



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**ATIC-131-2018**  
**28-09-2018**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio se realizó según el Plan Anual Operativo 2018 del Área de Tecnologías de Información y Comunicaciones de la Auditoría Interna, con el fin de evaluar la gestión automatizada del registro y control de inmunizaciones en la Caja Costarricense de Seguro Social.

Los resultados del informe con respecto al software “*Sistema de Vacunas*” (SISVAC), evidenciaron que se agotó su vigencia tecnológica, así como debilidades en aspectos relacionados con seguridad informática, eficacia de las operaciones, almacenamiento de la información, trazabilidad de los datos generados, apego a los lineamientos institucionales en materia de TIC (Tecnologías de Información y Comunicaciones), y riesgos asociados a la integridad y calidad de los datos.

Así mismo, se identificó la necesidad de establecer una estrategia para garantizar el aprovechamiento del registro de inmunizaciones a través de los aplicativos desarrollados en el proyecto EDUS - ARCA, aunado al uso de las herramientas de inteligencia de negocios para consultar la cobertura e historial de vacunas de los pacientes atendidos en los centros médicos.

No obstante, las aplicaciones antes mencionadas, son utilizadas por la Administración Activa para soportar los procesos que realizan diariamente. Sin embargo, se observó la falta de un sistema único que permita gestionar la información centralizada de inmunizaciones a nivel institucional y de esta forma apoyar la toma de decisiones estratégica en este sentido.

Por otra parte, respecto del Sistema Integrado de Vacunas (SIVA), se identificó la definición de los casos de uso según los requerimientos planteados, cuya labor inició desde el 2012, no obstante, a la fecha de elaboración del presente informe, habiendo transcurrido más de 5 años, no se ha iniciado al desarrollo de la herramienta lo cual preocupa a este Órgano de Fiscalización en virtud de no disponer de un software que permita sustituir el aplicativo SISVAC el cual se encuentra en estado de obsolescencia tecnológica.

En relación con la calidad de la información, se comprobó aspectos a mejorar en temas tales como la integridad y validación de los datos, establecimiento de un monitoreo periódico para tales efectos, y documentación de apoyo al usuario de los sistemas EDUS.

Debido a lo anterior, se indican recomendaciones a fin de minimizar los riesgos evidenciados en el presente informe, valorando la posibilidad de adoptar estrategias que permitan apoyar la atención oportuna de pacientes en los diferentes establecimientos de salud y según la disponibilidad de las TIC en los ámbitos correspondientes.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

ATIC-131-2018  
28-09-2018

## ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

### EVALUACIÓN DE CARÁCTER ESPECIAL A LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DEL REGISTRO Y CONTROL DE INMUNIZACIONES EN LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (CCSS)

#### ORIGEN DEL ESTUDIO

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

#### OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión automatizada del registro y control de inmunizaciones en la Caja Costarricense de Seguro Social.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la vigencia tecnológica y funcional del Sistema de Inmunizaciones utilizado actualmente por la Caja Costarricense del Seguro Social.
- Verificar la integración y aprovechamiento de las funcionalidades incluidas en aplicativos del Expediente Digital Único en Salud (EDUS) con relación al tema de vacunación.
- Identificar los proyectos establecidos a nivel institucional en relación con el manejo automatizado de inmunizaciones.
- Revisar el aprovechamiento y calidad de los datos registrados a través de los sistemas automatizados que son utilizados por parte de la Administración.

#### ALCANCE

El estudio comprende las acciones efectuadas por parte de la Administración Activa en torno a la automatización de la gestión de registro y control de inmunizaciones a nivel Institucional, durante el periodo comprendido entre enero del 2017 y julio del 2018.

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



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## METODOLOGÍA

Con el propósito de alcanzar los objetivos propuestos, se desarrollaron los siguientes procedimientos metodológicos:

- Solicitud y revisión de documentos suministrados por la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud sobre las acciones efectuadas en torno a la gestión automatizada de inmunizaciones.
- Consulta a los cubos de información del EDUS denominados: “Cubo Atenciones Salud”, “Cubo Miembro Familia” y “Cubo Visita Domiciliar”.
- Análisis de la información almacenada en la base de datos del “Sistema de Vacunas” (SISVAC).
- Entrevista y/o solicitud de información a los funcionarios:
  - Dr. Hugo Chacón Ramírez, Director Dirección Desarrollo Servicios de Salud.
  - Dra. Xiomara Badilla Vargas, Jefe de la Sub Área de Vigilancia Epidemiológica.
  - MSc. Leslie Vargas Vásquez, Jefe de la Sub Área de Análisis de la Calidad y Control Estadístico del Área de Estadística en Salud (AES).
  - Máster Laura Blanco Mejía, Jefe de la Sub Área Sistemas de Salud.
  - Licda. Guiselle Barrantes Brenes, funcionaria del Componente Clínico Enfermería - Informática, Dirección Proyecto EDUS.
  - Ing. Marvin Barillas Solís, funcionario encargado del SISVAC, Sub Área de Vigilancia Epidemiológica.
  - Ing. Andrés Vargas Contreras, funcionario del Sub Área de Vigilancia Epidemiológica.
  - Lic. Roger López Espinoza, funcionario del Área de Estadística en Salud (AES).

## MARCO NORMATIVO

- Ley N°. 8292 – Ley General de Control Interno, CR.
- Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE) N° R-CO-9-2009.
- Normas Técnicas para la Gestión y Control de Tecnologías de Información, CGR.
- Normas Institucionales en Tecnologías de Información y Comunicaciones.
- Políticas Institucionales de Seguridad Informática, CCSS.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## ASPECTOS RELACIONADOS CON LA LEY GENERAL DE CONTROL INTERNO

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

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

## ANTECEDENTES

La gestión de inmunizaciones es un tema de interés internacional y por lo tanto es monitoreado por instituciones tales como la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Organización Panamericana de Salud (OPS), las cuales, para sus procesos de toma de decisiones, recopilan información estadística considerando países de todo el mundo, incluyendo por ende a Costa Rica.

A partir del 2001 rige en nuestro país, la Ley No. 8111 “Ley Nacional de Vacunación”, la cual establece disposiciones relacionadas a la gestión nacional de inmunizaciones, con el objetivo de velar por la salud de la población, definiendo responsabilidades a cumplir por parte de la Comisión Nacional de Vacunación y Epidemiología, en coordinación con el Ministerio de Salud y la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

En ese sentido, a modo de ejemplo, el Lineamiento Jornada de Vacunación Contra Influenza Estacional 2018, en el apartado “Descripción del Lineamiento”, refiere a la participación de la CCSS en la Salud Pública de la siguiente manera:

*“Esta intervención de Salud Pública, está a cargo de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) con participación de varias gerencias con un rol gestor y dirección de la Presidencia Ejecutiva.*

*La Gerencia de Logística (GL) con las respectivas dependencias, son los responsables de las gestiones para la adquisición, almacenamiento y distribución de las vacunas.*

*La operacionalización del proceso para alcanzar las metas propuestas lo asume la Gerencia de División Médica con sus dependencias desde la organización hasta los informes:*

### ***Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud (DDSS)***



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

***Dirección de Gestión de Red de Servicios de Salud (DRSS)***  
***Comisión Institucional de Inmunizaciones (CII)***

*Todos apoyados en las comisiones regionales y locales de Inmunizaciones de la CCSS. Los directores regionales en conjunto con su equipo regional del programa ampliado de Inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, directores médicos de las unidades de salud con el equipo de trabajo, asumen en su totalidad la responsabilidad de la divulgación, distribución, registro y aplicación de las vacunas a la población objetivo (...)*

Las actividades relacionadas al ámbito de vacunación ejecutadas por la CCSS, fueron referenciadas por el Dr. Hugo Chacón Ramírez, Director de la Dirección Desarrollo Servicios de Salud, mediante oficio DDSS-0735-18 del 28 de mayo del 2018, de la siguiente forma:

*(...) inmunizaciones es uno de los aspectos institucionales que requiere acciones permanentes institucionales en función de que la campaña en si es únicamente la parte visible de una serie de procesos institucionales, entre ellos la selección de las alternativas tecnológicas más eficaces a nivel internacional, la interacción con el Fondo Rotatorio coordinado por la OPS/OMS como proceso nacional implementado para la adquisición de vacunas, vacunas, análisis institucionales de estimación de cuotas de vacunas de los esquemas básicos y especiales a utilizar anualmente, control de inventarios, gestión de la cadena de frio, vigilancia y alerta en relación a las enfermedades asociadas a la vacuna, emitir criterios técnicos institucionales respecto de la pertinencia de ofertas presentadas por el Fondo Rotatorio (OPS/OMS), asesoría técnica a la Comisión Nacional de Vacunas instituida por ley y cuyos acuerdos son vinculantes para la CCSS, valoración de evolución tecnológica en el tema de vacunas como intervención relacionada con diferentes tipos de enfermedades, tanto las ya conocidas como inmuno prevenibles como también la búsqueda y valoración de innovaciones relacionadas en nuevas morbilidades. (...)*

Actualmente en la CCSS se utiliza la aplicación denominada Sistema de Vacunas "SISVAC" sobre la cual el Dr. Chacón Ramírez en su oficio DDSS-0735-18 del 28 de mayo del 2018, indica lo siguiente:

*"Se cuenta con un sistema para el registro y la gestión de las inmunizaciones en los diferentes niveles de atención, este sistema es el SISVAC (Sistema de Información de Vacunas) (sic), este es el único sistema que se utiliza institucionalmente en los tres niveles de atención para el registro, control y gestión de inmunizaciones."*

En línea con lo anterior, el Dr. Chacón Ramírez comenta las acciones que anteceden la puesta en funcionamiento del SISVAC a nivel Institucional, tal como se cita a continuación:

*"El sistema se utiliza a nivel institucional desde el año 2002 basado en una propuesta informática diseñada e implementada en la Dirección Regional Huerta (sic) Atlántica que fue valorada y*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

*validada por lo que en aquel momento se denominada Programa de Análisis y Vigilancia Epidemiológica (PAVE) que pertenecía a la Dirección Técnica de Servicios de Salud (cuyo director en aquel momento era Dr. Edwin Jiménez). Consultado al respecto con funcionarios de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud que en aquel momento participaron de esa actividad; nos indican que fue una sesión de trabajo en oficinas de CEDESO en donde estuvieron presentes funcionarios del Ministerio de Salud (Dirección de Vigilancia de la Salud M.S., Dr. Willy Carrillo, Dra. Teresita Solano y Dra. Azalea Espinoza); funcionarios de la OPS/OPS Costa Rica (Dr. Gabriel de Petris, consultor), y funcionarios de Proyecto Post Mich del Centers for Disease Control and Prevention –CDC- de los Estados Unidos de Norteamérica (Dra. Ana Morice y Dra. Ilse Cerda). Una vez valorada la propuesta informática hubo un acuerdo de adoptarlo a nivel de la CCSS en función de sus ventajas y adicionalmente se atendía de manera expedita una campaña de vacunación de sarampión y rubeola que se iba a implementar a nivel nacional. Posteriormente la jefatura de Estadística Institucional, en aquel momento Licda. Ligia Moya avaló dicho sistema y se tomó la decisión de desarrollar un taller de trabajo donde estuvo presente el equipo de estadística del nivel central, primeros funcionarios con quienes se inició la capacitación del sistema y reafirmaron la validación de la herramienta para el registro de las vacunas. Concluida esta capacitación se hizo la convocatoria nacional de las jefaturas de registros médicos regionales y jefatura de enfermería para el proceso de capacitación nacional. “*

Al respecto, la Información registrada en dicho aplicativo se encuentra descentralizada en las diversas unidades de la Caja, es decir, los registros se almacenan en repositorios locales e independientes, además, para su consolidación es requerido para cada Centro de Salud el envío de los datos a su Dirección Regional correspondiente para su consolidación, y posteriormente, el Área Rectora del Componente de Inmunizaciones en la Gerencia Médica, los unifica en un solo archivo para la gestión interna institucional, así como la remisión de lo pertinente al Ministerio de Salud.

Por otra parte, respecto a las iniciativas o proyectos en desarrollo relacionados a la automatización de los procesos de vacunas, el Dr. Chacón Ramírez, indica en el oficio supra citado, lo siguiente:

*“(...) actualmente a nivel institucional se está en proceso de diseño de un módulo incorporado al EDUS el cual se denominará SIVA (sistema integrado de vacunas). Según información suministrada por la Licda. Andrea González Soto del Área de Ingeniería de sistemas (Gerencia Infraestructura y Tecnologías) a la fecha están finalizando los prototipos del sistema para proceder a socializar institucionalmente con instancias técnicas relacionadas.”*

Además, el Dr. Chacón Ramírez indica que el SIVA integraría las siguientes funcionalidades:

- “(...) • Genera reportes estadísticos y operativos*
- Administra notificación*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- *Administra catálogos*
- *Administra ESAVIS*
- c. *Registro de vacunas por persona*
- d. *Identificación de personas*
- e. *Registrar vacunas anteriores y privadas*
- f. *Historial (...)”.*

Por otra parte, existe la posibilidad de registrar en el Expediente Digital Único en Salud (EDUS) gestiones relacionadas con inmunizaciones aplicadas a los pacientes, lo anterior a través del Sistema Integrado de Expediente de Salud (SIES) y el Sistema Integrado Ficha Familiar (SIFF).

Aunado a ello, para la extracción de los datos registrados mediante las aplicaciones antes indicadas, la institución ha adoptado la utilización de herramientas de inteligencia de negocios, específicamente cubos de información llamados “Atenciones en Salud”, “Miembro Familia” y “Visita Domiciliar”, con el objetivo de apoyar los procesos de toma de decisiones.

A continuación, esta Auditoría plantea hallazgos en relación con la automatización de la gestión de registro y control de inmunizaciones realizada en la Institución.

