyecto de país y en la calidad de los servicios.[64]

[63] Es una empresa de economía social solidaria fundada en el año 2005 con el objetivo de incentivar y fortalecer el desarrollo local por medio del trabajo con organizaciones, empresas sociales, redes comunitarias y movimientos sociales a nivel nacional, regional y global. Sus principales temas son las tecnologías digitales, el arte, la cultura, la construcción colectiva, la gestión del conocimiento y la economía social solidaria. Está integrada por 17 profesionales de diferentes disciplinas. Sulá Batsú, "Quiénes somos". Disponible en https://www.sulabatsu.com/quienes-somos/

[64] Sulá Batsú, "Evaluación del Expediente Digital Único en Salud (EDUS),

En ese sentido, el objetivo fue ver las primeras transformaciones producidas por el Proyecto EDUS en la prestación de servicios, con el objetivo general de "desarrollar una evaluación participativa desde usuarios internos y externos del EDUS para recuperar aprendizajes, buenas prácticas y lecciones aprendidas que mejoraran su funcionamiento para fortalecer la calidad de la prestación de servicios de salud".

La estrategia metodológica de la evaluación fue mixta, pues combinó herramientas cualitativas y cuantitativas. Se hicieron entrevistas a usuarios, grupos focales y organizaciones nacionales, además de sondeos al personal de la Caja, encuestas a externos, talleres con diferentes organizaciones y actores clave, y observación participante, así como búsqueda y recolección de información y manuales. Dichas herramientas se ejecutaron en ocho áreas de salud y cuatro hospitales.[65] Los participantes fueron seleccionados por personal del EDUS, de las direcciones de las áreas de salud y por el equipo de evaluación de Sulá Batsú. La distribución de participantes fue la siguiente:

- 512 usuarios externos
- Talleres con Fundación Ross, Trabajo Comunal Universitario (TCU) de salud y Conapdis
- 7 juntas con áreas de salud
- 3 juntas con hospitales
- Sondeos a usuarios internos vía telefónica por 7 días

Informe ejecutivo", p. 21. Disponible en https://www.yoestoyseguro.cr/assets/pdf/informe_ejecutivo_ciudadania.pdf

[65] *Ibid*., pp. 30-33.

- 5 entrevistas con grupo comunales de salud
- 3 entrevistas con grupos comunales de hospitales
- Entrevistas con terceros: UNIBE, Coopesain, Coopesalud y Coopesana[66]

Para el desarrollo de la evaluación se siguieron las siguientes fases:

Esquema 3. Fases de la Evaluación del EDUS

Fuente: Elaboración propia con datos de Sulá Batsú, "Evaluación Expediente Digital Único en Salud (EDUS) Informe ejecutivo". Disponible en https://www.yoestoyseguro.cr/assets/pdf/informe_ejecutivo_ciudadania.pdf

[66] *Ibid*., pp. 34.

El proceso de delimitación consistió en definir la teoría de cambio del EDUS; es decir, en determinar qué intenciones se tenían cuando se empezó a desarrollar el proyecto y qué se quería transformar, por lo que se analizó esa intención mediante la denominada teoría del cambio. Esto se ejecutó con un enfoque de cosecha de alcances, que es un tipo de evaluación utilizado en proyectos con entornos de complejidad que se van transformando y desarrollando debido a los factores contextuales. Además, se la adaptó para enfocarse en sistemas de información y, en específico, en el EDUS. A partir de eso, se realizó un mapa de alcances para obtener una teoría de cambio inicial que derivó en cuatro grandes interrogantes, las cuales guiaron la evaluación y permitieron saber la incidencia del EDUS en la calidad de la prestación de los servicios de salud.

Las preguntas y sus resultados se exponen a continuación:

1. ¿Qué tanto el EDUS permite que las personas y la ciudadanía se apropien de su salud con acciones de autocuidado?

En este primer punto, se encontró que la disponibilidad de los datos y la información sobre salud efectivamente generaron en la sociedad mayores niveles de autocuidado y de compromiso con la prevención de enfermedades, pues una vez que conoce su estado de salud y las medidas de prevención requeridas, les es más fácil implementarlas.

Además, la disponibilidad de información ha traído una mejor organización de la salud, pues hay una relación más estrecha entre los usuarios y la CCSS. Sin embargo, también pudo verse que es necesario brindar acompañamiento

a los pacientes para ayudarles a comprender los datos que se les proporcionan.

