MARA TERCERA DE PRIMERA INSTANCIA DE LA CORTE DE CUENTAS DE LA REPUBLICA; San Salvador, a las quince horas veinte minutos del día trece de diciembre de dos mil diecisiete.

El presente Juicio de Cuentas clasificado con el Número **JC-III-012-2017** ha sido instruido en contra de los señores: **NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ**, Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información, con un salario mensual de ($1,600.00); y **CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ**, Encargado de la Sección de Desarrollo de Software y Automatización de Procesos, con un salario mensual de ($1,260.00); ambos con actuación en el **INFORME DE AUDITORIA DE GESTION A LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD (FOSALUD),** correspondiente al período comprendido del **UNO DE ENERO DE DOS MIL CATORCE AL TREINTA DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIECISEIS**; conteniendo el **REPARO UNICO** en concepto de Responsabilidad Administrativa, de conformidad con el artículo 54 de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, titulado: DEFICIENCIAS EN LOS DATOS DE LOS SISTEMAS INFORMATICOS DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD.

Han intervenido en esta Instancia el Licenciado **MANUEL FRANCISCO RIVAS PEREZ**, en su calidad de Agente Auxiliar del señor Fiscal General de la República; y los señores: **NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ** y **CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ**, por derecho propio.

LEIDOS LOS AUTOS, Y;
CONSIDERANDO:

I. Por resolución de fs. 76 vuelto a 77 frente, emitida a las ocho horas veinte minutos del día dos de mayo de dos mil diecisiete, la Cámara Tercera de Primera Instancia ordenó iniciar el Juicio de Cuentas en contra de los funcionarios actuantes, la cual le fue notificado al señor Fiscal General de la República mediante Acta de fs. 85. Con base a lo establecido en el **Artículo 66** y **67** de la Ley de esta Institución se elaboró el Pliego de Reparos, el cual corre agregado de folios 77 vuelto a 82 frente, emitido a las catorce horas quince minutos del día cinco de mayo de dos mil diecisiete; ordenándose en el mismo emplazar a los servidores actuantes, para que acudieran a hacer uso de su derecho de defensa en el término establecido en el artículo 68 de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, y notificarle al señor Fiscal General de la República de la emisión del Pliego de Reparos. Por lo que a fs. 83 y 84 corren

agregados los emplazamientos de los servidores actuantes; y a fs. 86 se encuentra la Esquela de Notificación del Pliego de Reparos, efectuada a la Fiscalía General de la República.

II. A FOLIOS 87, corre agregado escrito presentado por el Licenciado **MANUEL FRANCISCO RIVAS PEREZ**, en su calidad de Agente Auxiliar del señor Fiscal General de la República, mediante el cual se mostraba parte, legitimando su personería con Credencial y resolución que agregó a fs. 88 y 89; por lo que ésta Cámara mediante auto de **FOLIOS 153 FRENTE**, admitió el anterior escrito y documentos anexos, teniendo por parte en el carácter en que compareció al Licenciado Rivas Pérez, ordenando extenderle copia del Informe de Gestión que dio origen a éste Juicio de Cuentas.

De **FOLIOS 90** a **117**, se encuentra escrito presentado por los señores: **NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ** y **CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ**, juntamente con documentación anexa de **fs. 118** a **fs. 153**, en el cual manifestaron esencialmente lo siguiente: *"""""...*Nuestras valoraciones por cada literal y sistema señalado: **a) Falta de parametrización y validación de campos**. Este hallazgo fue superado con la implementación del enmascaramiento en campos de texto o deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos. Se obliga a usuario a ingresar solo números, los guiones van automáticos con el enmascaramiento. **b) Falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla y al conteo manual**. Este hallazgo fue superado con la implementación de un campo "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino en cambio de estado con el siguiente proceso: b.1 Modificar tablas contactos, urlarchivos, agregar columna. **c) Registros repetidos**. c.1) Este hallazgo fue superado con la implementación de máscaras de datos en campos del formulario. (Explicado a detalle en literal a) falta de parametrización y validación de campos). c.2) También se implementó en el campo DUI verificación y pre-carga de información ingresada, en caso que exista registro, evitando la duplicidad de información en la base de datos. Sistema de control de proveedores. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Nuestras valoraciones. Algunos campos estarán con información limpia (es decir estará en blanco con datos vacíos) debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI, solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingreso masivo de datos por parte de digitadores en dicha unidad, pudiendo obviar información con la que no contaban en su momento. Con respecto a la validación de campos, este hallazgo fue superado con la implementación de enmascaramiento de información, siendo definido por el tipo de campo. Los campos que cuentan con enmascaramiento son: Campos de NIT, campos fecha, campos correo electrónico, campos DUI, los demás depende del usuario que ingrese al sistema. **b) Falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla**

y el conteo manual. Este hallazgo se superó con la implementación de un campo "eliminado", de forma que la eliminación no será física sin en cambio de estado con el siguiente proceso: ... También hacemos mención que la única función del campo llave automático = ID es identificar registros, no para contabilizarlos, por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el último valor asignado al campo ID. Además, la reasignación o reinicio de la numeración del campo ID no es posible debido a: La integridad de base de datos, ya que el número ID es una llave de conexión UNICA que se interrelaciona entre varias tablas en la misma base de datos, por lo que realizar esta acción puede resultar en incoherencia de datos relacionales, es decir las nuevas llaves ID apuntarían a información errónea, o en el peor de los escenarios una base de datos corrupta e inservible. La reconciliación de información tanto en cantidad como calidad, quedaría bajo responsabilidad del dueño de la información. En tal sentido y en contra posición respecto al riesgo que conlleva el modificar los números ID, se debe resaltar que dicha observación (diferencia entre número ID y conteo manual) no afecta o impacta en ninguna forma la funcionalidad del sistema y que la diferencia actual es una diferencia histórica (registros y borrados), mitigada debido a que los usuarios o el administrador del sistema ya no pueden eliminar más registros, de forma física en la base de datos. La aseveración anterior es sobre la base de los procedimientos realizados y explicados en este apartado. **c) Registros repetidos**. La información contenida en la tabla formulario jurídicos, sufrió duplicidad de información, debido a la baja de controles que sufrió el sistema permitiendo el ingreso libre de información. Sin embargo, este hallazgo fue superado debido a la implementación de un control para evitar duplicidades futuras validando, en segundo plano, que en el campo nit empresa no exista un NIT igual al que será ingresado. **d) Falta de relación entre las tablas**. La tabla "actividades económicas proveedores" es una tabla transaccional y es utilizada para almacenar una o más actividades económicas de un mismo proveedor, por tal razón se listan dos registros del user id = 513, utilizando el campo formulario, esto denota que el usuario con id 513 tiene dos giros económicos ingresados en el sistema y no que hay duplicidad de información. **Falta de registro**: En la tabla "actividades económicas proveedores" no existe registro 560. El proceso de llenado de la información está compuesto por los siguientes pasos: Primero por la creación de los usuarios (los cuales pertenecen a los proveedores y a personal de la UACI. Primero por la creación de los usuarios (los cuales pertenecen a los proveedores y a personal de la UACI). Luego con el llenado de datos a los proveedores por ellos mismo o por personal de la UACI. Después con el llenado de datos de los formularios jurídicos y posteriormente por el llenado de actividades económicas y sucursales. Para el caso antes mencionado, del registro 560, el usuario solo había llenado hasta los formularios jurídicos, quedándole aún pendiente los datos de las actividades económicas. **Sistema de Integral de Gestión.** b) **Falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual**. Este hallazgo fue superado con la implementación de un campo "eliminado" de forma que la eliminación no será física sino en cambio de estado con el siguiente proceso: ...la medida anterior, permite contar con todos

los registros ingresados en tablas transaccionales de la base de datos evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID. También hacemos mención que la única función del campo lleva auto numérico = ID identificar registros, no para contabilizarlos, por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el último valor asignado al campo ID. **Sistema de control de insumos odontológicos**. **b) Falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual**. Se subsano esta observación con la implementación de un campo "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino en cambio de estado con el siguiente proceso:...La medida anterior, permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la base de datos evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID. Pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. **e) No se incorpora el campo "id"**. El campo "id" si está contemplado en la tabla "consumos", se adjunta estructura de tabla "consumos". **f) No existe validación de password**. Se implementó control de cambio de contraseñas, para evitar que el campo password muestre registros iguales. Este control de cambio fue diseñado para que la contraseña sea actualizada cada 90 días calendario. La contraseña se actualiza únicamente hasta que el usuario ingrese al sistema, siendo la actualización de contraseña un requisito obligatorio para continuar con el inicio de sesión. Con respecto a la calidad de la información que es ingresada en los sistemas, el ingreso o habilitación de cuentas de usuarios en los mismos sistemas, es responsabilidad de los administradores de los sistemas el validar esta información con su equipo de trabajo, establecimiento en MEMORANDUM. Por todo lo antes expuesto y considerando que mi gestión ha tenido a su base la transparencia y la entera convicción del respeto al Estado de Derecho y todo su andamiaje normativo; así como también que realice todas las gestiones correspondientes bajo mi responsabilidad en la adquisición de una póliza de seguro de fidelidad. Por todo lo antes expuesto, a la Honorable CAMARA TERCERA DE PRIMERA INSTANCIA de la Corte de Cuentas de la República, respetuosamente PEDIMOS: a) Se nos admita el presente escrito y los documentos que anexamos a él. b) Se nos tenga por parte en el carácter que actuamos. c) Se tenga por contestado de nuestra parte, en base a los argumentos antes expresados, en sentido negativo del reparo del Juicio de Cuentas JC-III-012-2017. d) Se nos exonere de las responsabilidades en el reparo único de dicho Juicio de Cuentas. """"""". Escrito y documentación que fue admitido por ésta Cámara mediante resolución de **FOLIOS 154 FRENTE**, en el cual se le tuvo por parte en el carácter en que comparecieron los servidores actuantes; y vista y analizada que fue la documentación de descargo presentada por los señores: Nelson Eduardo Najarro y Carlos Alberto Fuentes, por la naturaleza de la misma a juicio de los suscritos se requería de conocimientos especiales y con el fin de esclarecer los hechos relatados en la condición del Reparo Único. Por lo tanto, para un mejor proveer de acuerdo a lo establecido en el **artículo 7 inciso 3º** del **CPCM**, resultó procedente efectuar

Prueba Pericial, todo de conformidad a lo que disponen los **artículos 380** y **385** del **CPCM**; consecuentemente, se ordenó solicitar un Ingeniero en Sistemas Informáticos a efecto de que practicara Peritaje en los datos incorporados en el escrito de **fs. 90** a **fs. 117**, y a los documentos agregados de **fs. 118** a **fs. 152** del presente proceso; y se pronuncie en relación a la condición reportada en el **Reparo Único** con Responsabilidad Administrativa, titulado: "Deficiencias en los datos de los Sistemas Informáticos del Fondo Solidario para la Salud".

Por Oficio de **fs. 157**, se solicitó al Coordinador General de Auditoría el nombramiento de un Ingeniero en Sistemas Informáticos; designándose por oficio de **fs. 158**, a la Ingeniera **JACQUELINE ELIZABETH VARGAS SARCO**.

Por resolución de **fs. 159**, ésta Cámara nombró como Perito a la Ingeniera **JACQUELINE ELIZABETH VARGAS SARCO**, designada por el Coordinador General de Auditoría, a efecto de determinar si los datos incorporados en el escrito de **fs. 90** a **fs. 117**, y a los documentos agregados de **fs. 118** a **fs. 152**, superaban los hechos relatados en la Condición del **Reparo Único**, para tales efectos la Perito podría consultar papeles de trabajo y demás documentación que considere pertinente. Ordenándose notificar a la Ingeniera **VARGAS SARCO**, de su nombramiento como Perito y **citándose** a la referida profesional para su respectiva juramentación, a las **OCHO HORAS CON TREINTA MINUTOS DEL DÍA CATORCE DE NOVIEMBRE DEL PRESENTE AÑO**, en las instalaciones de esta Cámara. Asimismo, se señaló a partir de las **NUEVE HORAS DE ESE MISMO DÍA**, para el inicio de la diligencia. Para todo lo anterior, estaría a disposición de la Perito, los Papeles de Trabajo en los que corren agregadas las evidencias que sustentan el reparo en comento; así como el expediente judicial en el que corren agregadas las evidencias presentadas por los servidores actuantes. Todo lo anterior, previa notificación y citación de partes relacionadas con el reparo objeto de diligencia.