## HALLAZGOS

### 1. SOBRE LA VIGENCIA TECNOLÓGICA Y FUNCIONAL DEL SISTEMA DE VACUNAS (SISVAC).

Se evidenció que la solución institucional llamada “*Sistema de Vacunas (SISVAC)*”, la cual es utilizada actualmente por los establecimientos de salud para la gestión automatizada de inmunizaciones, presenta riesgos de vigencia funcional y tecnológica, lo anterior considerando los siguientes aspectos:

#### 1.1 Sobre las condiciones tecnológicas del software:

- El sistema fue implementado hace 16 años, es decir, en el 2002.
- El software utilizado no puede ser modificado para efectos de agregar funcionalidades o mejoras, debido a que no se dispone del código fuente.
- El lenguaje de programación, así como el gestor de base de datos utilizado para el desarrollo del SISVAC fue Visual FOX, el cual se encuentra discontinuado por su fabricante desde el 2004 y 2008 en sus versiones iniciales, y 2015 en la última de ellas.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## 1.2 Sobre el cumplimiento de lineamientos institucionales:

- El SISVAC no se encuentra registrado dentro del Catálogo Institucional de Aplicaciones Informáticas (CIAI) según revisión efectuada al 07 de junio de 2018.
- La aplicación SISVAC no está registrada en el Sistema Contable de Bienes Muebles (SCBM), lo anterior según consulta realizada el 7 de junio del 2018.
- El software no cumple con el estándar para el modelado de datos Institucional.
- Carece de integración con el Módulo Integrado de Seguridad (MISE).

## 1.3 Sobre las características operativas de la aplicación:

- Los registros de inmunizaciones son almacenados localmente en bases de datos resguardadas en las estaciones de trabajo donde se utiliza el software, por tanto, existen riesgos referentes a la pérdida de información ante un posible fallo, daño o robo del equipo de cómputo.
- Se carece de validaciones que normalicen la información al momento de incluir datos de los pacientes. A continuación, el detalle:
  - Ausencia de parámetros de validación del número de cedula digitado, lugar de residencia o Centro de Salud al que pertenece el usuario.
  - Permite el ingreso de datos que incumplan las condiciones de aplicación de inmunizaciones, por ejemplo: vacunas aplicadas a un género en específico o con un límite de edad.
  - Requiere la digitación del nombre completo del usuario, sin verificarlo en el padrón nacional oficial.
  - Admite espacios en blanco en el nombre o apellidos del paciente.
  - Acepta la digitación de años cumplidos por el usuario en números negativos.
  - Permite registrar la aplicación de vacunas en cualquier fecha.
  - No se realiza la convalidación de la dirección domiciliar del usuario al efectuar la aplicación de la vacuna.
  - No tiene la disponibilidad para registrar la fecha de nacimiento del paciente.
  - No permite digitar edad en pacientes mayores a los 99 (noventa y nueve) años y 11 (once) meses.
  - No dispone de mensaje de confirmación al oprimir el botón "Borrar".
  - El botón de ayuda redirige a la página web correspondiente al soporte técnico de Microsoft.





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

#### 1.4 Sobre aspectos de seguridad:

- En lo que refiere a la seguridad de los datos, el aplicativo no dispone de controles de acceso y autenticación (identificación de usuario, contraseñas y otros medios) que permitan identificar y responsabilizar a quienes utilizan el aplicativo sobre las transacciones realizadas en él.
- La exportación de los datos registrados en el sistema de vacunas en cada uno de los centros médicos es mediante archivos con extensión "DBF1", los cuales son enviados mensualmente entre diversas instancias institucionales y externas. La remisión de este tipo de archivos se efectúa a través de correo electrónico o carpetas compartidas sin ningún tipo de encriptación que permita garantizar la confidencialidad e integridad de la información.

#### 1.5 Sobre el almacenamiento y trazabilidad de la información:

- El sistema no dispone de una funcionalidad que permita consultar la información de las vacunas aplicadas a un determinado usuario producto de la consolidación realizada por la Subárea de Vigilancia Epidemiológica respecto al registro de inmunizaciones a nivel nacional.
- El repositorio de datos local se estructura por periodo anual, lo que significa que el archivo donde se registra la información de los usuarios es inicializado cada año, evidenciando la imposibilidad de consultar desde el SISVAC los registros históricos de inmunizaciones aplicadas con anterioridad.

#### 1.6 Sobre la documentación técnica del software:

- El documento que es utilizado como manual de instalación y uso del aplicativo SISVAC omite información administrativa y técnica respecto al funcionamiento del sistema. A continuación, el detalle de lo mencionado:
  - No se dispone de información respecto a la versión del documento, historial de revisiones, actualizaciones y detalle sobre sus autores.
  - Se omite especificar si el aplicativo es compatible con sistemas operativos o aplicativos de ofimática vigentes como lo son: Windows 8, 8.1 o Windows 10; Office 2010, 2013, 2016 o Office 365. Lo anterior, según lo incluido en el apartado "3. Particularidades especiales de Software" de dicho documento.

---

<sup>1</sup> Extensión de archivo digital desarrollado por Dbase implementados por sistema de gestión de base de datos.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

- Según el “Manual Técnico - Operativo del SISVAC” se especifica como un requerimiento la instalación del software “Epi Info 2000 (Modo gráfico) o superior”, el cual, a pesar de ser software libre, no se encuentra autorizado para su uso según la “Lista oficial de software libre o gratuito autorizado en la CCSS” DTI-I-SI-0016 Versión 1.5.0.

En las Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, en el apartado 5.6 sobre la calidad de la información, señalan que:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo.”*

Asimismo, dichas normas en el apartado 5.8, sobre el control de sistemas de información, indican:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los controles pertinentes para que los sistemas de información garanticen razonablemente la calidad de la información y de la comunicación, la seguridad y una clara asignación de responsabilidades y administración de los niveles de acceso a la información y datos sensibles, así como la garantía de confidencialidad de la información que ostente ese carácter”.*

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el punto 1.4 sobre la gestión de la seguridad de la información, mencionan:

*“La organización debe garantizar, de manera razonable, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales”.*

Del mismo modo, esta Normativa, en el apartado 3.2 sobre la implementación de software, dice:

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

*a. Observar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior.*

*b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*en producción, así como también la evaluación post-implantación de la satisfacción de los requerimientos.*

*c. Establecer los controles y asignar las funciones, responsabilidades y permisos de acceso al personal a cargo de las labores de implementación y mantenimiento de software.*

*d. Controlar la implementación del software en el ambiente de producción y garantizar la integridad de datos y programas en los procesos de conversión y migración.*

*e. Definir los criterios para determinar la procedencia de cambios y accesos de emergencia al software y datos, y los procedimientos de autorización, registro, supervisión y evaluación técnica, operativa y administrativa de los resultados de esos cambios y accesos.*

*f. Controlar las distintas versiones de los programas que se generen como parte de su mantenimiento.”*

Finalmente, en el apartado 3.3 Implementación de infraestructura tecnológica de esas normas, la CGR establece:

*“La organización debe adquirir, instalar y actualizar la infraestructura necesaria para soportar el software de conformidad con los modelos de arquitectura de información e infraestructura tecnológica y demás criterios establecidos.”*

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

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

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

Las Políticas Institucionales de Seguridad Informática (octubre 2007) establecen en su apartado 9.4 *Política utilización del Módulo Integrado de Seguridad (MISE) en los sistemas de información de la CCSS*, lo siguiente:

*“El Módulo Integrado de Seguridad por sus siglas (MISE), es un sistema que brinda servicios de seguridad a las aplicaciones desarrolladas, el mismo administra lo relacionado con cuentas de usuarios, perfiles, permisos en los diferentes módulos y componentes de aplicaciones, de modo que los nuevos desarrollos realizados en la institución o contratados, no tendrán que desarrollar*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*individualmente un módulo de seguridad, sino que podrán utilizar los servicios del MISE, lo que si deben considerar los nuevos desarrollos de aplicaciones es la conectividad con el Módulo Integrado de Seguridad.*

*La utilización generalizada del Módulo Integrado de Seguridad “MISE”, en las aplicaciones desarrolladas en la CCSS, así como las contratadas externamente, es de suma importancia para salvaguardar la información, la continuidad del negocio y la no generación de problemas por pérdida de imagen. Por lo tanto el Módulo Integrado de Seguridad, deberá ser utilizado de manera obligatoria en todos los desarrollos realizados en la institución así como los contratados, considerando que el mismo se instala y funciona en forma independiente de la aplicación de usuario, manteniendo una estrecha relación con la aplicación de usuario final, al compartir las bases de datos que administran la seguridad.”* (El subrayado no corresponde con el original).

Esa misma norma en el apartado 6.5. Normas para la Política de Desarrollo, Mantenimiento y Actualización de Aplicaciones, indican que:

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

*“(…)- Aspectos relativos a la seguridad de las aplicaciones*

*1. Todas las nuevas aplicaciones que se desarrollen o adquieran deberán ser evaluadas, en conjunto con el personal del Área de Ingeniería de Sistemas, para determinar la factibilidad de utilizar los servicios del (Módulo Integrado de Seguridad – MISE), que integra la administración de la seguridad de los usuarios de cada aplicación.*

*2. Todo proyecto de desarrollo de aplicaciones informáticas, debe disponer de un análisis para determinar los diferentes tipos de usuarios y sus necesidades de información; y con base a este definir el modelo de roles de acceso a la información para que permita limitar el acceso a los datos según el tipo de usuario, según se administra en el Módulo Institucional de Seguridad Informática (MISE), o cualquiera que sea el esquema de seguridad definido para la aplicación autorizado en el cumplimiento del lineamiento anterior.*

*3. Todas las nuevas aplicaciones que se desarrollen o adquieran deben incluir dentro de sus funcionalidades la administración de pistas y bitácoras de auditoría, que permita llevar el control, registro y trazabilidad de la información, así como transacciones del sistema sobre los datos críticos que han sido definidos por los usuarios y que sean técnicamente factibles de implementar.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

4. Todas las nuevas aplicaciones que se desarrollen o adquieran deberán contemplar medidas de seguridad tendientes a evitar la alteración y acceso no autorizados, lo cual debe quedar debidamente documentado en los manuales técnicos de la aplicación, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Subárea de Seguridad Informática.

5. Todas las nuevas aplicaciones que se desarrollen deben contar con el modelo de datos debidamente aprobado, según lo establece la “Metodología para el Modelo de Datos”, con el fin de asegurar su compatibilidad, interoperatividad e integración con otros sistemas. (...)”

El Dr. Hugo Chacón Ramírez, Director de la Dirección de Desarrollo Servicios de Salud indicó en el oficio DDSS-0735-18 del 28 de mayo del 2018, lo siguiente respecto al soporte y condiciones actuales del SISVAC:

*“(...) En lo que respecta a instancias que intervienen en la conducción del desarrollo de la aplicación, atención de incidencias y soporte al usuario esta acción es realizada por la Subárea de Vigilancia Epidemiológica y específicamente por los Ingenieros Andrés Vargas Contreras y Marvin Barillas Solís; ellos se encargan de dar soporte, mantenimiento y atención de consultas, a los usuarios de los diferentes niveles de atención de nuestro el país. Del SISVAC vigente no se cuenta con los archivos fuente por lo que no se puede modificar el software de base. (...)”*

El Ing. Marvin Barillas Solís, funcionario de la Subárea de Vigilancia Epidemiológica, indicó respecto al SISVAC, lo siguiente:

*“(...) Los datos relacionados con inmunizaciones son abordados mediante el sistema SISVAC el mismo incluye toda la información necesaria del esquema de vacunas, datos demográficos, coberturas, dosis aplicadas, niños a vacunar, entre otros. Si bien es cierto, este sistema tiene debilidades, cumple con los requerimientos para la ejecución de las tareas encomendadas por la Institución. (...)”*

*(...) La cobertura de uso de la aplicación es a nivel nacional (áreas de salud y hospitales), el sistema se conserva sin cambios en su diseño o estructura.*

*Actualmente la Institución no tiene los programas fuentes para realizar modificaciones al sistema, respecto a su origen conocemos que el sistema fue diseñado en el 2005, desarrollándose en la Región Huetar Atlántica por Oscar Morera Jiménez. Asimismo, en lo que respecta al lenguaje de programación fue desarrollado en Visual Fox, en su momento se diseñó según las variables que se requerían.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

*El SISVAC es sistema de información tiene debilidades a nivel técnico, pero es importante destacar que la solución fue desarrollada internamente por un compañero para un manejo local de inmunizaciones, sin embargo, la misma es de gran utilidad debido a que apoya la labor que se realiza en torno al tema de vacunas.*

*Respecto a actualizaciones, la estructura funcional del sistema se ha mantenido con las mismas variables, lo únicos cambios que se produjeron fueron las actualizaciones en las tablas de base de datos del sistema SISVAC, manteniendo actualizados los catálogos de vacunas y ubicaciones geográficas. Por tanto, las mejoras no se han realizado en base a funcionalidades, más bien se han destinado labores de mantenimiento a la base de datos para mantener la continuidad del sistema. (..)*

El Ing. Andrés Vargas Contreras, funcionario de la Subárea de Vigilancia Epidemiológica, indicó:

*"(...) La consolidación de los datos se realiza de forma mensual según los archivos recibidos "dbf" recibidos de las unidades ejecutoras con la producción de los vacunatorios, estos datos requieren de revisión e inclusive depuración que realizo para verificar la calidad de la información ingresada en los niveles locales, así concluidas estas etapas los datos reflejan la totalidad de registros en inmunizaciones generados a nivel nacional. La información obtenida es remitida a los encargados del nivel institucional y ministerial según su ámbito de competencia.*

*Respecto a la duración del proceso de recopilación se da de la siguiente manera: La indicación es enviar la base de datos regional antes del día 15 de cada mes, el archivo enviado trae un consolidado de las vacunas aplicadas por la región del mes anterior. (..)"*

*(...) En relación con su consulta de generación de reportes, en la actualidad se carece de sistemas de reportes a nivel Institucional de manera que las unidades puedan observar estadísticas de otros Centro o el historio de vacunas para un paciente específico, sin embargo, los mismos si se pueden obtener, pero requieren ser procesados exclusivamente a nivel de esta Subárea. (...)"*

La ausencia de una solución acorde a las necesidades vigentes en tecnología para la Caja Costarricense del Seguro Social en lo referente a la gestión de las inmunizaciones, podría dificultar la obtención de información oportuna y por ende, su análisis para la respectiva toma de decisiones tanto del área rectora como de los centros de salud que interactúan con los datos producidos.