Asimismo, de acuerdo con el documento de Sulá Batsú, la población aún no tiene un conocimiento lo suficientemente amplio sobre el expediente digital, sus herramientas y las distintas funcionalidades de la aplicación, lo que es otra área de oportunidad importante.

2. ¿Qué tanto permite el EDUS una mejor toma de decisiones sobre la institucionalidad que integra la Caja?

De acuerdo con la evaluación, los datos con los que se trabaja en la institución son actualizados, accesibles, más completos y oportunos. Esto ha permitido que el personal médico pueda tomar decisiones de forma más rápida y eficiente, e impactar de manera favorable en la salud de los pacientes. El conocimiento del EDUS por parte del personal de la CCSS es amplio, y además se ha logrado transformar de manera radical la atención en las consultas, pues el expediente digital permite a cada miembro del personal de salud contar con información valiosa del historial de los pacientes; asimismo, se ha mejorado el tiempo de atención y programación de las consultas. Sin embargo, el cambio en la cultura laboral también ha generado que, en ciertas zonas, particularmente rurales, se perciba un aumento importante de la carga de trabajo.

3. ¿De qué manera la gestión de datos e información que se realiza con el EDUS está transformando la toma de decisiones?

Existe un amplio consenso en que actualmente se trabaja con datos de mejor calidad para el proceso de atención a la

salud, aunque en algunos módulos, como en el de laboratorio clínico, la información disponible aún no es completa. Por otra parte, el poco interés por parte de la población en conocer más sobre la seguridad de sus datos personales hace que no den seguimiento al modo en que éstos son resguardados, administrados y protegidos. Sin embargo, existe la percepción de que sus datos son manejados con más cuidado que en los expedientes físicos.

4. ¿El EDUS está innovando en la prestación de los servicios de salud de la CCSS?

Sobre este tema,[67] se evaluó la conectividad y el equipamiento de las entidades de salud de los tres niveles, que van desde los EBAIS hasta los hospitales. Los resultados fueron que, gracias al EDUS, hay una mejor conectividad entre las entidades de salud, y en especial entre las áreas de salud, lo que ha provocado un salto cualitativo muy importante y ha reducido la brecha digital.[68] El desarrollo más importante en este sentido ha sido la app del EDUS, que permite realizar diversos trámites desde un dispositivo móvil sin tener que desplazarse a los centros de salud.

[67] Véanse los primeros dos episodios de Sulá Batsú, "Especial de Evaluación EDUS". Disponibles en https://www.youtube.com/watch?v=qT870hdKlF0 y youtube.com/watch?v=tH1ZwHEDGhI
[68] *Idem.*

CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN

La evaluación externa fue en general positiva, se encontraron algunas áreas de oportunidad, como la falta de participación de las organizaciones comunitarias en el EDUS, que también demandan información sobre salud y mejores servicios. La modernización ha sido muy importante, pero, en relación con el desarrollo de la aplicación, aún es necesario combatir las brechas digitales, pues no toda la población la conoce ni, por lo tanto, la usa. Otro rasgo importante es que el sistema de citas es bueno, pero la combinación de diversos medios —teléfono, aplicación, web y presencial— ha causado confusiones entre el público usuario y no es eficiente al 100 %.

Finalmente, sobre el uso de los datos en la experiencia del EDUS, si bien es cierto que la evaluación indica que conocer más sobre el expediente digital genera mejores prácticas de prevención, es necesario fortalecer la evidencia empírica que compruebe que a mayor apertura y acceso también hay mayores prácticas de autocuidado.

Recomendaciones y lecciones aprendidas

El EDUS es ejemplo de innovación y de un uso de la tecnología adecuado para transformar el servicio público. No obstante, como todo programa y como toda política pública, no se encuentra exento de cambios y tiene que ajustarse e ir evolucionando. De lo contrario, cae en el riesgo de ser sólo "una máquina generadora de información", como bien menciona Daisy Corrales:

> El EDUS es una realidad y una fantasía en parte; existe la herramienta y el *software*, pero la cobertura no es totalmente al 100 % y una de sus deficiencias es que no se ha hecho la digitalización de los expedientes pasados y, por lo tanto, hay rezagos de información. No están ahí todas las soluciones, pues tiene una serie de módulos, pero deben seguir adaptándose a las necesidades, por ejemplo, un gran reto es la transmisión de imágenes (radiografías) que pasen al EDUS.