A **fs. 163**, corre agregada el Acta de Juramentación de Perito, y a **fs. 164**, el Acta de Diligencias de Peritaje Informático.

De **fs. 166** a **fs. 189**, se encuentra incorporado el Peritaje efectuado por la Ingeniera **JACQUELINE ELIZABETH VARGAS SARCO**, el cual esencialmente dice: ***"""""...Verificaciones para el Hallazgo Único:*** Se verificó que, las observaciones mencionadas en el hallazgo Único sobre la "Deficiencias en los Datos de los Sistemas Informáticos del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD)", los cuales poseen varias deficiencias en los datos de los registros de las tablas principales de

los 4 sistemas informáticos de la institución que son: Sistemas de Currículos, de Control de Proveedores, Integral de Gestión e Insumos Odontológicos, estos son alimentadas por los usuarios. No obstante, constatamos cada uno de las deficiencias en las tablas con sus campos, según literales explicados en los cuadros, para verificar si se les había dado continuidad a cada uno de ellos, encontrándose de la forma siguiente: **DEFICIENCIAS: a) Falta de parametrización y de validación de campos.** (permite que el usuario introduzca caracteres distintos a la información requerida o específica en un campo definido y que la información almacenada en la base de datos no sea confiable e integra, ya que contiene información duplicada e innecesaria, así como falta de registros). **b) Falta de Registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual. c) Registros repetidos d) Falta de relación entre las tablas. e) No se incorpora el campo "id". f) No existe validación de password.** A continuación se detallan las siguientes tablas según corresponden a cada uno de los *cuatro sistemas* señalados: Sistema de Currículos, Sistema de Control de Proveedores, Sistema Integral de Gestión, Sistema de Control de Insumos Odontológicos. Verificar de la tabla "Contactos" los siguientes campos: **Id** Refleja la cantidad de 9,569 y al contabilizar los registros sólo existen 9,341, existiendo una diferencia de 228 registros. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en la tabla y el conteo manual. Es importante saber que la única función del campo llave autonúmerico = ID es identificar registros, no para contabilizarlos; por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el ultimo valor asignado a campo ID. Tomar en cuenta también que la reasignación o reinicio de la numeración del campo Id no es posible debido a: la integridad de la base de datos ya que este campo es una llave de conexión única que se interrelaciona entre varias tablas en la misma base de datos por lo que realizar esta acción puede resultar incoherencias de datos relacionados o información errónea, o el peor de los escenarios una base de datos corrupta e inservible. Se verifico la implementación de un campo llamado "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino de cambio de estado, esta medida permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la Base de Datos, evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID. Pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Se puede concluir que diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad del sistema. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Dui** Existencia de 2 campos con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión medio (-)", cuando tiene un valor predeterminado NULL que si permite que el campo no se rellene, pero en la base de datos aparece la palabra "NULL". Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios para corroborar la implementación del enmascaramiento en campos de texto o la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos. Se obliga al usuario a ingresar solo números, los guiones van automáticos. Esto lo realizaron a través de los script del lenguaje de programación Php.

También se implementó en este campo verificación y pre-carga de información ingresada, en caso que existiera registro, evitando la duplicidad de información en la base de datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Nombre** Posee de 61 campos repetidos. Los datos se repiten entre 2 a 31 veces, duplicando en esa la cantidad los registros, en algunos casos varía el número de DUI, pero para el resto de los campos se repiten los datos. c) Registros repetidos. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios, para corroborar la implementación de la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos como los caracteres especiales. Y lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. Se implementó restricción de teclas, solo se permiten letras, no números ni caracteres especiales. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Apellido** Posee un campo con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "signo de más (+)" y números. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Curriculos* con los usuarios, para corroborar la implementación de la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos como los caracteres especiales. Y lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. Se implementó restricción de teclas, solo se permiten letras, no números ni caracteres especiales. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Puesto** Posee un campo con información diferente. Los datos ingresados corresponden a números. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios, para corroborar la implementación de la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos como los caracteres especiales. Y lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. Se implementó restricción de teclas, solo se permiten letras, no números ni caracteres especiales. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Profesión** Posee 5 campos con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y números. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios, para corroborar la implementación de la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos como los caracteres especiales. Y lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. Se implementó restricción de teclas, solo se permiten letras, no números ni caracteres especiales. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Trabajo** Posee 6,321 campos vacíos y 49 campos con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión medio (-)" y números. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios, el cual pudimos constatar que en el caso de este campo no es obligatorio y no muchos en ese momento se encuentran trabajando por tal razón los campos están vacíos y además la información que se introduce es responsabilidad del usuario; ya que este campo tiene libre entrada por el índole a que se refiere, en este caso solo se hace limpieza del campo de información errónea. **Por lo cual esta deficiencia**

está SUPERADA. Teléfono Posee 18 campos con información diferente. **Telefono trabajo** Posee 7,483 campos vacíos y 21 campos con información diferente. **Faxtrabajo** Posee 9,114 campos vacíos y 21 campos con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión medio (-)". a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se verifico y se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios para corroborar la implementación del enmascaramiento de información y es definido por el tipo de campo. Esto para evitar ingreso de datos erróneos. Se obliga al usuario a ingresar solo números, los guiones van automáticos. Esto lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. En el caso de Telefono trabajo y Fax trabajo son campos no obligatorios estos dependen de la decisión del usuario y puede también que no se encuentre laborando por tal razón posee muchos campos vacíos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Verificar de la tabla "Urlarchivos" el siguiente campo: **Id** El campo "id" refleja la cantidad de 423 y al contabilizar los registros solo existen 350, existiendo una diferencia de 73 registros. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en la tabla y el conteo manual. Es importante saber que la única función del campo llave autonúmerico = ID es identificar registros, no para contabilizarlos; por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el ultimo valor asignado a campo ID. Tomar en cuenta también que la reasignación o reinicio de la numeración del campo Id no es posible debido a la integridad de la base de datos ya que este campo es una llave de conexión única que se interrelaciona entre varias tablas en la misma base de datos por lo que realizar esta acción puede resultar incoherencias de datos relacionados o información errónea, o el peor de los escenarios una base de datos corrupta e inservible. Se verifico la implementación de un campo llamado "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino de cambio de estado, esta medida permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la Base de Datos, evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID. Pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Se puede concluir que diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad del sistema. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Verificar de la tabla "Formulariojuridicos" los siguientes campos: **Razon_social** Posee 273 registros, un campo vacío, y 4 campos repetidos. La repetición de 4 registros duplica la cantidad de los mismos, por lo que son 8 registros al final con igual información, en 3 registros y sus duplicados difieren únicamente los datos en los campos "fecha_constitucion", "fecha_constitucion_mod" y "reg_iva"; pero es el mismo NIT y representante legal. a) Falta de parametrización y de validación de campos. c) Registros repetidos. Se verifico que la información contenida en la tabla formulariojuridicos, sufrió duplicidad de información, debido a la baja de controles que sufrió el sistema permitiendo el ingreso libre de información. Sin embargo se verifico la implementación de control para evitar duplicidades futuras validando, esto lo realizaron a través de los script del lenguaje de programación Php. En segundo plano, que el campo nit_empresa no exista un nit igual al que será ingresado. También por medio de un

memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos o duplicados esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Abreviatura** Posee 3 campos vacíos. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento por correo electrónico "Solicitud Cambios de Sistema del Banco de Proveedores" girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento. Según documento "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios" donde hace constar el intercambio de correos con respecto a este requerimiento. Este campo es de tipo texto, en lo que la calidad de la información depende del usuario que la ingrese al sistema, ya que este campo puede contener números, texto, caracteres especiales. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. fecha_constitucion** Posee un campo con información diferente. Aparece valor negativo. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Se comprobó que el campo es válido como tipo fecha cumpliendo con estándar de base de datos y cuenta con enmascaramiento. Esto para evitar ingreso de datos erróneos. Se obliga al usuario a ingresar solo números, los guiones van automáticos. Esto lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. nit_empresa** Tiene 7 campos vacíos. **Reg_iva** Posee 273 campos vacíos. **Email_empresa** Posee 17 campos vacíos. El campo esta predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios", donde hace constar el intercambio de correos con respecto a este requerimiento. Y con algunos campos que se observan con registros sin valor es debido que estos campos no poseían de parametrización y de validación de campo ya no se introduciría información inadecuada. Los campos que cuentan con enmascaramiento son: campos Nit, campos fechas, campos correo electrónico, campos DUI, los demás campos son de tipo texto, en lo que la calidad de la información depende del usuario que la ingrese al sistema. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el

Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Sitio_web_empresa** Posee 158 campos vacíos y un campo con información diferente. El campo esta predeterminado con el valor "NULL", sin embargo; se observan registros sin valor. El valor diferente corresponde a números. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios" donde hace constar el intercambio de correos con respecto a este requerimiento. Este campo es de tipo texto, en lo que la calidad de la información depende del usuario que la ingrese al sistema, ya que este campo puede contener números, texto, caracteres especiales. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Departamento** Posee 4 campos vacíos. **Municipio** Posee 7 campos vacíos. **Domicilio_oficina** Posee 7 campos vacíos. **Nombre** Posee 45 campos vacíos. **Profesión** Posee 180 campos vacíos. **Cargo** Posee 75 campos vacíos. **Lectura_firma** Posee 237 campos vacíos. **Lugar_nacimiento** Posee 192 campos vacíos. **Dui** Posee 108 campos vacíos. **Dui_lugar_exp** Posee 210 campos vacíos. **Dui_fecha_exp Pasaporte** Posee 265 campos vacíos. **Pass_lugar_exp** Posee 266 campos vacíos. **Domicilio** Posee 273 campos vacíos. **Tel_casa** Posee 273 campos vacíos. **No_isss** Posee 273 campos vacíos. **Celular** Posee 142 campos vacíos. **Email** Posee 107 campos vacíos. **Sitio_web** Posee 273 campos vacíos. **Otros** Posee 2 campos vacíos. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento, "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios" donde hace constar el intercambio de correos con respecto a este requerimiento. Y con algunos campos que se observan con registros sin valor es debido que estos campos no poseen parametrización y de validación de campos; el cual con la implementación de enmascaramiento de información siendo definido por el tipo de campo ya no se introduciría información inadecuada. Los campos que cuentan con enmascaramiento son: campos Nit, campos fechas, campos correo electrónico, campos DUI, los demás campos son de tipo texto, en lo que la calidad de la información depende del usuario que la ingrese al sistema. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el

Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. tel_oficina** Posee 12 campos vacíos. **Fax_oficina** Posee 66 campos vacíos. **Celular_oficina** Posee 219 campos vacíos y un campo con información diferente. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo, se observan registros sin valor. Además al no contar con la parametrización del tipo de dato el usuario introdujo números telefónicos incompletos o sin formato. a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento, "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios" donde hace constar el intercambio de correos con respecto a este requerimiento. Y con algunos campos que se observan con registros sin valor es debido que estos campos no poseían de parametrización y de validación de campo ya no se introduciría información inadecuada, para evitar ingreso de datos erróneos. Se obliga al usuario a ingresar solo números, los guiones van automáticos. Esto lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. fecha_nombramiento** Posee un campo con información diferente. **Fecha_nacimiento** Posee un campo con información diferente. Aparece valor negativo. a) Falta de parametrización y de validación de campos. El campo es validado como tipo fecha cumpliendo con estándar de base de datos. Se verifico que este campo cuenta con enmascaramiento. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Nit** Posee 79 campos vacíos y un campo con información diferente. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión medio (-)".a) Falta de parametrización y de validación de campos. Con respectos a los campos Null y campos vacíos, según pruebas presentadas y analizadas algunos campos estarán con información "limpia" debido a un requerimiento girado en fecha 1/12/2015 por parte de la jefatura UACI solicitando la eliminación de campos obligatorios para realizar ingresos masivo de datos por parte de digitadores obviando información con la que no contaban en su momento, "Sistemas de Proveedores Campos no obligatorios". Y con algunos campos que se observan con registros sin valor es debido que estos campos no poseían de parametrización y de validación de campos, también se limpió el campo con información de caracteres especiales, por medio de memorándum girado. Se verifico que este campo cuenta con enmascaramiento esto lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Verificar de la tabla