Además, esta situación podría ocasionar la materialización de riesgos asociados a vulnerabilidades de seguridad, integridad y calidad de la información, lo cual impactaría el monitoreo de las dosis de vacunas aplicadas a nivel nacional, aunado al desaprovechamiento de los aportes adicionales que puedan ofrecer las TIC.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## 2. SOBRE EL AVANCE DEL DESARROLLO, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA INTEGRADO DE VACUNAS (SIVA).

Se evidenciaron debilidades en torno al avance en el desarrollo, implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Vacunas (SIVA), lo anterior considerando que la solución se conceptualizó desde el 2012, no obstante, a la fecha del presente informe esa iniciativa no se ha materializado a pesar de disponerse de 12 casos de uso definidos en conjunto con representación de la Gerencia Médica.

Aunado a lo anterior, se determinaron los siguientes aspectos:

- Existen 8 casos de usos que fueron inicializados hace 6 años, es decir, desde el 2012, en los cuales han participado diferentes líderes usuarios, así como el comité de usuarios expertos.
- Se verificó que los casos de uso aún se encuentran en la etapa de análisis y diseño, lo anterior según la documentación suministrada por la MSc. Laura Gabriela Blanco Mejías, Jefe de la Subárea de Sistemas de Salud, en donde se indica lo siguiente “Caso de uso en proceso de cambio y aprobación del usuario”.
- No se dispone de una estimación de la fecha de conclusión y puesta en funcionamiento del sistema, lo cual preocupa ante el periodo de tiempo transcurrido en la etapa de toma de requerimientos y modelado.
- Llama la atención los días transcurridos entre actualizaciones de los documentos relacionados con los casos de uso lo cual podría afectar en la vigencia de la necesidad planteada ante la realidad de los procesos por automatizar, aunado a la falta de aceptación definitiva del requerimiento, lo cual se aprecia en los ejemplos mostrados en la Tabla N°1:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Tabla N° 1**  
**Mayor tiempo transcurrido en Días entre actualizaciones a los casos de uso**

Descripción del Caso de Uso	Tiempo Máximo
SIVA CU - Registrar Vacunas por Campaña 1.0	2127 días
SIVA CU - Catálogo de Población y Cuota de Vacunas 2.2	764 días
SIVA CU - Reportes Estadísticos y Operativos 2.9	615 días
SIVA CU - Buscar Persona 2.1	611 días
SIVA CU - Registrar ESAVI 2.1	605 días
SIVA CU - Registrar Vacunas por Persona 2.4	580 días
SIVA CU - Administrar Notificaciones 1.1	560 días
SIVA CU - Registrar Vacunas Anteriores y Privadas 2.4	538 días
SIVA CU - Administrar Catálogos 1.9	526 días
SIVA CU - Administrar ESAVI 1.1	526 días
SIVA CU - Historial Vacunas por Persona VS Esquema Básico 1.2	463 días
SIVA CU - Identificar Persona 2.1	372 días

*Fuente: Elaboración propia.*

- Se identificó casos de uso revisados por la parte usuaria desde hace aproximadamente dos años, lo cual podría generar riesgos en la vigencia del documento por posibles cambios en los requerimientos, así como el requerir analizar y rediseñar la solución inicialmente conceptualizada. En la tabla 2 se puede observar la fecha de revisión por parte del líder usuario o comité de usuarios según corresponde.

**Tabla N° 2**  
**Casos de usos y su fecha de revisión por parte del líder usuario o comité de usuarios**

Descripción del Caso de Uso	Fecha Revisión parte usuaria	Versión del documento
SIVA CU - Administrar Catálogos 1.9	07/12/2016	1.8
SIVA CU - Administrar ESAVI 1.1	23/11/2016	1.0
SIVA CU - Administrar Notificaciones 1.1	20/11/2016	1.0
SIVA CU - Buscar Persona 2.1	04/07/2016	2.0
SIVA CU - Catálogo de Población y Cuota de Vacunas 2.2	22/11/2016	2.1
SIVA CU - Historial Vacunas por Persona VS Esquema Básico 1.2	29/11/2016	1.1
SIVA CU - Identificar Persona 2.1	30/06/2016	2.0
SIVA CU - Registrar ESAVI 2.1	12/07/2016	2.0
SIVA CU - Registrar Vacunas Anteriores y Privadas 2.4	15/11/2016	2.3
SIVA CU - Registrar Vacunas por Campaña 1.0*		
SIVA CU - Registrar Vacunas por Persona 2.4	04/10/2016	2.3
SIVA CU - Reportes Estadísticos y Operativos 2.9	19/06/2017	2.8

*Fuente: Elaboración propia.*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*\*El caso de uso fue construido por la MSc. Andrea Gonzalez Soto el 16/08/2012, sin embargo, no ha sido revisado aún por el usuario líder o comité correspondiente.*

Las Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, en el apartado 5.6 sobre la calidad de la información, señalan que:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo.”*

Asimismo, dichas normas en el apartado 5.8, sobre el control de sistemas de información, indican:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los controles pertinentes para que los sistemas de información garanticen razonablemente la calidad de la información y de la comunicación, la seguridad y una clara asignación de responsabilidades y administración de los niveles de acceso a la información y datos sensibles, así como la garantía de confidencialidad de la información que ostente ese carácter”.*

Del mismo modo, esta Normativa de la Contraloría indica en su apartado 2.1 Modelo de arquitectura de información, lo siguiente:

*“La organización debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, sólo la información que sus procesos requieren.”*

Aunado a lo anterior, respecto a la Implementación de software (inciso 3.2), la CGR señala en esas normas que:

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

*a. Observar lo que resulte aplicable de la norma 3.1 anterior.*

*b. Desarrollar y aplicar un marco metodológico que guíe los procesos de implementación y considere la definición de requerimientos, los estudios de factibilidad, la elaboración de diseños, la programación y pruebas, el desarrollo de la documentación, la conversión de datos y la puesta*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*en producción, así como también la evaluación post-implantación de la satisfacción de los requerimientos.*

*c. Establecer los controles y asignar las funciones, responsabilidades y permisos de acceso al personal a cargo de las labores de implementación y mantenimiento de software.*

*d. Controlar la implementación del software en el ambiente de producción y garantizar la integridad de datos y programas en los procesos de conversión y migración.*

*e. Definir los criterios para determinar la procedencia de cambios y accesos de emergencia al software y datos, y los procedimientos de autorización, registro, supervisión y evaluación técnica, operativa y administrativa de los resultados de esos cambios y accesos.*

*f. Controlar las distintas versiones de los programas que se generen como parte de su mantenimiento.”*

El Dr. Chacón Ramírez indicó en el oficio DDSS-0735-18 de fecha el 28 de mayo del 2018, lo siguiente:

*“(…) Actualmente desde el año 2014 se inició el diseño de un módulo incorporado al EDUS el cual se denominará SIVA (sistema integrado de vacunas). Según información suministrada por la Licda. Andrea González Soto del Area de Ingeniería de Sistemas (Gerencia Infraestructura y Tecnologías) a la fecha están finalizando los prototipos del sistema para proceder a socializar institucionalmente con instancias técnicas relacionadas (...)”*

Ese mismo funcionario en el oficio DDSS-1093-18 de fecha el 20 de julio del 2018, indicó:

*“(…) La líder usuario en el 2012 fue la Dra. Alexandra Chaves quien se trasladó al Area de Atención Integral a las Personas asumiendo la Dra. Isabel Fernández Vargas a partir del mes de marzo del 2015 hasta octubre 2017 asume este rol. Oficios ASC-SAVE-0118-14 y AIS-SSS-0245-2014-N.(...)”*

La MSc. Laura Blanco Mejía, jefe de la Sub Área de Sistemas de Salud, indicó mediante correo electrónico sobre la situación descrita en el presente hallazgo, lo siguiente:

*“1. Falta de recursos para desarrollar este módulo. Tanto desde la parte usuaria donde la líder usuaria también tenía otra serie de responsabilidades que atender en su unidad y también en la Subárea Sistemas de Salud, donde todos los recursos estaban ya distribuidos en SIAC, SIES, SIFF, SIFA, SILC y CITO, de forma que la atención de la nueva propuesta de SIVA estaba como recargo al equipo SIFF, que constaba de 1 personal inicialmente y luego de 2.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*2. Prioridades establecidas por las instancias superiores: Comité estratégico, Comité Gestor, Equipo Integrador o Product Owner. Lo anterior siendo que el tema de vacunas se vió inicialmente en SIES y SIFF como el registro del “carné de vacunas” que atiende lo requerido en el Expediente Digital Único en Salud. Fue luego que se ve la posibilidad de crear un módulo completo para la Gestión de vacunas en la institución que trasciende la funcionalidad de vacunas dentro del EDUS*

*3. El proyecto estuvo suspendido por varios meses por incapacidad de funcionaria que atendía este tema y no se lograba concretar una sustitución pues no participaba gente a lo interno de la institución con el perfil requerido.*

*Actualmente se retomó el tema y estamos ya en la fase de Validación del Modelo de la Base de Datos de SIVA. De igual manera informarte que el próximo Jueves 16 de agosto se estará realizando la primer sesión de Planning del SIVA y hemos logrado conformar un equipo de 2 personas inicialmente y a partir del 6 de setiembre (Fecha de inicio del II Sprint ) de 3 personas como mínimo requerido por el Marco de Trabajo SCRUM razón por la cual no te podemos enviar un Cronograma pues se irá avanzando en cada sprint conforme las tareas incluidas en el BackLog y el peso que se le vaya dado a cada tarea dentro de cada Sprint. (..)”*

Los plazos requeridos para análisis y revisión de los casos de uso son prolongados, preocupando a este Ente Fiscalizador que aún no se ha concluido con su respectiva aprobación, con ello se podría estar atrasando la oficialización y avance del proceso de desarrollo del módulo SIVA. Además de exponer a la Institución a la materialización de riesgos asociados a la vigencia de los requerimientos solicitados en su momento por los usuarios.

Aunado a lo anterior, se afecta consecuentemente la planificación, debido a estimaciones erróneas, movilidad e insuficiencia de recursos, fechas prefijadas, cambios de requerimientos y por último la falta de involucramiento del área rectora del componente de inmunizaciones ante la necesidad de un sistema que solucione lo evidenciado en el hallazgo 1 del presente informe.

### **3. SOBRE EL APROVECHAMIENTO DE LA INFORMACIÓN REFERENTE A INMUNIZACIONES REGISTRADA MEDIANTE SOLUCIONES DEL EXPEDIENTE DIGITAL ÚNICO EN SALUD (EDUS)**

Esta Auditoría evidenció riesgos asociados en torno al aprovechamiento de la información registrada a través de los aplicativos EDUS, específicamente con los datos referentes al control de inmunizaciones de los pacientes. A continuación, el detalle:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

- Según lo indicado por la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, la Subárea de Vigilancia Epidemiológica desconoce las funcionalidades desarrolladas en el proyecto EDUS-ARCA relacionadas a inmunizaciones, además señala que no disponen de acceso a la información registrada en esos aplicativos.
- Al 11 de julio del presente año, la Subárea antes mencionada no utiliza los cubos de información llamados “Visita Domiciliar” y “Miembro de Familia” para consultar, revisar, extraer o analizar datos en torno al registro y control de inmunizaciones de los centros de salud donde se ha implementado el EDUS, por el contrario, se determinó que solicitaron el respectivo acceso hasta el 16 de febrero del 2018 mediante el oficio ASC-SAVE-E-0079-18 suscrito por la Dra. Xiomara Badilla Vargas, Jefe de la Subárea de Vigilancia Epidemiológica.
- Los datos registrados en el Sistema Integrado de Expediente en Salud (SIES) y Sistema Integrado Ficha Familiar (SIFF), en torno al registro y control de inmunizaciones, no son considerados como fuente principal de información por la Sub Área supra citada, dado que actualmente el SISVAC prevalece como solución oficial institucional para el registro de vacunas aplicadas, lo anterior a pesar de las debilidades señaladas por esta Auditoría en el hallazgo uno del presente informe.

En ese sentido, es significativo indicar que en el documento “*Estudio de Factibilidad Expediente Digital Único en Salud II Y III Nivel de Atención*”, aprobado por Junta Directiva desde el año 2015, se identificó el componente de “*Gestión de Vacunación*” como parte de los procesos que conformarían el Expediente Digital Único en Salud, por tanto, llama la atención que a la fecha el EDUS no sea la solución oficial para la gestión de inmunizaciones.