Con base en la evaluación realizada por Sulá Batsú, así como en la información que se obtuvo en las sesiones de trabajo con integrantes del equipo EDUS y con el público usuario de la CCSS, hemos extraído seis lecciones que consideramos de utilidad general para otras instituciones, especialmente de salud, que deseen implementar un sistema automatizado dentro de la administración pública.

1. *Simplificación de algunas de sus aplicaciones*

El acceso a internet, y en general a las nuevas tecnologías, ha ido en aumento y trae consigo grandes ventajas; no obstante, para mejorar y potenciar su uso es importante promover la integración digital de las personas mediante cursos, jornadas o acompañamientos digitales, pues contar con un conjunto de aplicaciones dentro de un mismo programa puede saturar la presentación de la información. Asimismo, simplificar las aplicaciones podría mejorar su recepción, hacer más cómodo el acceso a los contenidos y más eficiente el acceso a los servicios, aumentando la autonomía personal y la confianza de los usuarios. De ese modo podría lograrse una verdadera integración con las tecnologías de la información.

La aplicación es una de las innovaciones más importantes del EDUS, pero debe renovarse constantemente para ajustarse a las nuevas necesidades de las y los usuarios, como el reciente proyecto de implementar una sala virtual que permita la interacción a través de audio, video, chat, etc., hasta lograr consultas médicas completamente virtuales.

2. *En algunas regiones, el acceso a internet o a dispositivos móviles es limitado*

A pesar del predominante uso del internet en todo el mundo, aún hay regiones que no tienen acceso a él o en las que éste es muy costoso, por tanto, la automatización completa sería perjudicial para sus poblaciones. Por ello, un proyecto de esta naturaleza debe contemplar en primer lugar ese problema y darle solución.

Asimismo, se deben considerar las barreras generacionales pues, aunque el uso de las nuevas tecnologías está cada vez más difundido en la población mayor de 65 años, y son más las personas de todas las edades que acceden a internet a través de sus dispositivos móviles, no se puede negar que la brecha digital sigue presente en nuestra sociedad. Por ello, es importante solventar estos desafíos para lograr un mayor acceso a todas las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías.

En Costa Rica, ayudó mucho en este sentido la adopción del EDUS como un proyecto de Estado, lo que permitió la participación de todo el sistema institucional para su implementación.

3. *El reto de la inteligencia artificial y la protección de datos personales*

En la CCSS se identifica el reto de asegurar la protección de datos personales con la confianza de los usuarios. Todavía es necesario reforzar la supervisión de los sistemas de inteligencia artificial (IA), así como las limitaciones que deben tener de acuerdo con los derechos humanos y los mecanismos de transparencia pública. Además, se sugiere adoptar mecanismos de seguridad digital con una perspectiva de derechos, centrada en la capacidad de las personas para utilizar la tecnología para sus necesidades, sin exponerse a riesgos de control de su autonomía e identidad.

La seguridad de los sistemas de IA debe incorporar prácticas que garanticen la integridad, confidencialidad y disponibilidad del sistema, de tal forma que se garantice la no interferencia maliciosa con el uso de los datos persona-

les o con la toma de decisiones. También debe asegurarse que las personas a cargo de las decisiones cuya base sea la IA estén provistas de las herramientas necesarias para determinar su uso de manera crítica y sin fines perjudiciales.

4. *La alta dependencia de la automatización*

Aunque la automatización de procesos es cada vez mayor, su implementación en otros países puede llegar a ser complicada y costosa, según el tamaño del territorio y de los sistemas de salud. Además, las instituciones que deseen adoptar un sistema automatizado deben adoptar una estrategia de cambio como la que se usó en la implementación del EDUS, pues el personal del sector salud puede sentir temor a perder sus puestos de trabajo, lo cual afecta directamente su disposición a colaborar.

Otro aspecto que debe considerarse es la dependencia de la automatización, que lleva a perder flexibilidad. Por ejemplo, la emergencia que puede provocar, en un sistema automatizado, una falla en los sistemas digitales. De acuerdo con Manuel Rodríguez Arce, director del Proyecto EDUS, en caso de que hubiera un corte de energía, muchas unidades cuentan con plantas de luz que les permiten continuar operando; sin embargo, la disponibilidad de las mismas varía de acuerdo con los recursos con los que cuenta cada unidad. En todo caso, cada una de ellas tiene un plan de contingencia cuando no cuentan con acceso a tecnología, ya sea por interrupción en la energía eléctrica o por una falla en el servicio de internet por más de 30 minutos, entonces se vuelve al papel y el registro digital se realiza de manera posterior.