"Actividadeseconomicasproveedoress" el siguiente campo: **Id** El campo "id" refleja la cantidad de 326 y al contabilizar los registros sólo existen 300, existiendo una diferencia de 26 registros. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual. Es importante saber que la única función del campo llave autonúmerico = ID es identificar registros, no para contabilizarlos; por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el ultimo valor asignado a campo ID. Tomar en cuenta también que la reasignación o reinicio de la numeración del campo Id no es posible debido a: la integridad de la base de datos ya que este campo es una llave de conexión única que se interrelaciona entre varias tablas en la misma base de datos por lo que realizar esta acción puede resultar incoherencias de datos relacionados o información errónea, o el peor de los escenarios una base de datos corrupta e inservible. Se verifico la implementación de un campo llamado "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino de cambio de estado, esta medida permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la Base de Datos, evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID. Pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Se puede concluir que diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad del sistema. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Verificar de la tabla "Users" los siguientes campos de: **Id** El campo "id" refleja la cantidad de 579 y al contabilizar los registros sólo existen 578, existiendo una diferencia de un registro. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual. La falta de registros válidos, es debido a la eliminación de un registro, por medio a una solicitud telefónica por ingreso de otro usuario para la misma empresa. Dicho ingreso se eliminó en su momento, pero el valor de "auto_increment" ya había cambiado. Se puede concluir que diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad del sistema. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Posee 4 campos repetidos. La repetición de 4 registros duplica la cantidad por lo que son 8 registros al final con igual información, en 3 registros y sus duplicados difiere únicamente los datos en los campos "fecha_constitucion" y "fecha_constitucion_mod", "reg_iva"; pero es el mismo NIT y representante legal. De estos registros se identifica un similar al de la tabla "formulariosjuridicos". c) Registros repetidos Se verifico que los registros detallados de la tabla Users no son repetidos, son registros diferentes de cada proveedor. Fueron ingresados en su momento en la interfaz de administración de proveedores. Los Username que hacen referencia al NIT son totalmente diferentes. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** Deficiencias relacionadas con los registros del campo "nombre_usuario" de la tabla "users" y su referencia con otras tablas del sistema de control de proveedores: 1. Para el registro "AVANCE Y DESEMPEÑO, S. A. DE C.V. Y AVANCE Y DESEMPEÑO, S.A. DE C.V." se realizaron las siguientes pruebas: 1.1. En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id". 1.2. En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario". 1.3. En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id" 1.4. En la tabla

"formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0". En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparecen dos registros para el "user_id = 513". Información diferente. Se verifico que la tabla "actividadeseconomicasproveedores" es una tabla transaccional y es utilizada para almacenar una o más actividades económicas de un mismo proveedor, por tal razón se listan dos registros del "user_id = 513" utilizando el campo "formulariojuridico_id = 128", esto denota que el usuario con id 513 tiene dos giros económicos ingresados en el sistema y no hay duplicidad de información. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** El campo "nit_empresa" del campo "user_id = 513" de la tabla "formulariojuridico" corresponde al campo "nit_empresa" del campo "user_id = 560" de la tabla "user". Falta de relación entre las tablas. Se verifico la tabla de usuarios, en su campo username registrada el NIT de la persona contacto o representante legal de la empresa con la finalidad de poder iniciar sesión en el sistema para completar los datos del proveedor, en algunos casos el digitador del sistema en la UACI ingreso el NIT de la empresa al no contar con otro dato de un representante para dicho proveedor, sin embargo, no es esa finalidad de ese campo. En la tabla de formulariojuridico el campo nit empresa, es el campo con la finalidad de identificar el NIT del proveedor al que realmente le corresponde la información que será almacenada en la base de datos, esto según se definió y analizo en el levantamiento de requerimientos de desarrollo. Por lo que por tal motivo el NIT de la tabla user no tiene relación con el NIT del formulariojuridico. Esta deficiencia fue verificada con el análisis y depuración de información con el usuario de la UACI. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** 2. Para el registro "COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V, COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V", se realizaron las siguientes pruebas: 2.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id". 2.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario". 2.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id". 2.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0". En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 533. Falta de registros. El registro 533, fue ingresado de forma errónea por el usuario de la UACI, siendo el registro correcto el registro ID 187. Se verifico que por medio del análisis de depuración que se llevó a cabo con personal de la UACI, corrigiendo la información ingresada. (Según proceso de llenado se analizó el registro 187). **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa" pero con diferentes registros en el campo "user_id = 187 y 533". Esta información difiere en la tabla "user". Falta de relación entre las tablas. La información contenida en la tabla "formulariojuridico" sufrió duplicidad de información, debido a la baja de controles que sufrió el sistema permitiendo el ingreso libre de información. (Según solicitud cambios de sistema del banco de proveedores, correo revisado de fecha 1/12/2015). Sin embargo, se

implementó un control para evitar duplicidad futuras validando, en segundo plano, que en el campo nit_empresa no exista un nit igual al que será ingresado. (Se verifico el script y comprobó su funcionamiento a través del sistema), además se revisó la corrección de los datos ingresados de forma incorrecta (según memorando girado para realizar análisis y depuración de información en sistema de base de proveedores el cual fue realizado por personal de la UACI. Y posteriormente al realizarlo enviaron correo comprobando su realización) **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** 3. Para "HAYDI ANA JASMINA PEÑA GUERRERO Y HEYDI PEÑA GUERRERO" se realizaron las siguientes pruebas: 3.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id", identificándose que no existe información para ninguno de los registros. 3.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario", identificándose que no existe información para ninguno de los registros. 3.3 En la tabla "actividadeseconomicas" no se realizó la búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no se encontró registros relacionados. 3.4 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no se aparecieron datos, por lo que se realizó la búsqueda en la tabla "formularionaturals" por medio del campo "user_id". En las tablas "actividadeseconomicasproveedores" y "formulariojuridico" no existe los registros 252 y 543, correspondientes a los datos del campo "id". Falta de registros. Se verifico que para los registros 252 y 543, el usuario responsable de la UACI no había digitado los datos de las actividades económicas. Con respecto a datos de formularios jurídicos no aplica, debido a que se trata de datos de una persona natural; y el proceso de llenado de la información está compuesto por los siguientes pasos: 1.Primero por la creación de los usuarios (los cuales pertenecen a los proveedores y a personal de la UACI), 2. Luego con el llenado de datos de los proveedores por ellos mismos o por personal de la UACI. 3. Despues con el llenado de datos de los formularios de persona natural y 4. Posteriormente por el llenado de actividades económicas y las sucursales. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** En la tabla "formularionaturals" en el campo "user_id" no se ubica el registro 252. Falta de registro. Se verifico que con el análisis y depuración realizada con personal de la UACI, subsanando usuarios e información ingresada en el sistema de forma errónea. (Según memorando girado para realizar análisis y depuración de información en sistema de base de proveedores el cual fue realizado por personal de la UACI. Y posteriormente al realizarlo enviaron correo comprobando su realización) **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** 4. Para el registro "P & V INVERSIONES S.A. DE C.V. Y P & V INVERSIONES, S.A. DE C.V" se realizaron las siguientes pruebas: 4.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id". 4.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario". 4.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id". 4.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0". En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 555. Falta de

registros. Para el caso del registro 555, el usuario responsable en la UACI no había digitado los datos de las actividades económicas. Se verifico que fue corregido con el análisis y depuración realizada con el personal de la UACI, subsanando usuarios e información ingresada en el sistema de forma errónea. (Según memorando girado para realizar análisis y depuración de información en sistema de base de proveedores el cual fue realizado por personal de la UACI. Y posteriormente al realizarlo enviaron correo comprobando su realización). **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero para diferentes registros en el campo "user_id = 187 y 533". Esta información difiere en la tabla "user". Falta de relación entre las tablas. La información contenida en la tabla formulariojuridicos, sufrió duplicidad de información debido a la baja de controles que sufrió el sistema permitiendo el ingreso libre de información. Sin embargo con la implementación de un control para evitar duplicidades futuras de nit_empresa se soluciona. Y con el análisis y corrección del dato ingresado de forma incorrecta. (Según memorando girado para realizar análisis y depuración de información en sistema de base de proveedores el cual fue realizado por personal de la UACI. Y posteriormente al realizarlo enviaron correo comprobando su realización). **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA.** SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN: **Actividads Id** Refleja la cantidad de 3,573 y al contabilizar los registros sólo existen 2,521, existiendo una diferencia de 1,052 registros. **ndicadors Id** Refleja la cantidad de 1,204 y al contabilizar los registros sólo existen 844, existiendo una diferencia de 360 registros. **Indicadorvalors Id** Refleja la cantidad de 6,312 y al contabilizar los registros solo existen 6,092, existiendo una diferencia de 220 registros. **Procesoprincipals Id** Refleja la cantidad de 201 y al contabilizar los registros solo existen 81, existiendo una diferencia de 120 registros. **Subprocesos Id** Refleja la cantidad de 801 y al contabilizar los registros solo existen 526, existiendo una diferencia de 275 registros. **Urlarchivos Id** Refleja la cantidad de 3,781 y al contabilizar los registros solo existen 3,408, existiendo una diferencia de 373 registros. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en la tabla y el conteo manual. Es importante saber que la función del campo llave autonúmerico= ID es identificar registros, no para contabilizarlos, por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el último valor asignado al campo ID. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Consumos Id** En la tabla no fue incluido el campo "Id" d) Falta de relación entre las tablas. Se verifico que si está contemplado en la tabla "consumos, el campo id, tipo INT, auto_increment. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Users Id** Refleja la cantidad de 140 y al contabilizar los registros solo existen 133, existiendo una diferencia de 7 registros. b) Falta de Registros con relación al total que aparece en la tabla y el conteo manual. Se hicieron las consultas para esta tabla con el campo Id para verificar lo que se implementó para corregir este problema y llevar un orden controlado de los campos y sus registros, con la creación de un campo nuevo llamado "*eliminado*", de forma que la eliminación no será física sino en cambio de estado con el siguiente proceso: 1. Modificar tabla, agregar columna "eliminado" 2. Uso de campo "eliminado" como bandera de

eliminación de registros. 3. Modificar función de eliminar para actualizar la tabla en el cambio de estado de valor 0 al 1. 4. Modificar los reportes para que solo reflejen registros válidos. La medida anterior, permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la base de datos evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "Auto increment" del campo Id. Pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Es importante saber que la función del campo llave autonúmerico= ID es identificar registros, no para contabilizarlos, por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el último valor asignado al campo ID. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. password** 66 usuarios aparecen con el mismo password. f) No existe validación de password. Se revisó la implementación del control de cambio de contraseñas, para evitar que el campo password muestre registros iguales. Este control de cambio fue diseñado para que la contraseña sea actualizada cada 90 días calendario. La contraseña se actualiza únicamente hasta que el usuario ingrese al sistema, siendo la actualización de contraseña un requisito obligatorio para continuar con el inicio de sesión. Para que ellos realizaran este control se agregó campo "fechahorapassword" en el cual se registra la última vez que se actualizó la contraseña del sistema. **Por lo cual esta deficiencia está SUPERADA. Conclusión:** Se concluye que los resultados de las pruebas periciales subsanan las observaciones cuestionadas en el pliego de reparo Ref. JC-III-012-2017, debido a que corrigieron y subsanaron las deficiencias con la implementación de enmascaramiento en los campo o deshabilitación de teclas esto para evitar ingreso de datos erróneos, y el cual filtra el tipo de dato a ser ingresado, implementación de código de validación así evitando el ingreso de registros duplicados, implementación de banderas de estado en las tablas transaccionales de los sistemas auditados evitando la eliminación de los registros de los sistemas y solo actualizando el estado de los campos "eliminados", análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos o duplicados. Se entrega CD de las pruebas realizadas a los Sistemas y consultas de la Base de Datos en FOSALUD el día 21/11/2017. Así le informo para los fines legales que usted determine, quedando a su disposición.""""""""". Por lo que ésta Cámara mediante resolución de **FOLIOS 191**, admitió el anterior Informe Pericial y de conformidad con el artículo 69 inciso 3º de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, concedió audiencia a la Representación Fiscal para que emitiera su respectiva opinión.