Las Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, en el apartado 5.6 sobre la calidad de la información, señalan que:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo.”*

Asimismo, dichas normas en el apartado 5.8, sobre el control de sistemas de información, indican:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben disponer los controles pertinentes para que los sistemas de información garanticen razonablemente la calidad de la información y de la comunicación, la seguridad y una clara asignación de responsabilidades y*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*administración de los niveles de acceso a la información y datos sensibles, así como la garantía de confidencialidad de la información que ostente ese carácter”.*

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República, en el punto 1.4 sobre la gestión de la seguridad de la información, mencionan:

*“La organización debe garantizar, de manera razonable, la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales. “*

El Estudio de Factibilidad Expediente Digital Único en Salud II Y III Nivel de Atención, en el punto 7.2.14 “Gestión de Vacunación”, indica:

***“(…) 7.2.14.1 Objetivo Funcional:***

*Disponer de información actualizada respecto al estado de vacunación de los pacientes (adultos y niños) en cualquiera de los niveles de atención con el fin de asegurar la inmunización oportuna y el adecuado tratamiento ante problemas de salud relacionados con la omisión de vacunas.”*

El Dr. Chacón Ramírez indicó respecto del EDUS en el oficio DDSS-1093-18 de fecha el 20 de julio del 2018, lo siguiente:

*“En la actualidad a nivel de nuestra Subárea de Vigilancia Epidemiológica y su equipo de inmunizaciones, desconocemos dicho aplicativo y funcionalidades y no se cuenta con el acceso al mismo por lo que se sugiere trasladar dicha consola a las instancias técnicas desarrolladores de dichos sistemas informáticos o bien a sus diseñadores.”*

El Ing. Marvin Barillas Solís, funcionario de la Subárea de Vigilancia Epidemiológica, indicó respecto a la utilización de la información registrada mediante SIES y SIFF:

*“(…) En cuanto a la funcionalidad implementada actualmente en SIES y SIFF, no utilizamos el sistema para la gestión de inmunizaciones, ni siquiera disponemos de acceso a esa información por medio de bases de datos, consta en documentación GIT-3356-2016 del 09 de marzo del 2016 y ASC-SAVE-E-0079-18 del 16 de febrero del 2018. (...)”*

Por su parte, el Dr. Eduardo Rodríguez Cubillo, usuario líder del Sistema Integrado de Expediente de Salud (SIES) indicó mediante correo electrónico, lo siguiente:

*“La metodología utilizada para el levantamiento de requerimientos y funcionalidades desde el inicio del EDUS, toma en cuenta las áreas expertas del negocio a través de los Comités de*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*Usuarios Expertos, en éste caso tanto de SIES como de SIFF, con participación activa de miembros de la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud y específicamente de Vigilancia Epidemiológica. El SIES es un sistema evolutivo, y como tal las áreas interesadas e involucradas deben procurar mantenerse vigentes en su conocimiento. Todo desarrollo se apega a la normativa institucional.”*

De este modo, a pesar de la disponibilidad en las soluciones desarrolladas en el proyecto EDUS-ARCA, de funcionalidades asociadas a la gestión del registro de inmunizaciones, la situación descrita podría ocasionar la materialización de riesgos, debido a la omisión de estrategias que impulsen el aprovechamiento de la información registrada a partir de las mismas, lo cual podría exponer a la Institución a la eventual subutilización del sistema, además de limitar el abordaje oportuno de las debilidades indicadas en el hallazgo 1 del presente informe.

Así mismo, la duplicación de labores de digitación en las diferentes soluciones institucionales podría generar la superposición de tareas y ocasionar inconsistencias en los datos que afectarían la calidad de la información, induciendo a errores en la gestión operativa y toma de decisiones a partir de los análisis correspondientes.

#### **4. SOBRE LOS CUBOS DE INFORMACIÓN DEL EDUS REFERENTES AL REGISTRO DE INMUNIZACIONES.**

Se evidenció debilidades en los cubos llamados “Atenciones en Salud”, “Miembro de familia” y “Visita Domiciliar”, debido a la imposibilidad de extraer el detalle de la información referente a las vacunas aplicadas a los usuarios o actualizaciones al esquema de vacunación, entre otros factores relacionados a la falta de requerimientos que asistan el análisis de los datos. Lo anterior, en virtud de los siguientes aspectos:

- El cubo de información llamado “Atenciones en salud” solo detalla las vacunas registradas por medio del módulo SIES. Aunado a ello, no es posible extraer la totalidad de las inmunizaciones aplicadas, debido a que únicamente refleja la información producto de una consulta médica y no contempla las registradas a través de SIES como “acciones no agendadas” o las ingresadas por medio del SIFF.
- El cubo de información llamado “Miembro de familia” no permite identificar el total de vacunas aplicadas a una persona tal como lo ejemplifica el Lic. Oscar Jiménez Chavarría, Analista del Área de Ingeniería en Sistemas:

*“(…) el cubo de miembro de familia solo tiene si se le aplica la vacuna a un miembro. O sea, si la persona tiene 3 vacunas de BCG, se contabiliza que el miembro si tiene la vacuna.”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

- El cubo de información llamado “visita domiciliar” contabiliza la cantidad de inmunizaciones que posee un usuario, no obstante, carece del detalle diferenciado de éstas según su origen de aplicación o identificar cuáles corresponden a actualizaciones al esquema de vacunación del paciente.

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información de la Contraloría General de la República en su apartado 2.1 Modelo de arquitectura de información, lo siguiente:

*“La organización debe optimizar la integración, uso y estandarización de sus sistemas de información de manera que se identifique, capture y comunique, en forma completa, exacta y oportuna, sólo la información que sus procesos requieren.”*

Asimismo, las Normas de Control Interno para el Sector Público, en el capítulo V, de las Normas de Sistemas de Información, inciso 5.6 sobre la Calidad de la Información, refiere:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo.”*

*Los atributos fundamentales de la calidad de la información están referidos a la confiabilidad, oportunidad y utilidad.”*

En el mismo inciso punto 5.6.1, sobre Confiabilidad, indica:

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

Además, el punto 5.6.3, sobre Utilidad, señala:

*“La información debe poseer características que la hagan útil para los distintos usuarios, en términos de pertinencia, relevancia, suficiencia y presentación adecuada, de conformidad con las necesidades específicas de cada destinatario.”*

En relación con lo anterior, el Lic. Leslie Vargas Vásquez, Jefe de la Sub Área de Análisis de la Calidad y Control Estadístico, señaló:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*“(...) a través del cubo de atenciones en salud, no es posible extraer la totalidad de las vacunas aplicadas, lo anterior en razón de que únicamente refleja la información de las que fueron aplicadas a través de una consulta médica o atención y no contempla las registradas a través de SIES como como “acciones no agendadas”, asimismo, se concluye con los compañeros del AIS que la tabla que almacena vacunas en el EDUS no pertenece al SIES sino al Sistema Integrado de Ficha Familiar (SIFF).*

*En este sentido, se debe considerar que también personal de Atención Primaria tienen dentro de sus funciones sustantivas realiza tanto la aplicación como actualización del esquema de vacunas, de ahí que a través de este aplicativo y su respectivo cubo de información debe efectuarse una sesión de trabajo similar con el líder usuario y técnico del SIFF para determinar si por esos Cubos es posible extraer la totalidad de la información, dado que como se indicó anteriormente a través del Cubo de Atenciones en Salud no es posible, lo anterior considera que se debe por cómo fue conceptualizado el cubo cuando fue elaborado y donde el objetivo estaba orientado a extraer registros que fueran producto de una atención médica agendada*

*En síntesis, teniendo en cuenta las consultas y el análisis efectuados en torno a la información de inmunizaciones que recopilan las soluciones del EDUS, sería importante que en algún momento se pueda valorar que exista un cubo de información exclusivo para inmunizaciones, considerando la riqueza de los datos que existen en el expediente digital en salud sobre este tema.”*

Por otra parte, la MSc. Guiselle Barrantes Brenes, funcionaria del Componente Clínico de Enfermería Informática del Proyecto Expediente Digital Único en Salud, indica:

*“(...) En síntesis, teniendo en cuenta las consultas y el análisis efectuados en torno a la información de inmunizaciones que recopilan los cubos de información, no se puede realizar una relación entre los cubos que existen para obtener el registro de vacunas aplicadas y actualizadas de manera diferenciada y en periodos mensuales ya que con las variables que posee cada cubo los cálculos son diferentes. (...)*

*(...) esa funcionalidad depende de que la unidad que posea la necesidad del requerimiento lo comunique para así de manera específica analizar las variables que se requieren para extraer la información. (...)*

La situación descrita anteriormente, podría limitar los procesos de toma de decisiones realizada en torno a la gestión de inmunizaciones institucional y del expediente médico en general, y por ende afectar el aprovechamiento de las herramientas informáticas, así como la información disponible a través de ellas. Lo anterior toma relevancia si se considera la ausencia en la solicitud de requerimientos por parte de los interesados en analizar los datos y así generar los informes correspondientes.





## 5. SOBRE LA INTEGRIDAD Y CALIDAD DE LA INFORMACION REGISTRADA A TRAVÉS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION RELACIONADOS CON EL REGISTRO Y CONTROL DE INMUNIZACIONES INSTITUCIONAL.

Se evidenció debilidades referentes a la integridad y calidad de los datos referentes a inmunizaciones que fueron consultados mediante los cubos de información del EDUS denominados “Atenciones en Salud”, “Miembro de Familia” y la base de datos del Sistema de Vacunas (SISVAC), cuyos registros fueron incluidos durante el año 2017. A continuación, el detalle:

### 5.1 Cubo de Atenciones en Salud:

- Se identificó la aplicación de la vacuna de tétanos y difteria para embarazadas (TD Embarazadas) a 24 hombres, lo cual es contradictorio según el género de aplicación de la inmunización.

**Tabla N°3**  
**“TD Embarazadas “aplicadas según género, 2017**

TIPO DE VACUNA: TD EMBARAZADA	
HOMBRE	24
MUJER	9835

*Fuente: Elaboración propia, cubo: Atenciones en Salud, junio 2018*

- Al revisar los tipos de vacuna, existe una categorización “SIN REGISTRAR”, la cual no identifica el nombre exacto de la inmunización a la que corresponde. A continuación, se detalla la información agrupada bajo la descripción antes mencionada.

**Tabla N°4**  
**Información almacenada como Vacuna “SIN REGISTRAR”, 2017**

TIPO DE VACUNA: SIN REGISTRAR	
DESCONOCIDO	19
HOMBRE	2109061
INTERSEXO	8
MUJER	3980913

*Fuente: Elaboración propia, cubo: Atenciones en Salud, junio 2018*

- Un total de 44 registros corresponden a la descripción de género “DESCONOCIDO”, sin poderse identificar el género del paciente, tal como se aprecia a continuación:



**Tabla N°5**  
**“Total de vacunas según género, 2017**

TIPO DE VACUNA: TODA LAS VACUNAS	
DESCONOCIDO	44
HOMBRE	2796546
INTERSEXO	8
MUJER	4803240

*Fuente: Elaboración propia, cubo: Atenciones en Salud, junio 2018*

### 5.2 Cubo de Miembro de Familia:

- Se identificó que existen datos relacionados a la aplicación de la vacuna de tétanos y difteria para embarazadas (TD Embarazadas) a un total de 234 hombres, lo cual es contradictorio según el género de aplicación de la inmunización.

**Tabla N°6**  
**“TD Embarazadas” registradas según género, 2017**

CENTRO DE SALUD (REGION)	HOMBRE	MUJERES
BRUNCA	56	1199
CENTRAL NORTE	29	2786
CENTRAL SUR	67	6102
CHOROTEGA	30	1159
HUETAR ATLANTICO	22	2140
HUETAR NORTE	15	641
PACIFICO CENTRAL	13	1776
SIN DEFINIR	16	1359
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>16169</b>

*Fuente: Elaboración propia, cubo: Miembro de familia, junio 2018*

### 5.3 Sistema de Vacunas (SISVAC):

Respecto a la revisión de los datos correspondiente a la copia de la base de datos suministrada por el encargado técnico del SISVAC, se identificaron las siguientes debilidades:

- Existen registros que hacen referencia a centros de salud según el número de la unidad programática, sin embargo, el código especificado no corresponde a una asignación establecida a



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

una sede de atención médica. Los valores que se indican son: 0, 3011, 7, 2356, 2536, 2265, 2221, 2358, 2357, 2184, 8000, 6522, 4, 2280, 2, 2534.

- Se identificó 4858 registros en los cuales se almacenó como número de identificación del paciente el valor "1".
- Se evidenció la necesidad de una variable de fecha de nacimiento que permita complementar la información básica para identificar las vacunas aplicadas a un determinado paciente, en virtud de las debilidades indicadas anteriormente. (Ver anexo 1).
- Respecto a las inmunizaciones colocadas a los pacientes en los centros de salud, se identificó 451 registros con inconsistencias según las condiciones de aplicación para cada vacuna (género o edad). A continuación, lo mencionado:

**Tabla N°7**  
**"Cuadro Resumen Inconsistencia identificadas en SISVAC, 2017"**

CONDICIÓN	NÚMERO DE INCONSISTENCIAS	REFERENCIA
Vacunas BCG aplicadas a pacientes con edad mayor a un año, a pesar de que corresponden a niños menores de 12 meses.	6 registros	Ver anexo 2
Vacunas de aplicación a embarazadas, registradas en pacientes con género masculino.	158 registros	Ver anexo 3
Vacunas de aplicación para trabajadores en Salud registradas a usuarios menores de edad.	147 registros	Ver anexo 4
Vacunas de aplicación para adultos mayores registradas a usuarios con edad inferior a lo establecido	140 registros	Ver anexo 5

Fuente: Elaboración propia.