Actualmente, también se está desarrollando la tecnología para que el EDUS pueda funcionar sin conexión.

5. *Potencializar el uso de la información para una mejor toma de decisiones*

La información y el buen manejo de los datos son esenciales en toda acción directiva o gerencial. Se encuentran al principio y al final porque son la base estratégica de la toma de decisiones. No obstante, su procesamiento correcto requiere de tecnología y de la capacidad de sistematizarlos y, así, generar, por poner el ejemplo del EDUS, nuevas y cada vez mejores estadísticas en salud.

Aunque el EDUS responde ya a esas necesidades, en todo programa es fundamental que las decisiones se tomen considerando todos los elementos necesarios, y que se concreten en acciones sólidas y bien fundamentadas. Para ello, se recomienda la implementación de aplicaciones dirigidas exclusivamente al procesamiento y la gestión de datos; y a estrategias comerciales para su uso, es decir:

1. Utilizarlos para optimizar los recursos e insumos de la institución.
2. Apegarse a los estándares y recomendaciones internacionales en materia de administración.
3. Utilizar los datos y estadísticas para una mejor gestión integral de riesgos, que facilite la elección de medidas preventivas y correctivas, y la creación de planes de contingencia ante diversos eventos.
4. La creación de un modelo de operación basado en una estrategia de transformación que permita la

propuesta de soluciones innovadoras que mejoren la experiencia de los usuarios.

6. *Garantizar el derecho a la salud*

El desarrollo del expediente digital se aceleró para garantizar el acceso al derecho a la salud a todas las personas en Costa Rica. En este sentido, la digitalización fue una respuesta a la necesidad de contar con el expediente clínico del público usuario desde cualquier unidad médica y hospitalaria de la CCSS, así como evitar la pérdida de citas para que las personas pudieran ser atendidas. Si bien esto se logró, aún no se ha conseguido digitalizar todos los expedientes clínicos físicos de quienes nacieron antes de la implementación del EDUS; es decir, de la gran mayoría de la población. Con el fin de garantizar plenamente el derecho a la salud, debe reconstruirse hacia atrás la historia clínica de estas personas.

Como se mencionó, el EDUS nació para evitar la pérdida de expedientes y citas, sin embargo, los beneficios que ha traído rebasan con creces ese ámbito. Por ejemplo, la integración de la ficha familiar, o del módulo de análisis de laboratorios o farmacia, no sólo permiten mejorar la eficiencia de la provisión de los servicios de salud en distintos ámbitos, sino también recuperar información valiosa para implementar políticas públicas de prevención en salud, así como para la mejora de procesos en la CCSS.

Conclusiones

El mundo demanda cada vez más el uso de las tecnologías de la información y el desarrollo tecnológico aplicado a la prestación de servicios en salud que permitan aumentar la eficiencia y la calidad de los servicios.

Desde hace más de 40 años, iniciaron en Costa Rica los esfuerzos para automatizar el sistema de salud, que fue evolucionando hacia un sistema digital y homologado, de colaboración en red y capaz de soportar de manera continua, eficiente, con calidad e integralidad la atención de cuidados de salud: el EDUS. La motivación principal fueron los problemas que traía el registro manual de expedientes de los usuarios, la programación de servicios, etcétera.

Desde 2013 —cuando se consolidó en la legislación costarricense—, el EDUS ha operado formalmente. Además de hacer más eficiente la labor de la CCSS, ha impactado favorablemente en el personal y en el público usuario. No obstante, su diseño e implementación no fueron procesos sencillos y su conformación como un proyecto enmarcado en la ley pasó por varios desafíos. Una vez aprobado, el gran reto fue implementarlo con las personas que no estaban habituadas a trabajar con equipo tecnológico, por lo que se llevó a cabo una estrategia de gestión de cambio y capacitación para asegurar su continuidad y permanencia. Es

importante no dejar de lado el hecho de que el EDUS no es sólo un sistema interconectado de aplicaciones y módulos digitales, sino que también es un sistema digital adaptado a las necesidades concretas de operación de los servicios de salud de la CCSS y, por lo tanto, un proyecto integral. Por ello, fue muy importante la decisión de que el desarrollo del *software* se llevara a cabo, en su totalidad, *in situ*, es decir, por el equipo de programadores y tecnologías de la CCSS. Esta decisión permitió que el desarrollo del EDUS respondiera a las necesidades de la institución y que los cambios que se requerían pudieran realizarse de manera expedita y en múltiples ocasiones.