III. A FOLIOS 192, se encuentra escrito presentado por la Representación Fiscal mediante el cual evacuaba la audiencia conferida en los siguientes términos: """""""...Los cuentadantes: NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ y CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ, presentaron escrito de fecha ocho de junio del presente año, mediante el cual se muestran parte en el proceso, contestan el pliego de reparos en sentido negativo, presentan documentación como prueba de descargo y solicitan se les exonere de las responsabilidades en el reparo único del presente juicio de cuentas. Para

mejor proveer, en virtud de la naturaleza de la documentación de descargo presentada por los cuentadantes, esa Honorable Cámara ordenó efectuar prueba pericial de conformidad a lo establecido en los Arts. 380 y 385 del CPCM. Por lo anterior, se nombró como perito a la Ingeniera JACQUELINE ELIZABETH VARGAS SARCO para realizar prueba pericial en el reparo único a efecto de determinar si los datos incorporados en el escrito y a los documentos, superan los hechos relatados en la condición del reparo, señalándose para la diligencia mencionada las nueve horas del catorce de noviembre del presente año. La perito nombrada presentó el respectivo dictamen pericial el veinticuatro de noviembre de este año y en el cual concluye que "los resultados de las pruebas periciales subsanan las observaciones cuestionadas en el pliego de reparos JC-III-012-2017" lo anterior, por los motivos que se expresan en el Dictamen Pericial ya indicado y que se encuentra agregado al presente proceso. Luego del estudio del proceso, de los argumentos expuestos por los cuentadantes mediante el escrito presentado, de la documentación presentada y teniendo en cuenta el resultado del Dictamen Pericial realizado, podemos concluir con respecto al reparo único con responsabilidad administrativa, que éste se encuentra desvanecido. Por lo antes expuesto, HONORABLE CAMARA OS PIDO: Admitáis el presente escrito. Tengáis por vertida la opinión fiscal en el sentido antes expresado y se dicte la sentencia que conforme a derecho corresponda.""""""""""""""". Por lo que ésta Cámara mediante resolución de **FOLIOS 193**, admitió el anterior escrito, tuvo por evacuada en término la audiencia conferida a la Representación Fiscal, y ordeno emitir la sentencia correspondiente.

ANALISIS DE LOS FUNDAMENTOS DE HECHO Y DE DERECHO

REPARO UNICO- RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA. DEFICIENCIAS EN LOS DATOS DE LOS SISTEMAS INFORMATICOS DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD.

FUNDAMENTOS DE HECHO

Determinaron los auditores deficiencias en los datos que poseen los registros de las tablas principales de 4 sistemas informáticos de la institución: de Control de Insumos Odontológicos, de Currículos, de Control de Proveedores e Integral de Gestión, según detalle: a) Falta de parametrización y validación de campos. b) Falta de registro con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual. c) Registros repetidos. d) Falta de relación entre las tablas. e) No se incorpora el campo "id". f) No existe validación de password. Las deficiencias por cada sistema informático, se presentan en los cuadros del Pliego de Reparos. Los hechos anteriores según el auditor son contrarios a los artículos 15, 16, 26 y 29, del Reglamento para el Uso y Control de las Tecnologías de Información y

Comunicación en las Entidades del Sector Público; y a los artículos 40 y 48 del Reglamento de Normas Técnicas de Control Interno Especificas del Fondo Solidario para la Salud. El Reparo es atribuido a los señores: Nelson Eduardo Najarro Alvarez y Carlos Alberto Fuentes Méndez. La deficiencia sobre el estado actual de las tablas que almacenan la información ingresada por los usuarios se debe a que el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de la Sección de Desarrollo de Software y Automatización de los Procesos, no establecieron validaciones y/o parametrizaciones que restrinjan el ingreso de datos repetitivos, innecesarios o que no estén acordes a la definición del campo, así como la supresión de registros.

ARGUMENTOS DE LAS PARTES

La Representación Fiscal opinó, que luego del estudio del proceso, de los argumentos expuestos por los cuentadantes mediante el escrito presentado, de la documentación presentada y teniendo en cuenta el resultado del Dictamen Pericial realizado, se podía concluir con respecto al reparo único con responsabilidad administrativa, que éste se encuentra desvanecido

Los servidores actuantes esencialmente expresaron que las observaciones presentadas en el presente hallazgo se encontraban debidamente superadas, por lo que incorporaban datos y documentos probatorios a efecto de demostrar sus aseveraciones, considerando que la gestión de sus cargos había tenido a su base la transparencia y la entera convicción del respeto al Estado de Derecho y todo su andamiaje normativo.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Luego de examinada la condición de auditoría, las explicaciones vertidas por los servidores actuantes, los Papeles de Trabajo, la opinión Fiscal y el Dictamen Pericial, ésta Cámara expone lo siguiente:

De acuerdo a los hechos presentados por el auditor, los registros de las tablas principales de 4 sistemas informáticos del Fondo Solidario para la Salud, presentan deficiencias en control de Insumos Odontológicos, de Currículos, de Control de Proveedores e Integral de Gestión según detalle: **a)** Falta de parametrización y validación de campos. **b)** Falta de registro con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual. **c)** Registros repetidos. **d)** Falta de relación entre las tablas. **e)** No se incorpora el campo "id". **f)** No existe validación de password. Al respecto, los servidores actuantes, argumentaron que dichas observaciones ya se

205

encontraban debidamente superadas, y a efecto de demostrar su comentario presentaban datos y documentación informática agregada de fs. 90 a fs. 152.

En razón de lo anterior, y analizada que fue la documentación de descargo presentada por los señores: Nelson Eduardo Najarro y Carlos Alberto Fuentes, y por la naturaleza de la misma, a juicio de los suscritos se requería de conocimientos especiales en la materia de informática, con el fin de esclarecer los hechos relatados en la condición del Reparo Único. Por lo que en ése contexto, mediante resolución de fs. 154 frente, emitida a las nueve horas quince minutos del día veinticuatro de julio de dos mil diecisiete; ésta Cámara para un mejor proveer de acuerdo a lo establecido en el **artículo 7 inciso 3º** del **CPCM**, consideró procedente efectuar Prueba Pericial en los datos y documentos incorporados por los servidores actuantes, todo de conformidad a lo que disponen los **artículos 380** y **385** del **CPCM**; consecuentemente, se solicitó un Ingeniero en Sistemas Informáticos a efecto de que practicara Peritaje en los datos incorporados y demás información, de fs. 90 a fs. 152 del presente proceso; y se pronunciara en relación a la condición reportada en el **Reparo Único** con Responsabilidad Administrativa, titulado: **"**Deficiencias en los datos de los Sistemas Informáticos del Fondo Solidario para la Salud**"**. Por lo que en ése contexto, se nombró como Perito a la Ingeniera **JACQUELINE ELIZABETH VARGAS SOSA**, quién en tal calidad analizó la referida documentación, verificó en las Oficinas de FOSALUD y finalmente rindió su Informe Pericial de fs. 166 a fs. 189, concluyendo esencialmente que los resultados de las pruebas periciales subsanan las observaciones cuestionadas en el Pliego de Reparos JC-III-012-2017. Bajo ése orden de ideas, consecuentemente ésta Cámara considera que en cuanto a las tablas que corresponden a cada uno de los cuatro sistemas observados por el auditor: Sistema de Currículos, Sistema de Control de Proveedores, Sistema Integral de Gestión, Sistema de Control de Insumos Odontológicos, se advierte lo siguiente:

a) En cuanto a la falta de parametrización y de validación de campos; la Perito verificó la implementación de un campo llamado "eliminado", de tal forma que la eliminación no será física sino de cambio de estado, esta medida permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la Base de Datos, evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID; pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Y se puede concluir que la diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad de los sistemas.

Asimismo, se hicieron las pruebas al *Sistema de Currículos* con los usuarios, para corroborar la implementación de la deshabilitación de teclas, esto para evitar ingreso de datos erróneos como los caracteres especiales, y lo realizaron a través de script del lenguaje de programación Php, en donde se implementó restricción de teclas, solo se permiten letras, no números ni caracteres especiales.

b) En relación a la falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual; sobre ésta observación es importante saber que la única función del campo llave autonúmerico = ID es identificar registros, no para contabilizarlos; por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el ultimo valor asignado a campo ID, tomando en cuenta también que la reasignación o reinicio de la numeración del campo Id no es posible debido a la integridad de la base de datos ya que este campo es una llave de conexión única que se interrelaciona entre varias tablas en la misma base de datos, por lo que realizar esta acción puede resultar en incoherencias de datos relacionados o información errónea, o el peor de los escenarios una base de datos corrupta e inservible; por lo que se verificó la implementación de un campo llamado "eliminado", de forma que la eliminación no será física sino de cambio de estado, esta medida permite contar con todos los registros ingresados en tablas transaccionales de la Base de Datos, evitando inconsistencias entre el valor correlativo de datos "auto increment" del campo ID, pero a su vez filtra únicamente la información útil para el usuario. Concluyendo que la diferencia entre numero Id y conteo manual no afecta o impacta en ninguna forma la funcionabilidad de los sistemas.

c) Registros repetidos; la Perito verificó que en la información contenida en la tabla formulario jurídicos, sufrió duplicidad de información, debido a la baja de controles que sufrió el sistema permitiendo el ingreso libre de información. Sin embargo se verificó la implementación de control para evitar duplicidades futuras validando, esto lo realizaron a través de los script del lenguaje de programación Php. En segundo plano, que el campo nit empresa no exista un nit igual al que será ingresado. También por medio de un memorándum se implementó la realización de análisis y depuración de información que consiste en limpieza de todos los datos incompletos, inexactos o duplicados esto realizado con personal de la UACI y el Administrador de la Base de Datos.

d) Falta de relación entre las tablas; sobre éste punto la Perito verifico la tabla de usuarios, en su campo username registrada el NIT de la persona contacto o representante legal de la empresa con la finalidad de poder iniciar sesión en el sistema para completar los datos del proveedor, en algunos casos el digitador del

sistema en la UACI ingreso el NIT de la empresa al no contar con otro dato de un representante para dicho proveedor, sin embargo, no es esa finalidad de ese campo. En la tabla de formulario jurídico el campo nit empresa, es el campo con la finalidad de identificar el NIT del proveedor al que realmente le corresponde la información que será almacenada en la base de datos, esto según se definió y analizo en el levantamiento de requerimientos de desarrollo. Por lo que por tal motivo el NIT de la tabla user no tiene relación con el NIT del formulario jurídico, y ésta deficiencia fue verificada con el análisis y depuración de información con el usuario de la UACI.

e) No se incorpora el campo "id"; sobre éste campo es importante saber que la función del campo llave autonúmerico= ID es identificar registros, no para contabilizarlos, por lo tanto un conteo manual podría no coincidir con el último valor asignado al campo ID.

f) No existe validación de password; la Perito revisó la implementación del control de cambio de contraseñas, para evitar que el campo password muestre registros iguales. Y el control de cambio fue diseñado para que la contraseña sea actualizada cada 90 días calendario, la contraseña se actualiza únicamente hasta que el usuario ingrese al sistema, siendo la actualización de contraseña un requisito obligatorio para continuar con el inicio de sesión. Para éste control se agregó campo "fechahorapassword" en el cual se registra la última vez que se actualizó la contraseña del sistema.