Las Normas Técnicas para la Gestión de Tecnologías de Información, de la Contraloría General de la República señalan en el numeral 4.3 *Administración de los datos*" que:

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



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Además, las Normas de Control Interno para el Sector Público de la Contraloría General de la República, establecen en el apartado “5.6 Calidad de la Información” que:

*“El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben asegurar razonablemente que los sistemas de información contemplen los procesos requeridos para recopilar, procesar y generar información que responda a las necesidades de los distintos usuarios. Dichos procesos deben estar basados en un enfoque de efectividad y de mejoramiento continuo.*

*Los atributos fundamentales de la calidad de la información están referidos a la confiabilidad, oportunidad y utilidad.*

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

*5.6.2 Oportunidad. Las actividades de recopilar, procesar y generar información, deben realizarse y darse en tiempo a propósito y en el momento adecuado, de acuerdo con los fines institucionales.*

*5.6.3 Utilidad. La información debe poseer características que la hagan útil para los distintos usuarios, en términos de pertinencia, relevancia, suficiencia y presentación adecuada, de conformidad con las necesidades específicas de cada destinatario.”*

El Dr. Chacón Ramírez indicó en el oficio DDSS-1093-18 de fecha el 20 de julio del 2018, lo siguiente refiriéndose a la utilización de la información registrada en el SISVAC:

*“El sistema es utilizado para el monitoreo a nivel Nacional de la producción en términos de dosis aplicadas de vacunas a nivel nacional y por unidad operativa y esta información sirve para tomar decisiones específicamente relacionadas con la planificación anual de biológicos.*

*Esta información de dosis aplicadas de vacunas es utilizada por el Ministerio de Salud para el cálculo de coberturas de vacunación a nivel nacional y local. El dato de coberturas de vacunación es una información que genera el Ministerio de Salud.*

*No se utiliza para toma de decisiones con el fin de modificación del esquema nacional, para este proceso existe legislación correspondiente.”*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Ese mismo funcionario indicó respecto el recurso humano disponible en la unidad, mediante oficio DDSS-0735-18 de fecha 28 de mayo del 2018, lo siguiente:

*“Es preciso mencionar que actualmente de los 5 funcionarios que conforma esta unidad técnica, únicamente están disponibles 2 funcionarios por cuanto dos de los puestos (plazas) se jubilaron recientemente y está pendiente su "descongelación" de parte de Junta Directiva. Existe el riesgo de que las autoridades no opten por descongelar dichas plazas, o bien que una vez descongeladas dichas plazas sean adjudicadas a otras unidades operativas, con lo cual se debilita la capacidad operativa de la unidad técnica encargadas del tema de vacunas de esta Dirección. Mediante oficios DDSS-142-2017 del 31 de enero del 2017 y DDSS-1589-17 del 18 de diciembre del 2017 se han realizado las gestiones correspondientes para el descongelamiento de las plazas, proceso que aún están pendientes de determinar por autoridades institucionales.*

*Como puede apreciarse en las actividades que realiza actualmente esta instancia se intercalan funciones de vigilancia epidemiológica con funciones de gestión y mantenimiento del insumo (del biológico), de modo tal que pareciera que se hace necesario discriminar acciones propias de vigilancia de la salud de aquellas que corresponden a acciones de logística del insumo, a fin de separar y establecer competencias específicas para Gerencia Medica y de Gerencia de Logística, pues esta intercalación de acciones conlleva un riesgo en los procesos logísticos administración del insumo (biológico vacuna)”*

El Ing. Marvin Barillas Solís, funcionario de la Subárea de Vigilancia Epidemiológica, indicó respecto al SISVAC:

*“En lo que respecta a respaldos de la información a nivel de esta Subárea, se lleva paralelamente una copia de la información en una base de datos SQL, que a su vez se piensa que este archivo puede funcionar para la migración del SISVAC al nuevo sistema SIVA-EDUS. Se cuenta con un consolidado en SQL Server de las vacunas aplicadas desde el año 2010 a la fecha, el cual se puede utilizar para realizar consultas sobre la vacunación de algún paciente según sea la necesidad.”*

La situación descrita en el presente hallazgo podría responder a la falta de mecanismos para validar y monitorear la calidad e integridad de los datos en los diferentes sistemas, permitiendo errores durante el proceso operativo que posteriormente inciden en la toma de decisiones y control interno del proceso de salud.

Con relación a la información generada por la institución, la falta de mecanismos para su clasificación y registro adecuado impide garantizar la comunicación de datos fiables, útiles y relevantes para el control de sus operaciones, así como la inteligencia de negocios por parte de los encargados de la dirección, ejecución, uso y consumo del componente de inmunizaciones. Adicionalmente, se podría estar



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

exponiendo a riesgos relacionados a proporcionar un panorama estadístico distinto a la situación real que presenta la institución en esta materia.

## 6. SOBRE EL DOCUMENTO “*DICCIONARIO DE DIMENSIONES*” DE LOS CUBOS DE INFORMACIÓN DEL EDUS.

El documento “*Diccionario de Dimensiones*”, contiene el nombre de diversos campos que se encuentran definidos en los cubos de información “Miembro de Familia” y “Visita Domiciliar” del EDUS, así como la descripción detallada de su función, no obstante, en revisión efectuada por esta Auditoría se evidenció la falta de inclusión de 54 dimensiones y variables para la interpretación de los datos dentro del diccionario. En la siguiente tabla se puede observar el detalle de lo indicado:

**Tabla N° 8**  
**Variables del cubo “Miembro de Familia” que no se encuentran incluidas en el Diccionario de Dimensiones.**  
**Al 31 de julio 2018**

<b>N°</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>
1	<b>ACTIVIDADES SIFF</b>	DESC ATENCION INDIVIDUAL
2	<b>ACTUALIZACION VACUNA</b>	DSC DECISION
3	<b>AGUDEZA VISUAL</b>	AGUDEZA VISUAL.DSC AGUDEZA
4	<b>ALFABETISMO</b>	ALFABETISMO. DSC DECISION
5	<b>ASISTE CEN-CINAI</b>	ASISTE CEN-CINAI.DSC.DECISION
6	<b>ASISTE EDUCACION</b>	ASISTE EDUCACION
7	<b>CAUSA DE MUERTE</b>	ESTADOS PERSONA URGENCIA. ESTADO PERSONA URGENCIA
8	<b>CITOLOGIA VAGINAL</b>	CITOLOGIA VAGINAL. DSC.DECISION
9	<b>CONDICION LABORAL</b>	DSC CONDICION LABORAL
10	<b>CONDICION SALUD</b>	DSC CONDICION SALUD
11	<b>DISCAPACIDAD</b>	DISCAPACIDAD
12	<b>EMBARAZO ACTUAL</b>	EMBARAZO ACTUAL.DSC DECISION
13	<b>ESQUEMA DE VACUNACION</b>	DSC ESQUEMA VACUNACION
14	<b>ESTABLEC CONTROL EMBARAZ</b>	ESTABLEC CONTROL EMBARAZ.DSC ESTABLECIMIENTO
15	<b>ESTABLEC INMUNIZACIONES</b>	ESTABLEC INMUNIZACIONES.DSC ESTABLECIMIENTO
16	<b>ESTABLECIMIENTO CONTROL</b>	ESTABLEC CONTROL.DSC ESTABLECIMIENTO
17	<b>ESTABLECIMIENTO NACIMIENTO</b>	ESTABLECIMIENTO NACIMIENTO.DSC ESTABLECIMIENTO
18	<b>ESTABLECIMIENTO PAP</b>	ESTABLECIMIENTO PAP.DSC ESTABLECIMIENTO
19	<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	DSC ESTADO NUTRICIONAL
20	<b>ESTADO PRESION ARTERIAL</b>	PRESION ARTERIAL – HTA
21	<b>FACTOR RIESGO</b>	DSC FACTOR RIESGO
22	<b>FALLECIDO</b>	FALLECIDO.DSC DECISION



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

23	<b>RELIGION</b>	DSC RELIGION
24	<b>JEFE FAMILIA</b>	JEFE FAMILIA.DSC DECISION
25	<b>LUGAR REFERENCIA SIFF</b>	DSC LUGAR REFERENCIA
26	<b>PARENTESCO</b>	DSC PARENTESCO
27	<b>PRIORIDAD FAMILIA</b>	DSC PRIORIDAD FAMILIA
28	<b>PROFILAXIS ACIDO FOLICO</b>	PROFILAXIS ACIDO DOLICO.DSC DECISION
29	<b>PROFILAXIS HIERRO</b>	PROFILAXIS HIERRO.DSC DECISION
30	<b>PRUEBA PROSTATA</b>	PRUEBA PROSTATA.DSC DECISION
31	<b>REALIZA AUTOEXAMEN</b>	REALIZA AUTOEXAMEN.DSC DECISION
32	<b>REALIZA MAMOGRAFIA</b>	REALIZA MAMOGRAFIA.DSC DECISION
33	<b>RECIEN NACIDO</b>	DSC RECIEN NACIDO
34	<b>RESULTADO PAP</b>	DSC RESULTADO CITOLOGIA
35	<b>RIESGO ADOLESCENTE</b>	DSC RIESGO ADOLESCENTE
36	<b>RIESGO AM</b>	DSC RIESGO ADULTO MAYOR
37	<b>SINTOMATICO RESPIRATORIO</b>	SINTOMATICO RESPIRATORIO.DSC DECISION
38	<b>TERMINACION EMBARAZO</b>	DSC TIPO TERMINACION EMBARAZO
39	<b>TIPO ANTICONCEPTIVO</b>	DSC ANTICONCEPTIVO
40	<b>TIPO FAMILIA</b>	DSC FAMILIA
41	<b>TIPO HABITO</b>	DSC HABITO
42	<b>TIPO REFERENCIA SIFF</b>	DSC REFERENCIA
43	<b>TIPO TENENCIA</b>	DSC TENENCIA TIP TENENCIA
44	<b>TIPO VIOLENCIA</b>	DSC CIOLENCIA
45	<b>UBICACIÓN SIFF</b>	UBICACION
46	<b>VIVIENDA EQUIPO</b>	COD EQUIPO DSC EQUIPO

Fuente: Auditoría Interna. Elaboración propia a partir de revisión efectuada entre el diccionario de dimensiones y el cubo de urgencias, julio 2018.

**Tabla N° 9**  
**Variables del cubo "Visita domiciliar" que no se encuentran incluidas en el Diccionario de Dimensiones.**  
**Al 31 de julio 2018**

<b>N°</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Variable</b>
1	<b>ACTIVIDADES SIFF</b>	DESC ATENCION INDIVIDUAL
2	<b>CATEGORIA VISITA</b>	CATEGORIA VISITA
3	<b>DIAGNOSTICO CATEGORIA</b>	DIAGNOSTICO – CODIGO DIAGNOSTICO - NOMBRE
4	<b>ESTADO GLICEMIA</b>	ESTADO -NOMBRE
5	<b>ESTADO PRESION ARTERIAL</b>	PRESION ARTERIA - HTA
6	<b>TIPO REFERENCIA SIFF</b>	DSC REFERENCIA
7	<b>UBICACIÓN SIFF</b>	UBICACION



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

---

8	<b>USUARIO REALIZA VISITA</b>	EMAIL
		ID PACIENTE
		NOMBRE PACIENTE
		NUM IDENTIFICACION

---

**Fuente:** Auditoría Interna. Elaboración propia a partir de revisión efectuada entre el diccionario de dimensiones y el cubo de urgencias, julio 2018.

La Ley General de Control Interno 8292 en su artículo 15, Actividades de Control, establece como deber del jerarca y de los titulares subordinados lo siguiente:

*“[...] Documentar, mantener actualizados y divulgar internamente tanto las políticas como los procedimientos que definan claramente, entre otros asuntos, los siguientes:*

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

*ii. La protección y conservación de todos los activos institucionales.*

*iii. El diseño y uso de documentos y registros que coadyuven en la anotación adecuada de las transacciones y los hechos significativos que se realicen en la institución. Los documentos y registros deberán ser administrados y mantenidos apropiadamente.*

*iv. La conciliación periódica de registros, para verificar su exactitud y determinar y enmendar errores u omisiones que puedan haberse cometido.*

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

Las Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, en el apartado 1.2 Gestión de la Calidad, señalan que:

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

El Lic. Roger López Espinoza, funcionario del Sub Área de Análisis de la Calidad y Control Estadístico, indicó mediante correo electrónico del 13 de agosto del 2018, en relación con el tema lo siguiente:

*“(...) efectivamente en el archivo publicado en el SharePoint del “Diccionario de Dimensiones” está un poco desactualizado, por lo que el Área de Estadística está realizando un trabajo de levantamiento de las diferentes variables pendientes de incluir en los cubos de información. (...)”*





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

La ausencia de dimensiones con sus respectivas descripciones podría generar a los usuarios desconocimiento en la interpretación de las variables que conforman los reportes dinámicos llamados cubos de información, así como su correcta utilización para extraer y analizar la información estadística e indicadores en apoyo a los procesos de toma de decisiones asociados a la prestación de los servicios de salud.

## CONCLUSIONES

Esta Auditoría en el desarrollo del presente estudio *“Evaluación de carácter especial referente a la gestión automatizada de inmunizaciones en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)”*, evidenció oportunidades de mejora a considerar para obtener los beneficios asociados al uso de las tecnologías, a partir de la trascendencia de la información que se debe gestionar.

En virtud de lo anterior, resulta significativo que hoy día se orienten los esfuerzos en consolidar a nivel institucional la gestión del componente de inmunizaciones de manera integral y según la infraestructura tecnológica disponible, en aras de permitir generar la información exacta y confiable requerida como apoyo en los procesos de toma de decisiones.

En primera instancia, se comprobó que el sistema de información automatizado utilizado de manera oficial por la Institución para registrar las vacunas de los usuarios (SISVAC), se encuentra desarrollado en un lenguaje de programación descontinuado por su fabricante, aunado a ello el gestor de base de datos se encuentra en la misma condición, situación a la cual debe otorgársele la atención debida para evitar la materialización de riesgos asociados a seguridad, por cuando dichas herramientas ya no reciben soporte y actualizaciones.

Además, se evidenció la necesidad de definir una estrategia para el aprovechamiento de las funcionalidades de las aplicaciones EDUS, en aras de determinar si es una alternativa viable para sustituir el SISVAC. Lo anterior, representando un riesgo asociado al no involucramiento activo del ente rector interesado en disponer de un sistema capaz de sustituir al que ha perdido su vigencia y es utilizado en el I, II y III nivel de atención.

En este sentido, se comprobó adicionalmente el desarrollo del aplicativo SIVA, la Administración Activa pretende subsanar los aspectos asociados a la obsolescencia del SISVAC, sin embargo, en el presente estudio este Órgano Fiscalizador evidenció oportunidades de mejora orientadas a garantizar el avance incremental a corto plazo generando un software funcional que solvente las necesidades actuales de la Caja en materia de vacunación. Sin embargo, preocupa a esta Auditoría que la propuesta aún no muestra un plazo definido de su implementación.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

En relación con las herramientas de inteligencia de negocio definidas en materia de inmunizaciones, se evidenció la disponibilidad de cubos de información del EDUS, no obstante, requieren revisión por parte del área rectora con el fin de obtener el conocimiento estratégico en apoyo de la toma de decisiones bajo los conceptos de disponibilidad, oportunidad e integridad. Lo anterior, debido a la necesidad de requerimientos y validaciones en las diversas variables que dispone el sistema.