Es difícil realizar el ejercicio contrafactual para saber con total certeza qué hubiera sucedido en caso de contratar a una empresa externa, sin embargo, quienes dirigen el proyecto EDUS concuerdan con los líderes usuarios en que el hecho de tener a los desarrolladores en la institución fue una decisión afortunada que permitió mejores sinergias y entendimientos.

Como ya se mencionó, la CCSS cumplió con el objetivo de implementar el expediente digital en todos los niveles de atención en el plazo de cinco años que mandataba la ley. Actualmente, a casi siete años de que la ley que dio origen al EDUS se promulgara, existen aún varios desafíos, todavía es necesario incorporar más módulos al EDUS de las distintas áreas de los hospitales, se debe ampliar el uso de la aplicación móvil para el público usuario y avanzar en la digitalización de los expedientes físicos de las personas que nacieron antes del EDUS. Además, el avance tecnológico impone al EDUS un reto para mantenerse vigente y no desistir en los esfuerzos por incluir lo mejor de los últimos desarrollos para la atención en salud a la población costarricense.

Referencias

Brand Voice, "¿Cómo beneficia el EDUS la atención médica?", *Grupo Nación*, 2018. Disponible en https://www.nacion.com/gnfactory/brandvoice/2018/edus/edus-beneficia-la-atencion-medica/index.html

Bresnick, Jennifer, "HIMSS Survey: 93% of Physicians use Mobile Health Technology Daily", *EHR Intelligence*, 3 de diciembre de 2012. Disponible en https://ehrintelligence.com/news/himss-survey-93-of-physicians-use-mobile-health-technology-daily

Calderón Varela, Jorge, "Análisis de la implementación del Expediente Digital Único en Salud y su impacto en el cumplimiento de las metas en el Primer Nivel de Atención del Área de Salud Buenos Aires durante el año 2016", Programa de posgrado en gerencia de la salud, San José, 2017.

CCSS, "Proyecto de Automatización de los Servicios de Salud PASS", San José, 2002. Disponible en http://www.nacion.com/ln_ee/ESPECIALES/documentos/2003/mayo/18/pass.pdf

_____, "Sistema Integrado de Ficha Familia", *Manual de reportes estadísticos en SIFF*, versión 1.4. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/edus/edus-manuales/SIFF_Manual_Reportes.pdf

_____, "Sistema de Información de Identificación, agendas y citas", *Guía rápida de perfiles*, versión 1.2. Disponible en https://www.ccss.sa.cr/edus/edus-manuales/SIAC_Guia_Perfiles.pdf

_____, "Ahora los servicios médicos estarán al alcance de su mano", 2018. Disponible en http://www.yoestoyseguro.cr/expediente-digital/app-edus/

Cooperativa Autogestionaria de Servicios de Profesionales Multidisciplinarios, "Evaluación Expediente Digital Único en Salud (EDUS). Informe ejecutivo", San José, 2018. Disponible en http://www.yoestoyseguro.cr/assets/pdf/informe_ejecutivo_ciudadania.pdf

Constitución Política de Costa Rica, 7 de noviembre de 1949. Disponible en http://pdba.georgetown.edu/Parties/CostaRica/Leyes/constitucion.pdf

El País, "Naciones Unidas premió al Expediente digital de la CCSS", San José, 21 mayo de 2019. Disponible en *https://www.elpais.cr/2019/05/21/naciones-unidas-premio-al-expediente-digital-de-la-ccss/*

Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014*, San José, 2009. Disponible en http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2009/mayo/31/_MMedia/0000007779.pdf

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, *Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014, María Teresa Obregón Zamora*, 2010. Disponible en https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/COR%20PND-2011-2014.pdf

Ministerio de Salud/CCSS/OPS, "Perfil del sistema de servicios de salud de Costa Rica", San José, 2004.