Por lo que en razón de lo antes expuesto, y de acuerdo a lo previsto en el artículo 389 del Código Procesal Civil y Mercantil, que literalmente dice: "*La prueba pericial será valorada conforme a las reglas de la sana crítica, tomando en cuenta la idoneidad del perito, el contenido del dictamen y la declaración vertida en la audiencia probatoria, según sea el caso.*"; los suscritos jueces determinamos que las deficiencias observadas por el equipo auditor en la condición del hallazgo, se encuentran debidamente superadas, ya que el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de la Sección Desarrollo de Software y Automatización de Procesos, han establecido validaciones y/o parametrizaciones que restringen el ingreso de datos repetitivos, innecesarios o que no estén acordes a la definición del campo, así como la supresión de registros, para las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC´s), según el artículo 415 de Las Normas de Auditoria Gubernamental, en cuanto a la confiabilidad y disponibilidad de la información procesada por los sistemas de información automatizados de los procesos operativos y administrativos de la entidad, para medir a través de indicadores de

gestión, relacionados con la eficiencia, efectividad y economía de las TIC´s, diseñadas e implementadas por el FOSALUD.

Por lo que se puede concluir que las acciones tomadas por los servidores actuantes, ponen de manifiesto una de las características esenciales de la auditoría que es ser constructiva, y en el caso que nos ocupa se ha dado un valor agregado en beneficio a la Administración Pública, pues el hallazgo titulado: *"*DEFICIENCIAS EN LOS DATOS DE LOS SISTEMAS INFORMATICOS DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD*"* ha sido superado. Por lo tanto, los suscritos jueces estimamos procedente emitir un fallo absolutorio en el Reparo Único con Responsabilidad Administrativa, a favor de los señores: Nelson Eduardo Najarro Alvarez y Carlos Alberto Fuentes Méndez.

POR TANTO: De conformidad con los artículos **195 Nº 3** de la Constitución de la República, **3, 15, 16, 69** y **107** de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, **215, 216, 217** inciso final, **218** y **416** del Código Procesal Civil y Mercantil, en nombre de la República de El Salvador, esta Cámara **FALLA**: **1) REPARO UNICO-RESPONSABILIDAD ADMINISTRATIVA. ABSUELVASE** a los señores: **NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ**, y **CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ**, de la Responsabilidad Administrativa atribuida en el presente reparo. Apruébase la gestión de los señores antes citados, en relación a sus cargos y período de actuación. El presente Juicio de Cuentas se inició en base al **INFORME DE AUDITORIA DE GESTION A LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD (FOSALUD),** correspondiente al período comprendido del **UNO DE ENERO DE DOS MIL CATORCE AL TREINTA DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIECISEIS**. **HAGASE SABER**.

Ante mí,

Secretaria de Actuaciones Interina.

REF. JC-III-012-2017

MARA TERCERA DE PRIMERA INSTANCIA DE LA CORTE DE CUENTAS DE LA REPUBLICA: San Salvador, a las ocho horas cinco minutos del día tres de enero de dos mil dieciocho.

Habiendo transcurrido el término establecido en el **Artículo 70** y **71 LCCR**, sin que ninguna de las partes hubiese hecho uso del Recurso de Apelación, esta Cámara **RESUELVE:** Declárese **EJECUTORIADA**, la Sentencia pronunciada en el presente Juicio de Cuentas, emitida en la ciudad de San Salvador, a las quince horas veinte minutos del día trece de diciembre de dos mil diecisiete, agregada de **fs. 195** a **fs. 206** ambos vuelto; en contra de los señores: **NELSON EDUARDO NAJARRO ALVAREZ**, Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información, y **CARLOS ALBERTO FUENTES MENDEZ**, Encargado de la Sección de Desarrollo de Software y Automatización de Procesos; por sus actuaciones en el **INFORME DE AUDITORIA DE GESTION A LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD (FOSALUD),** correspondiente al período comprendido del **UNO DE ENERO DE DOS MIL CATORCE AL TREINTA DE NOVIEMBRE DE DOS MIL DIECISEIS.**

NOTIFIQUESE.

Ante mí,

Secretaria de Actuaciones Interina.-

Exp. JC-III-012-2017
REF-FISCAL-166-DE-UJC-17-17
7.-

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA

DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE

INFORME DE AUDITORÍA DE GESTIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL FONDO SOLIDARIO PARA LA SALUD (FOSALUD), POR EL PERÍODO COMPRENDIDO DEL 1 ENERO DEL 2014 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2016.

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE DIRECCIÓN EL SALVADOR, C.A.

SAN SALVADOR, 25 DE ABRIL DE 2017.

ÍNDICE

CONTENIDO		PÁGINA
1.	RESUMEN EJECUTIVO	1
2.	PARRAFO INTRODUCTORIO	2
3.	OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA	2
3.1.	Objetivo General	2
3.2.	Objetivos Específicos	2
3.3.	Alcance de la Auditoría	3
4.	PRINCIPALES REALIZACIONES Y LOGROS	3
4.1.	Logros de la Auditoría	3
5.	RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	4
5.1.	Área: "Planificación de las tecnologías de información y comunicación y eficiencia en la implementación de documentos normativos"	4
5.2.	Área: "Infraestructura tecnológica y administración de sistemas de información"	5
6.	ANÁLISIS DE INFORMES DE AUDITORÍA INTERNA Y DE FIRMAS PRIVADAS	39
6.1	Auditoría Interna	39
6.2	Auditoría Externa	39
7.	SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES	39
8.	CONCLUSIÓN GENERAL	39
9.	RECOMENDACIONES DE AUDITORÍA	40
10.	PÁRRAFO ACLARATORIO	40

H

1. RESUMEN EJECUTIVO

Señores
Consejo Directivo
Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD)
Presente.

Hemos realizado Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación al Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), por el período comprendido del 1 de enero de 2014 al 30 de noviembre de 2016, como resultado de la auditoría, obtuvimos lo siguiente:

5.1 Área "Planificación de las tecnologías de información y comunicación y eficiencia en la implementación de documentos normativos"

Producto de la evaluación y análisis de la gestión relativa a la "Planificación de las tecnologías de información y comunicación y la eficiencia en la implementación de documentos normativos", no identificamos hallazgos de auditoría.

5.2 Área "Infraestructura tecnológica y administración de sistemas de información"

1. Deficiencias en los datos de los sistemas informáticos del Fondo Solidario para la Salud.

San Salvador, 25 de abril de 2017.

DIOS UNIÓN LIBERTAD

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.

Dirección de Auditoría Siete

Señores
Consejo Directivo
Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD)
Presente

2. PARRAFO INTRODUCTORIO

Con base al Art. 5, numeral 4, Art. 30 numerales 4, 5 y 6 y Art. 31 de la Ley de la Corte de Cuentas de la República, así como al Plan Anual de Trabajo de la Dirección de Auditoría Siete, mediante la Orden de Trabajo No. 37/2016 de fecha 12 de septiembre de 2016, efectuamos Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación al Fondo Solidario para la Salud, por el período comprendido del 1 de enero de 2014 al 30 de noviembre de 2016.

3. OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA AUDITORÍA

3.1. Objetivo General

Evaluar constructiva y objetivamente la gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), con el fin de determinar el grado de economía, eficiencia, eficacia y efectividad en el manejo de los recursos de tecnologías de información y comunicación, la confiabilidad de los sistemas de información y el grado de apoyo a los procesos operativos y administrativos institucionales.

3.2. Objetivos Específicos

a) Evaluar la planificación y organización de los recursos de tecnología informática y la administración de los mismos.
b) Verificar la efectividad y eficiencia de los procedimientos que se realizan a través del uso de los sistemas de información implementados por el FOSALUD.
c) Examinar la economía en las adquisiciones para la modernización de la plataforma tecnológica (hardware y software).
d) Efectuar análisis de la planificación de las tecnologías de información y comunicación con relación al plan estratégico institucional.
e) Evaluar la base de datos y sus sistemas relacionados.
f) Comprobar el funcionamiento, efectividad y legalidad en la ejecución de proyectos y convenios de tecnologías de información y comunicación.
g) Evaluar el control interno de las tecnologías de información y comunicación.
h) Efectuar análisis de los informes de auditoría interna y externa; así como realizar seguimiento a las recomendaciones de informes de Auditoría de Gestión a las Tecnologías de Información y Comunicación emitidos por la Corte de Cuentas de la República.

3.3. Alcance de la Auditoría

El alcance de nuestra auditoría consistió en evaluar la gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) del Fondo Solidario para la Salud, por el período comprendido del 1 de enero del 2014 al 30 de noviembre de 2016; verificando, examinando y reportando, sobre:

a) El apoyo a los procesos operativos y administrativos del FOSALUD, a través de la implementación de sistemas informáticos.
b) La utilización de los recursos de tecnologías de información y comunicación, de conformidad a principios de eficiencia, efectividad, economía, eficacia y equidad.
c) La oportunidad, seguridad, integridad, confidencialidad y confiabilidad de los sistemas de información y recursos tecnológicos.
d) El cumplimiento de leyes, reglamentos, disposiciones administrativas y otras regulaciones aplicables relacionadas a la plataforma tecnológica (sistemas informáticos, hardware, contratos de mantenimiento, redes de comunicaciones, seguridad física y lógica, adquisiciones de tecnología, entre otros).

Realizamos la auditoría de conformidad con Normas de Auditoría Gubernamental emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

4. PRINCIPALES REALIZACIONES Y LOGROS

4.1. Logros de la Auditoría

Como producto de la auditoría, la Unidad de Tecnologías de Información, ha realizado lo siguiente:

a) Actualización de documentación técnica de 9 sistemas informáticos desarrollados internamente, según detalle:
   1. Sistema de Control de Proveedores
   2. Sistema Integral de Gestión
   3. Sistema de Control de Correspondencia
   4. Sistema de Boleta Electrónica
   5. Sistema de Control de Insumos Odontológicos
   6. Sistema de Consumo y existencias de Medicamentos
   7. Sistema de Currículos
   8. Control de Consumo de Combustible
   9. Sistema Informático para la Gestión de la Atención

b) Actualización, aprobación y divulgación con fecha 14 de febrero de 2017, del "Plan de Contingencias 2017 para servicios informáticos proporcionados por la Unidad de Tecnologías de Información".

c) Aprobación y divulgación del "Manual de Políticas y Procedimientos de Tecnologías de Información de la Unidad de Tecnologías de Información"; autorizado por el Consejo Directivo el 25 de enero de 2017.

d) Implementación de mejoras en la infraestructura y seguridad física del Cuarto de Servidores ubicado en el edificio anexo, mejoras en el resguardo de equipo informático de la bodega ubicada en El Matazano, mejoras en la infraestructura y resguardo de switch ubicados en el área de servicios generales y del área de cocina de la sede administrativa.

5. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

5.1. Área: "Planificación de las tecnologías de información y comunicación y eficiencia en la implementación de documentos normativos"

5.1.1 Hallazgos de Auditoría

Producto de la evaluación y análisis de la gestión relativa a la "Planificación de las tecnologías de información y comunicación y eficiencia en la implementación de documentos normativos", no existen hallazgos de auditoría que reportar en este informe, tal como lo establecen las Normas de Auditoría Gubernamental, emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

5.1.2 Conclusión

En cuanto a los resultados del examen del área de Planificación de las tecnologías de información y comunicación y eficiencia en la implementación de documentos normativos en el FOSALUD, se concluye lo siguiente:

En la programación del presupuesto para las adquisiciones de tecnología de información y comunicación se contó con un total de $652,383.35 de enero de 2014 a noviembre de 2016, habiéndose ejecutado en un 89%, ya que se realizó una inversión de $580,965.62 para dar cumplimiento al objetivo institucional de consolidar el soporte tecnológico y logístico de la institución para aumentar la productividad en el trabajo; por ello verificamos el cumplimiento de la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública; comprobando que hay eficiencia en la asignación y uso de los equipos informáticos adquiridos, así como en la instalación de licencias que son utilizadas en las diferentes unidades organizativas.