Así mismo, se identificaron riesgos asociados con la calidad e integridad de la información registrada en las herramientas mencionadas anteriormente, así como los registros del Sistema de Vacunas (SISVAC), lo cual expone a vulnerabilidades relacionadas con la confiabilidad y continuidad de los procesos institucionales, y por ende la gestión estratégica institucional asociada a esa disciplina, tanto a nivel interno como externo a la Institución.

Finalmente, se evidenciaron oportunidades de mejora en la documentación de apoyo “Diccionario de Dimensiones” el cual tiene como propósito apoyar la interpretación de datos estadísticos generados a partir de los cubos, específicamente se identificó la falta de definición en la dimensión y variables, aspectos que de solventarse podrían ayudar a los funcionarios que consultan la herramienta a comprender el flujo de información correspondiente al proceso de inmunizaciones.

Por lo tanto, este órgano fiscalizador ha generado las siguientes recomendaciones en aras de abordar y subsanar los aspectos evidenciados en el presente informe.

## RECOMENDACIONES

### AL DR. ROBERTO MANUEL CERVANTES BARRANTES EN SU CALIDAD DE GERENTE MÉDICO O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO.

1. Conformar un equipo de trabajo en coordinación con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías encargado de efectuar un análisis situacional de las soluciones tecnológicas que actualmente automatizan procesos relacionados con la el registro de la información de inmunizaciones a nivel institucional, valorando los siguientes aspectos:
  - Diagnostico alternativas de software disponibles para el registro de información respecto a inmunizaciones.
  - Equipos de trabajo disponibles para administrar y desarrollar requerimientos en cada herramienta.
  - Escenarios de cumplimiento de plazos para obtener cada alternativa oportunamente.
  - Integración con el Expediente Digital Único en Salud, así como valoración de otros sistemas institucionales requeridos.
  - Mecanismos de comunicación de la información a entidades externas a la Institución.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

- Migración de la información gestionada actualmente por el SISVAC.
- Necesidades de capacitación a la instancia rectora en la gestión de registro y control de inmunizaciones a nivel institucional en el uso de aplicaciones EDUS y herramientas de inteligencia de negocios.
- Otros aspectos que se consideren pertinente incluir.

Lo anterior en aras de realizar el abordaje de los riesgos mencionados en los hallazgos uno, dos y tres relacionados con la vigencia tecnológica y funcional del SISVAC, avance en el desarrollo del SIVA y aprovechamiento de la información administrada mediante aplicaciones EDUS.

Una vez finalizado el análisis, el mismo debe considerarse como un insumo que sea facilitado a las instancias competentes como parte del desarrollo e implementación correspondientes. Así mismo, ese nivel gerencial deberá brindar su criterio con respecto al análisis supracitado, y en caso de autorizar alguna alternativa como sustitución del SISVAC, deberá realizar la coordinación pertinente para su debida ejecución, así como efectuar la divulgación y comunicación respecto al uso de una única fuente de registro para las inmunizaciones a nivel Institucional.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a esta Auditoría, en un plazo de 6 meses posterior al recibo del presente estudio, el análisis efectuado, así como el plan de implementación, ambos documentos debidamente aprobados por la Gerencia, y finalmente la divulgación oficial que realice producto de su ejecución.

2. Realizar una revisión de los cubos de información relacionada al registro de inmunizaciones, con el fin de valorar las oportunidades de mejora señaladas en el hallazgo cuatro del presente informe, así como otras que se estime pertinentes, garantizando que estas herramientas brinden el insumo requerido para la toma de decisiones en los diferentes niveles de atención.

Lo anterior, valorando la participación de la Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, el Área de Estadísticas en Salud y los líderes usuarios de los aplicativos SIFF y SIES.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a esta Auditoría, en un plazo de 4 meses posterior al recibo del presente estudio, los resultados de la revisión efectuada a los cubos de información, así como la comunicación de los ajustes requeridos según las necesidades en la toma de decisiones de la gestión de inmunizaciones institucional.

3. Instruir al Área de Estadísticas en Salud para que realice los ajustes correspondientes al Diccionario de Dimensiones de los cubos de información, de acuerdo con lo indicado en el hallazgo seis del presente informe. Al respecto, debe valorarse la coordinación de actividades necesarias con la Sub Área de Servicios Digitales Estratégicos.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Posteriormente efectuar un comunicado a los usuarios con acceso a los cubos de información notificando sobre la disponibilidad de este documento para la orientación al extraer y analizar datos.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a esta Auditoría, en un plazo de 6 meses posterior al recibo del presente estudio, el diccionario de dimensiones con los ajustes correspondientes, así como el comunicado sobre su disponibilidad.

#### **AL DR. HUGO CHACÓN RAMÍREZ EN SU CALIDAD DE DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO.**

4. Establecer una metodología de trabajo que permita depurar la información contenida en el aplicativo SISVAC que permita la revisión y monitoreo periódico de los datos registrados.

Esa metodología debe disponer de la asignación de una unidad responsable que vele por el cumplimiento de este, comunicando a las instancias correspondientes las medidas pertinentes al detectar inconsistencias y requerimientos de validación, rindiendo cuentas a esa Gerencia sobre la estrategia definida para tales efectos.

Lo anterior de conformidad con las disposiciones establecidas en el Manual de Procedimiento para la Gestión Institucional de Vacunas, y en coordinación con la Comisión Institucional de Vacunas según se estime pertinente.

Para acreditar el cumplimiento de esta recomendación, debe remitirse a esta Auditoría, en un plazo de 8 meses posterior al recibo del presente estudio, el modelo de gestión de calidad de la información debidamente oficializado por esa Gerencia, así como la designación formal de la instancia responsable de su cumplimiento.

#### **COMENTARIO DEL INFORME**

De conformidad con lo establecido en el artículo 45 del Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Auditoría Interna, los resultados del presente estudio fueron comentados el 28 de setiembre del 2018, con EL Lic. Gilberto León Salazar, Asesor de la Gerencia Médica, Dr. Hugo Chacón Ramírez, Director Dirección Desarrollo de Servicios de Salud, y la Dra. Leandra Abarca Gómez, del Programa de Inmunizaciones.

A continuación, se indican las observaciones realizadas en torno a los hallazgos y recomendaciones:



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

### **Sobre los Hallazgos:**

Hallazgo 1: No hay observaciones.

Hallazgo 2: El Lic. León comenta que se debe valorar la ampliación en cuanto a los casos de uso y la aprobación de la parte usuaria debido a que la responsabilidad también corresponde a la parte técnica. Aunado a lo anterior, por conveniencia, la parte técnica puede indicar que se encuentra pendiente la aprobación del caso de uso de la parte usuaria, no obstante, no queda claro si existe evidencia del traslado para su aval.

Hallazgo 3: No hay observaciones.

Hallazgo 4: La Dra. Abarca solicita que se valore el título del hallazgo enfocado a un tema de registro y no gestión.

Hallazgo 5: No hay observaciones.

Hallazgo 6: No hay observaciones.

### **Sobre las recomendaciones:**

**Recomendación 1:** Los representantes de la Administración Activa consideran bajo su criterio que la recomendación debe ser dirigida a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, lo anterior en virtud de que ya existe una iniciativa en marcha para la automatización de inmunizaciones, además indican que algunos de los aspectos señalados en la recomendación no son competencia de las instancias que conforman esa Gerencia.

Habiendo valorado lo indicado por la Administración, este Órgano de Fiscalización no considera pertinente realizar cambios en la recomendación en virtud de que esa Gerencia dentro de su estructura organizacional dispone de la unidad rectora en el ámbito la gestión de inmunizaciones encargada del proceso abordado en el presente informe.

Adicionalmente, es importante señalar que también se cuenta con un Centro de Gestión Informática Tipo A, el cual según el nivel de complejidad debe desarrollar actividades de dirección, planificación, ejecución, coordinación, supervisión y control de actividades profesionales y administrativas en el área de Sistemas de Información automatizados y en la administración de proyectos informáticos complejos de ese ámbito gerencial.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Además, según el Modelo de Organización de los Centros de Gestión Informática, los CGI denominado tipo A, dentro de sus funciones se indica:

*“(...) Elaborar; administrar y evaluar proyectos estratégicos en el área informática, con base en la normativa vigente, los requerimientos de la organización y el Plan Táctico en Tecnologías de Información y Comunicaciones, con el fin de agilizar la toma de decisiones y la prestación de los servicios.*

*Determinar la viabilidad y factibilidad de automatización de los procesos operativos, mediante la elaboración de los estudios técnicos pertinentes, con el objeto de determinar la conveniencia de adquisición o contratación de recursos informáticos.*

*Realizar controles efectivos de los sistemas y aplicaciones en operación, mediante la aplicación de metodologías de trabajo, para promover la confiabilidad y la oportunidad en la prestación de los servicios.*

*Establecer mecanismos de control que permitan el auditoraje de los sistemas de información, a partir de las técnicas aceptadas y los manuales respectivos, para facilitar la evaluación de la gestión*

*Documentar los cambios que se produzcan en los sistemas y aplicaciones, en su ámbito de competencia, de acuerdo con las políticas y la normativa vigente, con el objeto de mantener un registro interno e institucional actualizado de aplicaciones.*

*Realizar pruebas de los sistemas de información y las aplicaciones, con base en las metodologías de trabajo establecidas y la normativa vigente, con el fin de lograr el desarrollo efectivo de la gestión.*

*Evaluar el comportamiento de los sistemas y las aplicaciones desarrolladas internamente o mediante la contratación de servicios externos, de acuerdo con el modelo de datos institucional, las políticas y los estándares informáticos, con el propósito de que permita realizar las modificaciones o ajustes en caso necesario.*

*Verificar la validez de las salidas de los sistemas, mediante el control de calidad de los productos obtenidos, con el fin de lograr la eficiencia y la eficacia de la gestión.*

*Coordinar las modificaciones de los sistemas y las aplicaciones en operación con las instancias pertinentes, mediante los requerimientos y necesidades de la institución y de los usuarios, con el objeto de lograr la operación eficiente y la eficacia de la gestión.*



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

*Evaluar los objetivos, los resultados operacionales, el desempeño y el impacto de los sistemas y las aplicaciones desarrolladas, de acuerdo con los indicadores de calidad y la interrelación con los usuarios, con el objetivo de proponer las medidas correctivas necesarias.*

*Automatizar procesos de trabajo, en su ámbito de competencia, con la participación de los involucrados, con base en las necesidades de la organización y de los usuarios, con la finalidad de agilizar la toma de decisiones y la prestación de los servicios.*

*Elaborar conjuntamente con los usuarios los términos de referencia para la adquisición y contratación de hardware, el desarrollo de sistemas de información y las aplicaciones, con base en la normativa y el manual de estándares vigente, con el fin de promover la comunicación y la integración de los recursos informáticos. (...)"*

En virtud de lo anterior, este Ente Fiscalizador considera que esa Gerencia tiene competencia en lo que respecta al cumplimiento de la recomendación uno, y por lo tanto es criterio mantener esa disposición en su definición original, ajustando aspectos relacionados con la redacción específica de los requerimientos para el análisis solicitado.

**Recomendación 2:** Los representantes de la Administración Activa solicitan que se valore cambiar la redacción que indica "Modelo de gestión", en vez de "metodología de trabajo", lo anterior para depurar la información contenida en el SISVAC, además, se solicita considerar que la recomendación sea remitida directamente a la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Referente a lo anterior, esta Auditoría considera viable efectuar los cambios solicitados, por cuanto no afecta el origen de la recomendación y las acciones que debe ejecutar la Administración Activa.

**Recomendación 3:** La Dra. Leandra Abarca solicita cambiar la palabra "gestión" por "registros" a fin de que sea de mayor claridad hacia otras instancias, además, el Lic. León indica que en el cuerpo de la recomendación se valore mencionar el Área de Estadística en Salud y la Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud.

Referente a lo anterior, esta Auditoría considera viable efectuar los cambios solicitados, por cuanto no afecta el origen de la recomendación y las acciones que debe ejecutar la Administración Activa.