North, Douglas, *Estructura y cambio en la historia económica*, Alianza Editorial, Madrid, 1994.

_____, *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, FCE, México, 1993.

Ley del Expediente Digital Único en Salud. Disponible en http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=75700&nValor3=93998&strTipM=TC

Ley General de Salud N. 5395 de 1973. Disponible en https://www.ucr.ac.cr/medios/documentos/2015/LEY-5395.pdf

Ley de Universalización del Seguro de Salud de 1961. Disponible en http://www.ilo.org/dyn/travail/docs/875/Ley%20constitutiva%20de%20la%20caja%20costarricense%20de%20seguro%20social.pdf

Peters, Guy, *El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política*, Ariel, Barcelona, 2003.

Rhodes, R. A. W., "El institucionalismo", en David Marsh y Gerry Stroker (eds.), *Teoría y métodos de la ciencia política*, Alianza Editorial, Madrid, 2003.

Rodríguez Arce, Manuel, "Expediente Digital Único en Salud", EDUS, San José. Disponible en https://cdn.cisscad.org/wp-content/uploads/2019/04/10085308/edus.p*df*

Salas Salguero, Sharon y Guido César Méndez Blanco, "Evaluación de la necesidad de implementación de un sistema automatizado para la asignación de citas, a los usuarios del Área de Salud de Moravia, Caja Costarricense de Seguro Social, Primer Semestre año 2014", Universidad Estatal a Distancia, San José, 2016.

Entrevistas

Realizadas por Roberto Castillo y Stephanie Cabello Cano, entre octubre del año 2019 y febrero del 2020.

Ana Lorena Solís Guevara, jefatura del Área de Estadísticas en Salud de la CCSS.
Eduardo Rodríguez Cubillo, coordinador del Proyecto Clínico del EDUS y líder usuario del Sistema Integrado de Expedientes en Salud (SIES).
Daisy Corrales, directora del Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS).
Gabriela Murillo Jenkins, gerenta de infraestructura y tecnología de la CCSS.
Giselle Barrantes, **Á**rea del Expediente Clínico del EDUS.
Jos Manuel Zamora Moreira, jefe del Componente de Servicios de Valor del EDUS.
Lucía Arias Durán, coordinadora de la Red de Gestión de Cambio, Capacitación y Comunicación del EDUS.
Manuel Rodríguez Arce, director del EDUS.
Mario Ruiz, gerente médico institucional.
Priscila Balmaceda Chaves, directora del Hospital San Vicente de Paul.
Roberto Blanco Topping, responsable de la implantación del Proyecto Puesta en Marcha del EDUS, en los 1057

EBAIS y los 29 hospitales que conforman la red de servicios de salud pública de Costa Rica.

Xinia Cordero Sobalbarro, jefa del Componente de Implantación e Integración del EDUS adscrita a la Unidad de Proyecto EDUS.

El Expediente Digital Único en Salud (EDUS) es un sistema digital capaz de gestionar de manera automática, continua y eficiente los cuidados a la salud provistos por la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Integra todos los expedientes de los pacientes en tiempo real para contribuir con la mejora y la modernización de los servicios, y a fin de disponer con mayor facilidad de la información y tomar mejores decisiones. Una de sus más recientes contribuciones fue la creación de una aplicación oficial que permite el acceso a toda la información del EDUS desde cualquier dispositivo móvil conectado a Internet.

Su implementación no fue fácil: de hecho, los esfuerzos por automatizar los sistemas de salud de la Caja datan de hace más de 40 años, y hubo todo tipo de resistencias. No obstante, en la actualidad el EDUS opera en todo el territorio nacional en los tres niveles de atención, y es un programa con reconocimiento y prestigio internacionales. Como toda política pública, no se encuentra exento de desafíos, pero es sin duda uno de los avances más novedosos en la materia en toda la región.

Seguramente, esta experiencia será de gran interés para quienes pugnan por modernizar los sistemas de seguridad social del continente, mejorando la gestión de la salud y garantizando su acceso en todos los sentidos.

San Ramón s/n, Col. San Jerónimo Lídice,
alcaldía Magdalena Contreras C.P. 10100,
Ciudad de México.
Tel. (55) 5377 4700.
https://ciss-bienestar.org/

CISS
SEGURIDAD SOCIAL
PARA EL BIENESTAR

ISBN: 978-607-8088-53-9