En cuanto a la eficiencia en la implementación de documentos normativos, la Unidad de Tecnologías de Información, ha sido eficiente en un 100% al lograr la actualización, aprobación y divulgación del Plan de Contingencia; el cual está basado en un análisis de riesgo que permitirá ejecutar un conjunto de procedimientos y acciones básicas de respuesta para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva, las eventualidades que se presenten y que afecten las tecnologías de información y comunicación.

La Unidad de Tecnologías de Información, no ha contado con procedimientos de control por parte de la Unidad de Auditoría Interna, durante el período auditado; debido a que esta unidad no cuenta con personal con la experiencia necesaria para la realización de este tipo de auditorías; sin embargo, ha realizado la gestión para la aprobación del Plan

Operativo Anual de Auditoría Interna correspondiente al año 2018 y para la capacitación de su personal en el tema de auditoría a las tecnologías de información y comunicación.

5.2. Área: "Infraestructura tecnológica y administración de sistemas de información"

5.2.1 Hallazgos de Auditoría

Hallazgo No. 1

Deficiencias en los datos de los sistemas informáticos del Fondo Solidario para la Salud.

Comprobamos deficiencias en los datos que poseen los registros de las tablas principales de 4 sistemas informáticos de la institución: de Control de Insumos Odontológicos, de Currículos, de Control de Proveedores e Integral de Gestión, según detalle:

a) Falta de parametrización y de validación de campos.
b) Falta de registros con relación al total que aparece en cada tabla y el conteo manual.
c) Registros repetidos.
d) Falta de relación entre las tablas.
e) No se incorpora el campo "id"
f) No existe validación de password

Cuadro 1 (Detalle de tablas que presentan deficiencias)

Sistemas Informáticos	Tablas Analizadas
Sistema de Control de Insumos Odontológicos	Consumos
	Productos
	Users
Sistema de Currículos	Contactos
	Urlarchivos
Sistema de Control de Proveedores	Formulariojuridicos
	Formularionaturals
	Actividadeseconomicas
	Actividadeseconomicasproveedoress
	Users
Sistema Integral de Gestión	Actividads
	Ejecuciongraduals
	Indicadors
	Indicadorvalors
	Procesoprincipals
	Subprocesos
	Unidadorganizativas
	Urlarchivos

Las deficiencias por cada sistema informático, se presentan a continuación:

Sistema Currículos:

Ítem	Tablas Principales FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Observación
1	Contactos	Id	9341	0	0	0	a. El campo "id" refleja la cantidad de 9569 y al contabilizar los registros sólo existen 9341, existiendo una diferencia de 228 registros.
		Dui		0	0	2	b. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)", cuando tiene un valor predeterminado NULL que sí permite que el campo no se rellene, pero en la base de datos aparece la palabra "NULL".
		Nombre		0	61	0	c. Los datos se repiten entre 2 a 31 veces, duplicando en esa la cantidad los registros, en algunos casos varía el número de DUI, pero para el resto de los campos se repiten los datos.
		Apellido		0	0	1	d. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "signo de más (+)" y números.
		Puesto		0	0	1	e. Los datos ingresados corresponden a números.
		profesión		0	0	5	f. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y números.
		teléfono		0	0	18	g. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como " guión bajo (_)" y "guión (-)".
		Trabajo		6321	0	49	h. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)", "guión (-)" y números
		Telefonotrabajo		7483	0	21	i. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)"
		Faxtrabajo		9114	0	21	j. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)"
2	Urlarchivos	Id	350	0	0	0	a. El campo "id" refleja la cantidad de 423 y al contabilizar los registros sólo existen 350, existiendo una diferencia de 73 registros.

Sistema de Control de Proveedores:

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Observación
1	Formulariojuridicos	razon_social	273	1	4	0	a. La repetición de 4 registros duplica la cantidad de los mismos, por lo que son 8 registros al final con igual información, en 3 registros y sus duplicados difieren únicamente los datos en los campos "fecha_constitucion", "fecha_constitucion_mod" y "reg_iva"; pero es el mismo NIT y representante legal.
		Abreviatura		3	0	0	b. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.

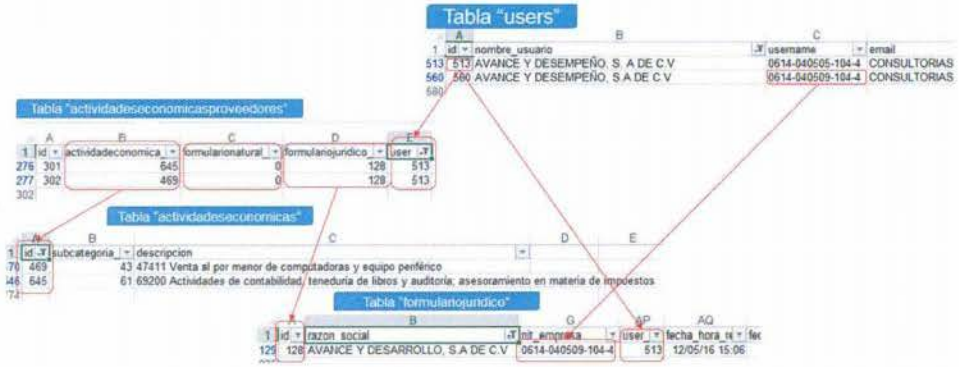
Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Observación
		fecha_constitucion		0	0	1	c. Aparece valor negativo.
		nit_empresa		7	0	0	d. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		reg_iva		273	0	0	
		email_empresa		17	0	0	
		sitio_web_empresa		158	0	1	e. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo; se observan registros sin valor. El valor diferente corresponde a números.
		Departamento		4	0	0	f. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		Municipio		7	0	0	g. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		domicilio_oficina		7	0	0	h. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		tel_oficina		12	0	0	i. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo, se observan registros sin valor. Además al no contar con la parametrización del tipo de dato el usuario introdujo números telefónicos incompletos o sin formato.
		fax_oficina		66	0	0	
		celular_oficina		219	0	1	
		Nombre		45	0	0	j. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		Profesión		180	0	0	
		fecha_nombramiento		0	0	1	k. Aparece valor negativo.
		Cargo		75	0	0	l. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		lectura_firma		237	0	0	
		fecha_nacimiento		0	0	1	m. Aparece valor negativo.
		lugar_nacimiento		192	0	0	n. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		Dui		108	0	0	
		dui_lugar_exp		210	0	0	
		dui_fecha_exp		0	0	0	
		Pasaporte		265	0	0	
		pass_lugar_exp		266	0	0	
		Nit		79	0	1	o. Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)".
		Domicilio		273	0	0	p. El campo está predeterminado con el valor "NULL", sin embargo se observan registros sin valor.
		tel_casa		273	0	0	
		no_isss		273	0	0	
		Celular		142	0	0	
		Email		107	0	0	
		sitio_web		273	0	0	
		Otros		2	0	0	
2	Actividadeseconomicasproveedoress	Id	300	0	0	0	a. El campo "id" refleja la cantidad de 326 y al contabilizar los registros sólo existen 300, existiendo una diferencia de 26 registros.
3	Users	Id	578	0	0	0	a. El campo "id" refleja la cantidad de 579 y al contabilizar los registros sólo existen 578, existiendo una diferencia de 1 registro.

Teléfonos PBX: (503) 2592-8000, Código Postal 01-107
http://www.cortedecuentas.gob.sv, 1a. Av. Norte y 13a. C. Pte. San Salvador El Salvador, C.A.

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Observación
		nombre_usuario		0	4	0	b. La repetición de 4 registros duplica la cantidad por lo que son 8 registros al final con igual información, en 3 registros y sus duplicados difiere únicamente los datos en los campos "fecha_constitucion" y "fecha_constitucion_mod", "reg_iva"; pero es el mismo NIT y representante legal. De estos registros se identifica 1 similar al de la tabla "formulariosjuridicos".

Detalle de diferencias relacionadas con los registros del campo "nombre_usuario" de la tabla "users" y su referencia con otras tablas del sistema de control de proveedores:

1. Para el registro "AVANCE Y DESEMPEÑO, S. A. DE C.V. Y AVANCE Y DESEMPEÑO, S.A. DE C.V." se realizó lo siguiente:



1.1. En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id".

1.2 En la tabla "formulariojuridico"[1], se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario".

1.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id".

1.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0".

Evidenciando lo siguiente:

- Información diferente: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparecen dos registros para el "user_id = 513"
- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 560.
- Falta de relación entre las tablas: El campo "nit_empresa" del campo "user_id = 513" de la tabla "formulariojuridico" corresponde al campo "nit_empresa" del campo "user_id = 560" de la tabla "user".

2. Para el registro "COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V. Y COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V" se realizaron las siguientes pruebas:

Tabla "users"

	id	nombre_usuario	username	email
188	187	COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS S A DE C V	0614-161274-001-9	ventas
533	533	COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V	0614-161274-001-8	PLAZ/

Tabla "actividadeseconomicasproveedores"

	id	actividadeconomica_	formularionatural_	formulariojuridico_	user_
244	269	276	0	58	187

Tabla "actividadeseconomicas"

	id	subcategoria_	descripcion
277	276	29	31002 Fabricación de muebles y otros productos de madera a medida

Tabla "formulariojuridico"

	id	razon_social	nit_empresa	user_	fecha_hora_r	fecha
59	58	COMERCIAL INDUSTRIAL OLIS,S.A DE C	0614-161274-001-9	187	24/02/16 10:49	24/
170	169	COMERCIAL INDUSTRIALOLINS. S.A DE	0614-161274-001-9	533	08/07/16 07:45	15/

2.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id", obteniendo lo siguiente:

2.2 En la tabla "formulariojuridico"[1], se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario", obteniendo lo siguiente:

2.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id" obteniéndose lo siguiente:

2.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0"

En este caso se evidencia lo siguiente:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 533.
- Falta de relación entre las tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero con diferentes registros en el campo "user_id = 187 y 533". Esta información difiere en la tabla "user".

3. Para "HEYDI ANA JASMINA PEÑA GUERRERO Y HEYDI PEÑA GUERRERO" se realizaron las siguientes pruebas:

Tabla "users"

	id	nombre_usuario	username	email
253	252	HEYDI PEÑA GUERRERO	0701-160679-101-0	proyectave(
543	543	HEYDI ANA JASMINA PEÑA GUERRERO	0716-160679-101-0	PROYECT/

Tabla "formularionaturals"

	id	nombre	nit	user_id	fecha_hora_reg	fecha_hor
29	28	HEYDI ANA JASMINA PEÑA GUERRERO	0716-160679-101-0	543	30/11/35 00:00	NULL

(En la tabla "formularionaturals" de la imagen, se han ocultado las columnas correspondientes a los campos: sexo, nombre_comercial, fecha_nacimiento, lectura_firma, dui, dui_lugar_exp,

dui_fecha_exp, pasaporte, pass_lugar_exp, pass_fecha_exp, reg_iva, no_isss, no_reg_comercio, email, sitio_web, departamento, municipio, domicilio, tel_casa, domicilio_oficina, tel_oficina, tipoconamipe_id, tipohacienda_id, fax y celular).

3.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id", identificándose que no existe información para ninguno de los registros.

3.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario", identificándose que no existe información para ninguno de los registros.