**Recomendación 4:** Los representantes de la Administración Activa solicitan que se valore ampliar el plazo a 6 meses.

En relación con lo indicado, es factible ampliar el plazo de la recomendación.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

## ÁREA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Ing. Oscar Mena Granados  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

Ing. Esteban Zamora Chávez  
**ASISTENTE DE AUDITORÍA**

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

OSC/RAHM/EAZC/OMG/





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

### ANEXO N°1

#### Paciente identificada por nombre con diferentes números de identificación

Identificación	Nombre Completo del Usuario
121930338	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122255020	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122255020	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122255020	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
122550204	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
301860846	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA
505170470	TORRES RODRIGUEZ AMANDA





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

**Anexo N°2**  
**Vacunas BCG aplicadas a pacientes con edad mayor a un año (12 meses), 2017**

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
831515	29	9	LOPEZ ABREGO MARCELINO
831524	18	9	THOMAS ABREGO EDIN
831952	16	9	CONTRERAS ALFARO ESTEFANIA
834966	14	9	SEGURA AGUILAR JOSUE
862395	14	9	MIRANDA MORALES MAURELIA
403190208	13	9	MATAMOROS GUZMAN SARA SOPHIA

**Anexo N°3**  
**Vacunas de aplicación a embarazadas, registradas en pacientes con género masculino, 2017**

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
848835	293	43	GRANERA TRUJILLO MARIA
862351	4	43	AGUIRRE CARVAJAL RANDY
870544	312	40	YANKEE KENALEF JOSEPH
870635	194	70	DIAZ MENDOZA MARIA
870767	360	40	LAMB NIO TAYLOR
870874	480	43	RODRIGUEZ NIO FRANCISCO
871105	204	70	MARTINEZ GONZALES KEVIN
871557	432	40	ROMAN SANCHEZ BETTGABETH
873993	204	43	ZAMORA OCHOA SANTOS
882630	240	43	LOPEZ LOPEZ NIDIA
882630	240	70	LOPEZ LOPEZ NIDIA
962592	624	70	ISOLAKIDOU GEORGIA
962711	288	70	OBREGON CHAVARRIA CRISTHIAN
970140	324	40	BELKIS FAJARDO WILFORD
970312	360	40	WU SHAO JUAN
970346	384	70	RODRIGUEZ AGUILAR REINA



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
970933	233	40	CASTILLO ROMERO ELIZABETH
970997	264	70	ARAUZ CALERO AYDA
971057	324	40	GARCIA GARCIA MARICELA
972384	360	43	PEREZ ESPINOZA SARA
976539	216	70	OPORTA PICADO URANIO
976696	264	43	HERRERA ZAMORA CRISTIN
9107105	252	70	AGUIRRE MEDAL FELIPA
102790271	192	70	TREJOS BALTODANO ANGELIE
108940860	504	70	POVEDA GUZMAN DIEGO
109020417	512	42	CENTENO QUESADA PEDRO
110680423	444	70	SEQUEIRA PEREZ LAURA
111150809	408	70	HERRERA GARCIA YESENIA
111930101	408	43	CALDERON PIEDRA NOSLEN
112390416	384	70	PICADO GUEVARA ROXANA
112940143	367	40	UMAÑA JIMENEZ HERLYN
113490458	336	40	ROJAS VALVERDE DANIELA
113800432	336	40	ISAGUIRRE CHACÓN SILVIA
113900486	336	70	SALAS ARAYA JAVIER
114120031	324	43	BALTODANO CASTRO KARLA
114790164	300	40	VALLADARES CAMPOS KENDRY
114790164	300	70	VALLADARES CAMPOS KENDRY
114840499	300	70	BARQUERO CALDERON GLORIA
114960457	288	43	CUBERO RODRIGUEZ ERICKA
115070452	288	40	DUARTE HERNANDEZ STEFANNY
115530554	283	70	SIBAJA ARIAS CARMEN PAOLA
115930186	264	40	HIDALGO LARA MANUEL
116260568	259	70	GARCIA CHAMORRO NICOSKA
116590862	240	40	AGUILERA BRENES MARIELA
117590107	211	43	GUILLEN MONTENEGRO VIVIAN
122840012	456	40	VALLDEPERASABAR ABARCA GEOVANNA
203220927	720	70	GUTIERREZ GAITAN PACUAL
203880411	300	40	ARROYA ORTIZ ANDREA
204310594	588	43	RODRIGUEZ CUBILLO OSCAR





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
204920085	516	43	SALGUERO CHAVARRIA VERNY
206040897	384	43	JIMENEZ JARA MARIA
206340231	360	43	HURTADO ESPINOZA XINIA
206360053	360	43	AGUILAR CHAVARRIA MERLIN
207000024	300	43	URBINA ORTIZ LUIS
207020037	300	70	VEGA CARVAJAL STEPHANIE
207130110	276	43	MILLON RODRIGUEZ KATHERINE
207670705	336	70	CARRILLO MONJARET Jael
301700242	840	70	QUESADA FERNANDEZ AURELIO
304880755	264	70	ORTIZ SEGURA BRIFILA
306320497	15	40	COOPER COOPER ROEL
401200864	396	40	VARGAS PEREZ SHARON
401590942	504	43	AGUILAR MORA MARIELOS
402090499	312	70	MORALES GARCIA MARIA
402170044	288	43	LEON VEGA JULIANA PAMELA
402380291	228	40	VARGAS ZAMORA NICOLE
402410941	216	43	MUÑOZ ROMERO PAOLA
503050735	438	40	VARGAS GORTY ANAYANSY
503120856	432	43	CANALES MENDOZA CRISTINA
503480015	384	40	SANCHEZ MATARRITA ARELIS
503530661	360	43	SOLORZANO SERRANO KENDY
503640167	348	70	MORA DIAZ KAREN
503700316	335	43	LEAL RODRIGUEZ JOHANCEL
503700317	336	70	LEAL RODRIGUEZ JAHANCEL
503720749	300	70	ALEMAN HERNANDEZ GABRIELA
503910994	288	43	CASTILLO HERNANDEZ CARMEN
602210684	576	43	VELASQUEZ IZAGUIRRE RAFAEL
602440992	202	43	HERNANDEZ PEREZ KEYLOR
602730314	492	43	SHEDDEN QUIROS ANA
602860530	480	43	GOMEZ BLANCO ERICK
603070307	444	43	FAERRON VILLEGAS JONATHAN
603130385	432	43	ESPINOZA SILES NORBERTH
603680314	359	43	ALVARADO HOLGUINHELLEN





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
603720291	348	43	RUIZ ANGULO JORGE
603970080	309	43	ALVARADO RAMIREZ ROSANETH
604140980	276	43	MEJIAS ARAYA JOSETTE
604290392	252	43	ARIAS BARQUERO DANILO
604340549	240	43	MATARRITA MATARRITA ANAGABRIEL
604340651	244	43	GUZMAN MENEZ SILIAN
604390568	242	43	ELIZONDO FONSECA JOSELINE
604400269	238	43	OROCU DIMARCO LAURA
604430133	240	43	ESTRADA AZOFEIFA JUSTIN
604470840	216	70	ZUÑIGA MORA HAZEL
604590577	204	43	OBANDO ROJAS BANYAN
604790437	168	43	CAMPOS GRIMAS NIXEL
604790437	168	70	CAMPOS GRIMAS NIXEL
604870262	156	40	LEDEZMA JIMENEZ SOFIA
700271000	204	43	RUIZ CALDERON MARIA JOSE
701230918	480	40	JOSEPH GUTIERREZ CARLOS
701280908	456	70	WILLIAMS BRENES GABRIELA
701410467	420	40	DUARTE ESTRADA YOHANNA
701450715	420	70	DURAN CAMPOS EVELYN
701450718	420	43	BOYER LOPEZ NATALIA
701550581	397	43	PADILLA LOAIZA IRENE
701580950	396	43	LEON LEAL KARLA
701590788	384	70	ROJAS CASTRO ROSA
701600196	120	40	MONTERO DELGADO DEYLIN
701660105	383	42	ELIZÓNDO VALVERDE REBECA
701670418	384	70	GONZALEZ ALVAREZ MARIA
701670868	378	40	REDONDO CUBILLO LADY
701720380	372	40	GUEVARA JIMENEZ SUSANA
701810946	348	70	BARQUERO CALVO WENDY
701820933	348	40	CRUZ ARIAS MIRIANA
701850718	348	40	MORALES MENESES HELEN
701880619	336	40	AGUILAR MORA RAQUEL
701910531	336	40	GONZALES TORRES RUTH





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
701960360	324	70	SOLIS ROMERO STHEPHANIE
701970243	322	43	CARRILLO SABORIO ANGELICA
702020803	312	40	AGUILAR ESPINOZA KEYLIN
702040062	300	70	BORBON BADILLA KARLA
702040547	312	42	MORALES VARGAS BRASILIA
702100720	312	40	CORTES MORALES SILVIA
702150548	296	70	ROSALES VALVERDE RANQUEL
702180630	292	43	RODRIGUEZ MORA YENDRI
702240303	276	43	CAMPOS JIMENEZ JOSSELINE
702280053	264	70	SOLIS JIMENEZ ROSA
702300066	264	70	MUNGUIA PAIS GRETELL
702310486	264	40	CHAVEZ GOMEZ KENSY
702310904	264	70	OBARES GOMEZ CAEL
702320912	276	70	TORRES ROJAS MERLIN
702340032	264	40	CRUZ ORTIZ YESSICA
702400442	252	70	CHAVARRIA VARELA VERONICA
702420329	252	40	QUESADA GOMEZ LENDY
702450156	240	70	ROJAS VARELIN ANDREA
702460114	240	43	PAGUAGUA PEREZ YOXCIN
702510460	244	40	HERNANDEZ MARTINEZ VIVIANA
702530440	228	70	PORRAS BARBOZA ALEXANDER
702530709	228	40	MEZA RAMIREZ DANIELA
702540291	228	43	DELGADO DELGADO MARILYN
702570685	228	70	FRECKLETON GRAVAL KIMBERLY
702580798	228	40	BADO VALVERDE KEILYN
702810785	192	70	GRANADOS VARGAS RICARDO
702820242	180	40	PEÑA PICADO CRISTEL
702830356	204	70	CRUZ ARIAS ERLINA
702900414	180	43	ARGUEDAS SANTAMARIA DARLYN
702960252	180	70	SEGURA SANABRIA JAEN
703030783	168	70	HERNANDEZ NOVA SEIDY
703040502	348	40	HERRERA MARIN MAURA
703970736	15	40	ALEMAN RODRIGUEZ YAROTH





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

AUDITORIA INTERNA

Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888

Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
711180963	504	70	PEÑA LARA DAUN
715203892	252	70	CENTENO CENTENO DORIS
715213070	247	43	PERALTA ALFARO EVELIA
729083887	324	43	BELLO ESPINOZA MEYLIN
729083887	324	70	BELLO ESPINOZA MEYLIN
750104032	384	43	STEPHANIE RENEE SHIRLEY
750323994	360	70	PEREZ CRUZ ADRIANA
760434012	252	43	GONZALES AGUERO MARISOL
763140438	420	43	ARGUEDAS ROJAS ALFONSO
801200548	300	43	BUITRAGO MANRIQUE JANETH

#### Anexo N°4

#### Vacunas de aplicación para trabajadores en Salud registradas a usuarios menores de edad, 2017

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
1	194	78	YENDRY GUTIERREZ PEREZ
852426	204	78	MURILLO SEQUEIRA KRISTEL
855191	48	78	CASTILLO SOLORZANO HELLEN
856325	184	78	BURGOS ACOSTA ISABELA
870705	175	78	QUIROS QUIROS VANESSA
870709	185	78	SANCHEZ RIVERA ANYELIN
923199	52	71	ISAAS QUINTERO ADELINA
950141	48	71	MILLER BLANKE MARLA
970474	180	78	MAYORQUIN ZAMORA JESSICA
970759	125	78	BENAVIDES MACHADO FIORELLA
60472095	180	78	GAMBOA GUEVARA GABRIELA
105070412	0	71	BETANCOURT BOLAÑOS LIAM
106230038	0	71	LEANDRO OVARES MARTIN
106640549	0	71	NARANJO CHAVARRIA IVAN
106750528	0	71	ROJAS VARGAS JOHAN
107550459	0	71	MURILLO ELIZONDO ISABEL
107860861	54	71	LINKIMER VALVERDE MARIELA
108100760	192	78	RUIZ SALAS BRITANY



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
108300090	0	71	MADRIGAL CAMPOS JESENIA
108470403	0	71	PORRAS CRUZ REBECA
108957799	0	71	MACY ESPINOZA SADRACH
109370925	0	71	UGALDE MUÑOZ JUAN
109670427	120	78	SIBAJA ROSALES WILLY
110510829	0	71	LOPEZ OBREGON JOSE
111030417	24	71	DIAZ VENEGAS ISABEL
111560868	0	71	VILLALOBOS ESTELLER CARLOS
112180428	0	71	CORTES SEGURA ALEXANDRA
112540031	37	71	SEGURA ALFARO CARLOS
113480881	0	71	BOSQUE MARCHENA JEFRY
114190839	0	71	HERNANDEZ CHAVEZ LUIS
114640121	24	71	VIALES RODRIGUEZ KIARA
117490697	204	78	MARTINEZ POTOY ESTEFANI
117520380	204	78	QUESADA PICADO JENNIFER
117540251	204	78	QUIROS FALLAS BYRON
117580685	211	78	SEGURA PALMER MARY PAZ
117730392	204	78	ACON SANCHEZ SUSAN
117770799	205	78	NUÑEZ MESEN JOSE ALEJANDRO
118390265	180	78	GONZALEZ ARGUEDAS KAREN
119150365	144	78	DELIYORE ARCE KEVIN
119650695	132	78	DELIYORE ARCE STIVEN
120620040	84	71	LEON ALEMAN VALENTINA
203710046	17	78	ABARCA VASQUEZ FEDDRY
205030711	0	71	OVARES CASTRO SHIRLEY
205910302	33	78	CINTHIA SOLANO CINTHIA
206380738	0	71	GRANADOS QUESADA CRISTIAN
206730474	0	71	CARRANZA CAMBRONERO CLEYLA
206770326	26	71	PICADO HERNANDEZ SILVIA
207290635	0	71	VARGAS BARQUERO WENDY
207410280	156	78	PORRAS VEGA ANDREA
207940245	204	78	GONZALEZ CASTILLO ALEJANDRO
207940651	204	78	MOYA MOYA YULISSA







CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
207940698	204	78	MENDEZ VILLALOBOS AYLEN
207940823	204	78	FALLAS ROJAS ALEJANDRA
207940943	204	78	MEJIAS SANDOVAL VERONICA
207950161	204	78	ARGUEDAS HERNADEZ DEILIN
207950306	204	78	VARGAS SABATIER CARLOS
207950917	204	78	MARQUEZ JAIME MEYLIN
207960607	204	78	CUBERO RODRÍGUEZ ESMERALDA
207970146	204	78	CASTRO MONTERO RECHEL
207980194	204	71	MENDEZ VEGA VANESA
208000856	204	78	LOPEZ MADRIGAL NICOLE
208050168	192	78	GUTIERREZ BOLAÑOS JOSE ALBERTO
208050858	192	78	PEÑA PEREZ ANA
208080244	201	78	BEJARANO NAVARRO KEILYN I
208170187	192	78	CASTRO RAMOS MARISOL
208220615	180	78	BELLORIN ACOSTA ISMAEL
208290999	180	78	ARGUEDAS JAIME MELANY
208580925	144	78	LOPEZ VILLALOBOS EMILY
210095818	192	78	JARQUIN SANTANA KEBERLING
302160832	0	71	GARCIA COTO ARNOLD
402060784	30	78	ARTAVIA PEREZ JOSUE
402430348	204	78	SOLIS MOREIRA LISETH
402430673	204	78	VALLEJOS RAMIREZ GERALD
402450777	209	78	HERRERA MENDOZA ESTHER
402510925	192	78	LOPEZ MORENO GUSTAVO
402520421	180	78	LOPEZ LOPEZ JIMMY
402540087	180	78	RAMIREZ MONGE ESTEBAN
402550928	180	78	BRICEÑO PERZ CHRISTIAN
402580441	168	78	ALFARO ZUÑIGA DANIEL
502010435	24	78	MENDEZ JACAMO YAQUELINE
502170989	60	71	MARTINEZ ARAGON CANDIDA
502440044	0	71	VILAFUERTE CHAVARRIA DARLINA
502490028	0	71	CABALCETA MATARRITA CARMEN
502910821	0	71	SEGURA ACOSTA ARACELLY