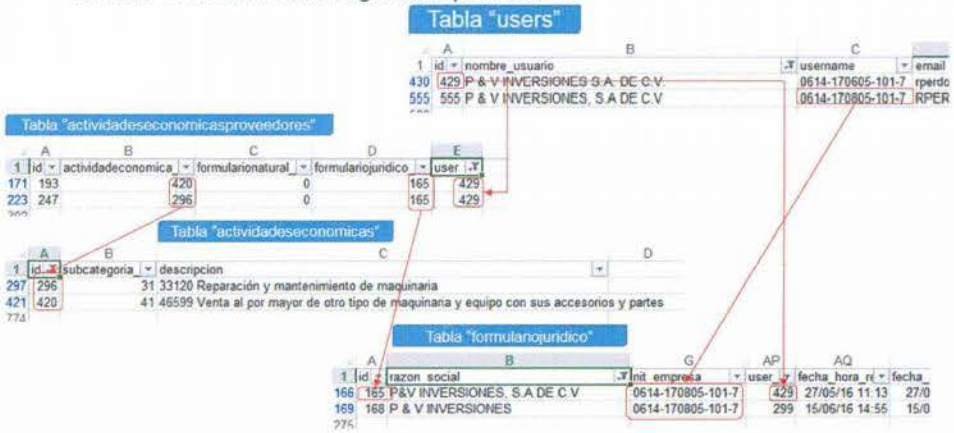
3.3 En la tabla "actividadeseconomicas" no se realizó la búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no se encontró registros relacionados.

3.4 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no aparecieron datos, por lo que se realizó la búsqueda en la tabla "formularionaturals"[2] por medio del campo "user_id".

Evidenciando lo siguiente:

- Falta de registro: En las tablas "actividadeseconomicasproveedores" y "formulariojuridico" no existen los registros 252 y 543, correspondientes a los datos del campo "id".
- En la tabla "formularionaturals" en el campo "user_id" no se ubica el registro 252.

4. Para el registro "P & V INVERSIONES S.A. DE C.V. Y P & V INVERSIONES, S.A. DE C.V" se realizaron las siguientes pruebas:



(En la tabla "formulariojuridico"de la imagen, se han ocultado las columnas correspondientes a los campos: abreviatura, fecha_constitucion, fecha_constitucion_mod, regimenadministracion_id, sitio_web_empresa, departamento, municipio, domicilio_oficina, tel_oficina, fax_oficina, celular_oficina, nombre, sexo, profesion, fecha_nombramiento, no_acta, cargo, lectura_firma, fecha_nacimiento, lugar_nacimiento, dui, dui_lugar_exp, dui_fecha_exp, pasaporte, pass_lugar_exp, pass_fecha_exp, nit, telefono, domicilio, tel_casa, tipoconamipe_id, tipohacienda_id, no_isss, celular, email, sitio_web)

9

4.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id".
4.2 En la tabla "formulariojuridico"[1], se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario".
4.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id".
4.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0"

Evidenciando lo siguiente:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 555.
- Falta de relación entre las tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero para diferentes registros en el campo "user_id = 187 y 533". Esta información difiere en la tabla "user".

Sistema Integral de Gestión:

Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Observación
Actividads	Id	2521	El campo "id" refleja la cantidad de 3573 y al contabilizar los registros sólo existen 2521, existiendo una diferencia de 1052 registros.
Indicadors	Id	844	El campo "id" refleja la cantidad de 1204 y al contabilizar los registros sólo existen 844, existiendo una diferencia de 360 registros.
Indicadorvalors	Id	6092	El campo "id" refleja la cantidad de 6312 y al contabilizar los registros sólo existen 6092, existiendo una diferencia de 220 registros.
Procesoprincipals	Id	81	El campo "id" refleja la cantidad de 201 y al contabilizar los registros sólo existen 81, existiendo una diferencia de 120 registros.
Subprocesos	Id	526	El campo "id" refleja la cantidad de 801 y al contabilizar los registros sólo existen 526, existiendo una diferencia de 275 registros.
Urlarchivos	Id	3408	El campo "id" refleja la cantidad de 3781 y al contabilizar los registros sólo existen 3408, existiendo una diferencia de 373 registros.

Sistema de Control de Insumos Odontológicos:

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Observación
1	Consumos	Id	430278	N/A	0	a. En la tabla no fue incluido el campo "id"
2	Users	Id	133	0	0	a. El campo "id" refleja la cantidad de 140 y al contabilizar los registros sólo existen 133, existiendo una diferencia de 7 registros.
		password		0	66	b. 66 usuarios aparecen con el mismo password.

El Reglamento para el Uso y Control de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Entidades del Sector Público, aprobado mediante Decreto No. 24, publicado en el Diario Oficial No. 125, Tomo No. 404, de fecha 8 de julio de 2014, establece:

Art. 15. "La Unidad de TIC implementará la metodología para el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, asegurando que los sistemas de información sean eficaces, seguros, íntegros, eficientes y económicos, que impidan la modificación no autorizada; asimismo,

se ajuste al cumplimiento de las leyes, reglamentos y normativa vigente que les sean aplicables y considerar además lo siguiente:

a) Se deberá priorizar y fomentar el desarrollo de los sistemas de información con recursos internos de la entidad.
b) Definir una adecuada separación de las funciones en los ambientes de desarrollo y producción.
c) Procedimientos de actualización en los manuales de usuario y técnico, para el uso de los sistemas en producción y que se encuentra documentado el Control de cambios (versiones del Sistema) y los requerimientos se encuentren autorizados, realizados en el Sistema dentro del mismo."

Art. 16. "La Unidad de TIC debe contar con políticas y procedimientos para el procesamiento de la información, desde su origen, relacionados con la captura, actualización, procesamiento, almacenamiento y salida de los datos, que asegure que la información sea completa, precisa, confiable y válida para la toma de decisiones."

Art. 26. "La máxima autoridad, gerencias y demás jefaturas, deberán asegurar la correcta administración de la seguridad de la información, estableciendo y manteniendo controles que permitan que la información cumpla con las características de confidencialidad, integridad, disponibilidad, confiabilidad y cumplimiento legal."

Art. 29. "La Unidad de TIC, deberá garantizar la seguridad lógica a las bases de datos institucionales que resguardan información, evitando en la medida de lo posible la generación de datos redundantes o repetitivos. El usuario del sistema de información es el responsable del contenido de la información almacenada en las bases de datos."

El Reglamento de Normas Técnicas de Control Interno Específicas del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), emitido según Decreto No. 109 y publicado en el Diario Oficial No. 51, Tomo No. 378, de fecha 13 de marzo de 2008, establece:

Art. 40. "El Consejo Directivo, Dirección Ejecutiva, gerentes y jefes, deberán definir y establecer por escrito las políticas y procedimientos relacionados con los controles generales de los recursos de Tecnología de Información del FOSALUD, las cuales deberán formar parte del Manual de Organización y Funcionamiento aprobado por el Consejo Directivo y cubrir como mínimo, los aspectos siguientes:... c. Seguridad de los equipos, aplicaciones y bases de datos, a través del uso y cambio frecuente de claves de acceso. d. Seguridad física de las instalaciones y equipos, incluyendo los equipos de provisión ininterrumpida de energía eléctrica; de prevención de incendios y otros dispositivos de prevención."

Art. 48. "El Consejo Directivo, Dirección Ejecutiva, gerentes y jefes deberán definir y establecer por escrito mecanismos que garanticen que la información que genera y comunica la Institución es confiable, oportuna, suficiente y pertinente."

La deficiencia sobre el estado actual de las tablas que almacenan la información ingresada por los usuarios se debe a que el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de la Sección Desarrollo de Software y Automatización de Procesos, no establecieron validaciones y/o parametrizaciones que restrinjan el ingreso de datos

repetitivos, innecesarios o que no estén acordes a la definición del campo, así como la supresión de registros.

La falta de parametrización de los campos ocasiona que el usuario introduzca caracteres distintos a la información requerida o específica en un campo definido y que la información almacenada en las bases de datos no sea confiable e íntegra, ya que contiene información duplicada e innecesaria, así como falta de registros.

Comentarios de la Administración

El Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de la Sección Desarrollo de Software y Automatización de Procesos del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), presentaron a través de oficio No. ADM/2017-06 de fecha 21 de marzo de 2017, los comentarios siguientes:

"...Sistema de Currículos:

Aún está pendiente lo siguiente
a) Se agregarán columnas "eliminado".
Repuesta: Nueva estructura de tabla "contactos" incluyendo campo "eliminado" como bandera de eliminación de registros.

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	dui	varchar(12)	utf8_general_ci		Si	NULL	
3	nombre	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	apellido	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	puesto	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
6	profesion	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
7	telefono	varchar(10)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
8	movil	varchar(10)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
9	correo	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
10	departamento_id	int(11)			No	Ninguna	
11	municipio_id	int(11)			No	Ninguna	
12	direccion	varchar(500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
13	trabajo	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
14	telefonotrabajo	varchar(10)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
15	faxtrabajo	varchar(10)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
16	fecharecepcion	datetime			No	Ninguna	
17	correlativo	int(11)			Si	NULL	
18	correlativoanual	varchar(100)	utf8_general_ci		Si	NULL	
19	eliminado	int(1)			No	0	

Nueva estructura de tabla "urlarchivos" incluyendo campo "eliminado" como bandera de eliminación de registros.

Servidor: localhost » Base de datos: contactos » Tabla: urlarchivos

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Ir

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	nombreArchivo	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	url	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	contacto_id	int(11)			No	Ninguna	
5	eliminado	int(1)			No	0	

b) Se modificará la Función eliminar:

Respuesta: Nueva función para eliminar registros:

```
public function delete($id = null) {
    $this->Contacto->id = $id;
    if (!$this->Contacto->exists()) {
      throw new NotFoundException(__('Contacto no valido'));
    }
    $this->request->onlyAllow('post', 'delete');

        // Se carga el modelo de tabla "Urlarchivo" que puede contener la dirección
        //del CV electrónico cargado en el sistema
    $this->loadModel('Urlarchivo');

        // Se crea arreglo de Tabla Contacto para realizar la actualización
        // de bandera eliminado a "1"
    $ContactoDel["Contacto"]["id"] = $id;
    $ContactoDel["Contacto"]["eliminado"] = 1;

        // Se verifica si el registro de contacto posee registro de archivo electrónico
        // en tabla Urlarchivo
    $resp = $this->Urlarchivo->find('all', array(
      'conditions' => array(
        'Urlarchivo.contacto_id' => $id
      )
    ));

        // Si posee registros validos en table Urlarchivos se procede a realizar el cambio
        // de valor a bandera eliminado a "1"
    if (!empty($resp)) {
        // Se realiza la actualizacion de registros.
      $this->Urlarchivo->saveAll(
            array('Urlarchivo.eliminado' => 1), array('Urlarchivo.contacto_id' => $id)
      );
    }

        // Se procede a la actualizacion del varlo del campo eliminado del
        // registro de contacto a "1"
    if ($this->Contacto->save($ContactoDel)) {

        // Si la actualizacion se realiza de forma satisfactoria redirecciona a pagina index
      $this->Session->setFlash(__('Contacto eliminado'));
      return $this->redirect(array('action' => 'index'));
    }

        // Si se produce un error de actualización en cualquiera de sus fases se produce un
        // mensaje de error
    $this->Session->setFlash(__('El contacto no fue eliminado. Intentelo nuevamente'));
    return $this->redirect(array('action' => 'index'));
  }
```

c) Modificación de reportes para que se reflejen únicamente registros válidos.

Respuesta: Nueva query para la generación de reportes utilizando filtros de campo eliminado:

```
//Query de reporte
$query = "select ua.url,ua.nombreArchivo, c.dui, c.nombre, c.apellido,c.telefono, c.movil,
        c.correo,c.puesto,c.profesion,d.descripcion,m.descripcion,c.direccion,
        c.trabajo, c.telefonotrabajo, c.faxtrabajo, c.correlativoanual, date_format(fecharecepcion,"%d-%m-
        %Y') as fechaR
        from contactos c
        inner join departamentos d
      on c.departamento_id = d.id
      inner join municipios m
      on m.id = c.municipio_id
      left join urlarchivos ua
      on ua.contacto_id = c.id
      where nombre is not null
      $compPuesto
      $compProfesion
      $compDepto
      $compMun
      $compFechas
        and c.eliminado = 0
      order by c.puesto";
```

Sistema de Control de Proveedores.

a) Se comprobó que a solicitud del jefe de la UACI se permite a los usuarios dejar campos vacíos; sin embargo, se observó que la "Descripción" de los campos corresponde a la condición "Nulos = SI" con la "Determinación = NULL" y no vacíos o "Ninguna", por lo que no existe validación o enmascaramiento para que el sistema reconozca que el campo debe quedar sin información.