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
503170798	0	71	CHAVERRI PEÑA KAROL
503400560	0	71	RODRIGUEZ DIAZ MILTON
503580718	0	71	BRICEÑO JIMENEZ DEIVER
504280497	204	78	TORRES ARCE ANA LAURA
504290401	204	78	PIZARRO VALERIA KIMBERLY
504290503	204	78	OROZCO BALTODANO GENESIS
504300496	213	78	COREA VILLAGRA MARIA CELESTE
504320099	204	78	MARTINEZ ROJAS MONICA
504340583	192	78	OBANDO ARCE LEONELA
504400523	180	78	LOPEZ CHAVARRIA ELDER
504550288	156	78	CASTRILLO MEDINA NICOLE
504660665	120	78	MENDOZA RODRIGUEZ WALDIN
504710696	120	78	MARTINEZ PEREZ GUNGUNA
504930624	180	78	MUÑOZ TORRES VERONICA
561370243	0	71	ESPINOZA GARCIA SONIA
600470923	180	78	VEGA SANCHEZ MAX
601470124	0	71	BARBOZA ROJAS ROSA
601610737	0	71	CASTELLON JIMENEZ MAINOR
601670560	0	71	ORTEGA TORRES JONHY
601840138	0	71	PALMA HERRERA MARIA
602090864	0	71	PICADO RAMIREZ WALTER
602140380	0	71	MORAGA FERNANDEZ YOLANDA
602280977	0	71	PEREZ VILLALOBOS VIRGINIA
602420280	0	71	MARENCO ESPINOZA JUAN
602710088	0	71	QUIROS SERRANO RAUL
602930856	0	71	MADRIGAL HERRERA WILLIAM
603120444	0	71	SOLERA ASTUA KAROL
603120841	0	71	BARBOZA BARRANTES RONALD
603150904	0	71	MADRIGAL CHAVARRIA EDGAR
603330235	0	71	DELVALLE ZUÑIGA DEIRONJOSUE
603400371	0	71	HERRERA FONSECA EDER
603450576	0	71	MARCHENA GUTIERREZ EFRAIN
603670643	0	71	CALDERON CERDAS ANGIE





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
603690069	0	71	VILLALOBOS ARIAS PRISCILA
603860278	0	71	SANCHEZ JIMENEZ DEILON
604190568	0	71	BARQUERO ORTEGA MARIAM
604400225	0	71	CAJINA ESQUIVEL JOSE
604540727	204	78	OTAROLA CALDERON JAZMIN
604570326	204	78	VEGA HERRERA EYLIN
604600973	192	78	MONTERO BLANCO DAVIANA
604640181	192	78	ROJAS ESPINOZA LESLIE
604640952	196	78	JIMENEZ JIMENEZ JONATHAN
604650680	192	78	GARCIA GRIJALBA ESTEBAN
604670113	192	78	QUESADA ALVAREZ BRANDON
604950842	132	78	VENEGAS JIMENEZ REICHEL
700340479	132	78	PEREZ ZAMORA JAIRO
700690051	56	71	NELSON JONHSON GISELLE
701150820	0	71	HENRY REID RUTH
701720636	0	71	ROCHA ZUÑIGA FROYLAN
702690584	214	78	VASQUEZ ACUÑA CELESTE
702700683	204	78	RAMIREZ CHAVARRIA MEILYN
702830404	192	78	CAMPOS RAMIREZ GABRIELA
702910444	180	78	SEVILLA PERALTA TAYLOR
703210478	132	78	PEREZ ZAMORA JAVIER
703500240	184	78	BLANCO CEDEÑO JEAN
703530191	84	78	GOMEZ MORALES MARIANGEL
704020389	175	78	VILLEGAS AGUILAR KEIRA
711991643	122	71	MENDEZ CHAVEZ ESTEBANANDRES
716080805	96	71	ARIAS ALVARADO LIZARIANA
750430450	211	78	CHEVEZ GALAGARZA HEVER
754620452	140	78	ERAS PEÑA IAN
800930822	212	78	MESA GUTIERREZ MARIACAMILA
900650780	0	71	VILLALOBOS CHAVEZ AIDA



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

### Anexo N°5

### Vacunas de aplicación para adultos mayores registradas a usuarios con edad inferior a lo establecido, 2017

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
861828	600	69	BARREDO REYES CLOTILDE
863020	434	72	LOPEZ TOVAR MIGUEL
864264	153	72	ROBLES CORTES ESTIVEN
871585	120	72	JIMENEZ MOYA ENDREY
871612	240	72	MOYA CHAVEZ EINA
871623	540	72	JIMENEZ LOPEZ MANUEL
871624	516	72	MOYA BRENES SULEMA
871625	300	72	JIMENEZ MOYA ARACELI
871626	276	72	PAYAN MOYA ARELIA
871627	264	72	MOYA BRENES JULIA
871628	588	72	MOYA BRENES MELIDA
871629	240	72	HIDALGO SUÑIGA ALVIN
871630	264	72	ESCORCIA IGLESIA BETVER
871631	228	72	RAMIREZ LOPEZ MIRIAN
871632	312	72	OGLESIAS LOPEZ MANUELA
871633	444	72	LOPEZ PAYAN ELISIO
871634	432	72	IGLESIAS LOPEZ REMIGIA
871639	360	72	ROSALES MOYA ELDA
871640	240	72	MOYA PAYAN IRENE
871641	288	72	MOTA IGLESIA BERNARDITA
871642	420	72	MOYA BRENES VIRGILIO
871643	444	72	CHAVEZ JIMENEZ LUPE
871644	204	72	MOYA CHAVEZ CARLOS
871646	396	72	BRENES LOPEZ ZENEIDA
871647	228	72	MOYA FERNANDEZ ANGEL
871648	564	72	FERNANDEZ LOPEZ ANAGRACE
871649	456	72	MOYA IGLESIAS BEATRIS
871650	636	72	IGLESIAS MOYA MISAEL
871651	564	72	LOPEZ MARIN ERVACIA



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
871652	276	72	MARTINEZ MORALES SANDRA
871654	300	72	MOYA MOYA BELSI
871655	276	72	BRENES MORALES JOSUE
871656	144	72	JIMENEZ MOYA ELIETH
871672	420	72	BRENES IGLESIAS CRISTOPHER
873578	9	69	ALVARADO HERNANDEZ MARLY
971220	612	69	GUARDADO GARCIA JOSE
9103042	322	69	VALENCIA ORTIZ ANGEL
102230855	288	69	CARMONA JIMENEZ MIGUEL
103080599	0	72	KAYEN SOLORZANO TERESA
104310748	72	72	QUESADA CASTRO JUAN
105380099	684	69	CARRILLO AGUILAR GIOVANNA
105380517	684	72	ALVARADO SOLANO MARLENE
105710323	660	69	MURILLO SOTO VICTOR
106790959	600	72	FERNANDEZ JIMENEZ CARMEN
107350878	557	69	MESEN QUIROS MARIA
107950942	552	69	RUIZ NAVARRO MARICRUZ
109710079	480	69	MARIN OTAROLA ROMANI
111560727	408	69	JIMENES MARENCO ADRIANA
120960849	72	69	BUCHANAN SERRANO RAICHEL
122390612	23	69	CAMPOS RODRIGUEZ SEBASTIAN
202730023	684	69	RODRIGUEZ MIRANDA VIRGINIA
202960100	641	72	MONGRIO MONGRIO ESPERANZA
204010684	624	72	VEGA CASTRO TOBIAS
205710531	420	72	RUIZ ACEVEDO ZORAIDA
206660169	324	72	SANTAMARIA MOLINA HEYLIN
209350400	82	69	REODRIGUEZ SOTELA CRISTEL
209440667	74	69	MORRAZ MORA JOSUE
301950834	12	72	RAMIREZ QUESADA OLDEMAR
302010348	252	69	CAMPOS BRENES JOSE
401190182	696	72	ARGUELLO NORTON ANA
401490150	588	72	RODRIGUEZ GONZALEZ JEANNETHE
412050392	60	72	PERALTA SOTO LETICIA





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
500650029	96	69	ROSALES JIMENEZ CRUZ
500880942	12	69	CARMONA RODRIGUEZ ANTONIO
501160211	240	69	AGUIRRE DIAZ CARMEN
501260239	336	69	BRIONES CASCCRES JUAN
501260599	576	69	GUTIERRES TORRUÑO ISABEL
501400920	492	72	SUAREZ VILLALOBOS WALTER
501420876	72	72	MORA ARAYA GONZALO
501471338	391	72	BRICEÑO MONTOYA YAMILETH
501490066	75	72	HERRERA ZAMORA HORTENSIA
501490440	63	72	GARCIA ALEMAN PEDRO
501680460	72	72	BARAHONA ORTEGA MARGA LENIS
501750098	696	72	VEGA VEGA CECILIA
501750162	696	72	MATARRITA MATARRITA SIRIA
501860127	685	72	LAMAS ORDOÑEZ LIDIA
502290667	600	72	ALFARO VARELA RONALD
502320225	612	72	MORA SOZA MARIA
502460122	588	72	ARRIETA CASTILLO XIOMARA
502500512	588	72	HERNANDEZ HERNANDEZ MARIA
502600498	660	72	SOUTH SOUTH GRECE
502770871	528	72	MAYORGA ESPINOZA ANA
503210823	432	72	GOMEZ BATISTA INGRID
503760342	324	72	MATARRITA GOMEZ VICTOR
504090575	252	72	ZUÑIGA CARDENAS EDUARDO
505060449	52	69	MATARITA AGUIRE BRANDON
505120516	41	69	SOTELA ÑURINDA BRANDON
600560012	480	69	ENRIQUE PARRA MIGUEL
600560012	480	72	ENRIQUE PARRA MIGUEL
600590057	12	69	ELIZONDO LEDEZMA BELTRAN
600800508	636	69	VALDEZ ABRIGO MARIA F
600990076	72	69	CESPEDES ABARCA CARLOS
601320363	72	72	ELIZONDO SANDOVAL REINA
601380406	696	72	JIMENEZ MUÑOZ ANA LUZ
601550797	636	72	FERNANDEZ MENDEZ LUZ MILDA





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
601620603	660	72	GUERRERO ELIZONDO MARTHA
601660390	660	72	RAMIREZ JIMENEZ BLANCA
601720199	636	72	ARIAS ORTEGA CECILIA
602010493	600	72	BALLESTERO PERALTA MARIA
602040792	600	72	RODRIGUEZ MATARRITA ANA
602300519	564	69	GOMEZ PERALTA MONSERRAT
602300909	444	69	GONZALES TORRES OLMAN
602360702	552	72	RAMIREZ MENDOZA MARVIN
602380252	552	72	MARTINEZ CALERO FANNY
602410408	540	69	ALVARADO RIVERA CLAUDIA
602410466	528	72	ROJAS CRUZ VIRGINIA
602460940	528	72	MATAMOROS CALDERON OSCAR
602590623	516	69	GOMEZ ARROLLO JUANA
602590623	516	72	GOMEZ ARROLLO JUANA
602630601	504	69	UGALDE ZUÑIGA SOLEINA
602750656	492	69	SALAZAR CARDENAS MARIA ANGELA
602800115	60	72	RAMIREZ LOPEZ MARIA
603350128	396	72	GARITA LOPEZ KEYLIN
603360112	396	72	URBINA CHAVARRIA MASIEL
603790515	336	72	MORA GONZALEZ ANA
604140976	276	69	VALLE CALERO MARTHA
604920502	144	69	MARTINEZ MONTES YEIKEL
605000722	684	69	GOMEZ SOSA MARIA
700080099	660	72	ASTORGA RODRIGUEZ MARIAZULEMA
700650285	684	72	DIAZ DIAZ ANA
700650515	684	72	ROJAS BENAVIDES JOSE
700760698	648	69	CAMPOS ADOLFO SHADID
700950076	564	69	ZUÑIGA LARA ANGEL
701300910	456	69	EAPINOZA ALVARADO SHIRLEY
701390931	444	69	FLORES MORALES YENI
702160505	288	72	GARCIA GUIDO LIZET
702470877	240	72	JIMENEZ HERNANDEZ JOSE
702500740	240	72	CABRERA ESPINOZA ZOLEIDY





CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
AUDITORIA INTERNA  
Tel.: 2539-0821 - Fax.: 2539-0888  
Apdo.: 10105

Identificación	Edad	Cod. Vacuna	Nombre completo del Usuario
703980040	15	69	GUTIERREZ PEREZ KEYDRIEL
709990115	13	69	CAMPOS SANCHEZ MARIAN
716025336	684	72	RUIZ RUIZ JUAN
750260529	570	69	JIMJENEZ CAMPOS JOSE
770024681	252	72	GOMEZ VASQUEZ LUIS
800650572	666	72	SANCHEZ CRUZ EMILDA
800880977	348	72	ROSARIO MARTINEZ ISMAEL
900320557	468	69	SALAS ROJAS JOSE ANGEL
900480119	456	69	CORRALES SANCHO GERARDO
900530096	636	72	CASTILLO CASTILLO LUIS
900920946	564	69	JIMENEZ UGALDE AIDE
900960612	552	72	ROMERO SANCHEZ ROSMARY