Respuesta: Al momento del ingreso de la información, se toma el valor que contienen los campos de texto en su momento, es decir si al campo de texto no se ingresó información, este contiene como valor predeterminado " ", y debido a la solicitud de dar de baja las restricciones, se ingresa un valor carácter de espacio limpio a dichos campos que han sido ignorados al momento del ingreso de la información.

b) Se determinó que no existe validación o enmascaramiento que limite o restrinja al usuario a ingresar cualquier tipo de información distinta a la establecida y/o requerida en los campos.
Se comprobó que el sistema permite que se eliminen registros y no se mantienen históricos de dichos registros, además de realizar las eliminaciones a través de llamadas telefónicas sin contar con evidencia de dicha acción.

Respuesta 1: Con respecto al primer apartado, el enmascaramiento de información es definido por el tipo de campo. Los campos que cuentan con enmascaramiento son:

Campos NIT, campos fecha, campos correo electrónico, campos DUI, los demás campos son tipo texto, en lo que la calidad de la información ingresada depende de quien la ingrese al sistema

Respuesta 2: Con respecto a la eliminación se implementó el campo "eliminado" en las tablas "actividadeseconomicasproveedoress, sucursaless"

Tabla actividadeseconomicasproveedoress:

Servidor: localhost » Base de datos: proveedores » Tabla: actividadeseconomicasproveedoress

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	actividadeconomica_id	int(11)			No	Ninguna	
3	formularionatural_id	int(11)			Sí	NULL	
4	formulariojuridico_id	int(11)			Sí	NULL	
5	user_id	int(11)			No	Ninguna	
6	eliminado	int(1)			No	0	

Tabla sucursales:

Código de eliminación de actividades económicas de proveedores

```
/* ELIMINAR ACTIVIDAD ECONOMICA */
// Se obtiene el ID de la actividad económica a ser "eliminada"
 $id = $_POST["id"];
// Se crea el arreglo de tabla "Actividadeseconomicasproveedoress" para realizar la
// actualización de la bandera eliminado con valor "1"
$ActividadeseconomicasproveedoressDel["Actividadeseconomicasproveedoress"]["id"] = $id;
$ActividadeseconomicasproveedoressDel["Actividadeseconomicasproveedoress"]["eliminado"] = 1;
        // Se realiza la actualización del registro
$this->Actividadeseconomicasproveedoress->save($ActividadeseconomicasproveedoressDel);
        //Se verifica que se haya aplicado la actualización del registro
$ok = $this->Actividadeseconomicasproveedoress->getAffectedRows();
```

Código de eliminación de sucursales de proveedores

```
/* ELIMINAR SUCURSAL*/
// Se obtiene el ID de la sucursal a ser "eliminada"
        $id = $_POST["id"];
 // Se crea el arreglo de tabla "Sucursaless" para realizar la actualización de la bandera
// eliminado con valor "1"
        $SucursalessDel["Sucursaless"]["id"]=$id;
        $SucursalessDel["Sucursaless"]["eliminado"]=1;
// Se realiza la actualización del registro
        $this->Sucursaless->save($SucursalessDel);
       //Se verifica que se haya aplicado la actualización del registro
        $ok = $this->Sucursaless->getAffectedRows();
```

Respuesta 3:
Todo cambio que fue solicitado por vía Telefónica, se envió en su momento, un correo electrónico detallando lo solicitado y lo realizado. Sin embargo, se incorporó al manual de procedimientos aprobado, que el usuario debe hacer uso del sistema de mesa de ayuda para solicitar cualquier apoyo técnico, siendo de carácter obligatorio el uso de esta herramienta.

d) Considerando las explicaciones relacionadas a los registros repetidos, nuevamente se realizó la búsqueda en la tabla "users" a través del campo "nombre_usuario"

Respuesta:

a. Para el registro "AVANCE Y DESEMPEÑO, S. A. DE C.V. Y AVANCE Y DESEMPEÑO, S.A. DE C.V."

Evidencias:

- Información diferente: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparecen dos registros para el "user_id=513"

Respuesta: La tabla "actividadeseconomicasproveedores" es utilizada para almacenar una o más actividades económicas de un mismo proveedor, por tal razón se listan dos registros del "formulariojuridico_id=128"

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe registro 560

Respuesta: El registro 560 no figura en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" debido a que puede ser un registro que ingresó un usuario administrador de forma errónea y no se solventó realizando la actualización del campo "username", sino ingresando otro usuario nuevo a la tabla users. El control de la existencia de NIT válidos dependen de los usuarios con nivel Global y/o Administrador

- Falta de relación entre tablas: El campo "nit_empresa" del campo "user_id =513" de la tabla "formulariojuridico" corresponde al campo "nit_empresa" del campo "user_id=560" de la tabla "user".

Respuesta: en la tabla de usuarios, el campo username no siempre contendría el NIT de la empresa como usuario principal, sino el NIT de contacto de la empresa. Por tal razón en la tabla de los formularios el campo nit_empresa es un campo de ingreso de texto, con la finalidad de ingresar el NIT de empresa a la que realmente le corresponde la información que será ingresada, esto según de definió y analizo en el levantamiento de requerimientos de desarrollo.

b. Para el registro "COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS, S.A DE C.V Y COMERCIAL INDUSTRIAL OLINS,S.A DE C.V"

Evidencias:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe registro 533

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.

Respuesta: El registro 533 no figura en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" debido a que puede ser un registro que ingresó un usuario administrador de forma errónea y no se solventó realizando la actualización del campo "username", sino en su lugar ingresó otro usuario nuevo a la tabla de usuarios. El control de la existencia de NIT válidos dependen de los usuarios con nivel Global y/o Administrador

- Falta de relación entre tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero para diferentes registros en el campo "user_id=187 y 533". Esta información difiere en la tabla "user".

Respuesta: El campo nit_empresa es un campo de ingreso de texto, con la finalidad de ingresar el NIT de empresa a la que realmente le corresponde la información que será ingresada, esto según de definió y analizó en el levantamiento de requerimientos de desarrollo. Para evitar este tipo de errores de ingreso de información se aplicó un control que no permite ingresar un NIT ya existente en el sistema.

Código de validación:

```
//Obtencion de registro valido
 $resp = $this->Formulariojuridico->find('all', array(
                'conditions' => array(
                  'Formulariojuridico.nit_empresa' => $nit_empresa
                )
            ));
//Si no hay registros validos se procede al ingreso del registro
if (empty($resp)) {
  $this->Formulariojuridico->create();
    if ($this->Formulariojuridico->save($ObjFormulariojuridico)) {
      $this->Session->setFlash("Los datos han sido guardados. Ingrese sus <strong>actividades
economicas</strong> y sus sucursales (en caso aplique).");
      echo "SI^Recuerde ingresar sus actividades economicas y sus sucursales dentro del pais^guardar";
   } else {
      echo "NO^Se genero un error con el motor de base de datos. Consulte al administrador de Sistema";
   }
 } else {
//Si ya existe un registro con dicho NIT se envía un mensaje de error al usuario que se encuentra ingresando
// dicha información
   echo "NO^Está empresa ya está registrada con el NIT ".$nit_empresa.". No se guardo registro!";
}
```

e) Para el registro "HEYDI ANA JASMINA PEÑA GUERRER Y HEYDI PEÑA GUERRERO"

Evidencias:

- Falta de registro: En las tablas "actividadeseconomicasproveedores" y "formulariojuridicos" no existen los registros 252 y 543, correspondientes a los datos del campo "id"

Respuesta: La falta de información en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se debe a que no se ha realizado el ingreso de los giros económicos del proveedor en cuestión.

- En la tabla "formularionaturals" en el campo "user_id" no se ubica el registro 252

Respuesta: El registro 252 no figura en la tabla "formularionaturals" debido a que puede ser un registro que algún usuario con permisos de administrador ingresó al sistema de forma errónea y no se solventó dicho problema actualizando el campo "username" de la tabla usuarios, sino que en su lugar se realizó el ingreso de un nuevo registro con "username" diferente generando el user_id = 543 que perfila en las tablas descritas. El control de la existencia de NIT válidos dependen de los usuarios con nivel Global y/o Administrador

f) Para el registro "P&V INVERSIONES S.A. DE C.V. Y P6V INVERSIONES, S.A. DE C.V."

Evidencias:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 555

Respuesta: El usuario 555 no figura en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" debido a que dicho usuario no ha realizado ninguna acción dentro del sistema. El NIT de la empresa ingresado en el formulario jurídico depende del usuario que ingresa la información debido a ser un campo de texto.

- Falta relación entre las tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero con para diferentes registros en el campo "user_id=187 y 533". Esta información difiere de tabla "user"

Respuesta: El campo nit_empresa es un campo de ingreso de texto, con la finalidad de ingresar el NIT de empresa a la que realmente le corresponde la información que será ingresada, esto según de definió y analizó en el levantamiento de requerimientos de desarrollo. Para evitar este tipo de errores de ingreso de información se aplicó un control que no permite ingresar un NIT ya existente en el sistema.

Código de validación:

```
//Obtencion de registro valido
 $resp = $this->Formulariojuridico->find('all', array(
                'conditions' => array(
                    'Formulariojuridico.nit_empresa' => $nit_empresa
                )
            ));
//Si no hay registros validos se procede al ingreso del registro
if (empty($resp)) {
  $this->Formulariojuridico->create();
    if ($this->Formulariojuridico->save($ObjFormulariojuridico)) {
```

```
        $this->Session->setFlash("Los datos han sido guardados. Ingrese sus <strong>actividades economicas</strong> y sus sucursales (en caso aplique).");
        echo "SI^Recuerde ingresar sus actividades economicas y sus sucursales dentro del pais^guardar";
    } else {
        echo "NO^Se genero un error con el motor de base de datos. Consulte al administrador de Sistema";
    }
} else {
//Si ya existe un registro con dicho NIT se envia un mensaje de error al usuario que se encuentra ingresando
// dicha información
    echo "NO^Está empresa ya está registrada con el NIT ".$nit_empresa.". No se guardo registro!";
}
```

Acciones que aún no se han realizado en la tabla "actividadeseconomicasproveedores"

a) Se agregarán columnas "eliminado"

Respuesta: Nueva estructura de tabla actividadeseconomicasproveedores incluyendo columna "eliminado"

Servidor: localhost » Base de datos: proveedores » tabla: actividadeseconomicasproveedores

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	actividadeconomica_id	int(11)			No	Ninguna	
3	formularionatural_id	int(11)			Sí	NULL	
4	formulariojuridico_id	int(11)			Sí	NULL	
5	user_id	int(11)			No	Ninguna	
6	eliminado	int(1)			No	0	

b) Se modificará función eliminar

Respuesta: Código de función eliminar realizando actualización de columna "eliminado"

```
/* ELIMINAR ACTIVIDAD ECONOMICA */
// Se obtiene el ID de la actividad económica a ser "eliminada"
 $id = $_POST["id"];
// Se crea el arreglo de tabla "Actividadeseconomicasproveedoress" para realizar la
// actualización de la bandera eliminado con valor "1"
$ActividadeseconomicasproveedoressDel["Actividadeseconomicasproveedoress"]["id"] = $id;
$ActividadeseconomicasproveedoressDel["Actividadeseconomicasproveedoress"]["eliminado"] = 1;
        // Se realiza la actualización del registro
$this->Actividadeseconomicasproveedoress->save($ActividadeseconomicasproveedoressDel);
        //Se verifica que se haya aplicado la actualización del registro
$ok = $this->Actividadeseconomicasproveedoress->getAffectedRows();
```

c) Modificación de reportes para que se reflejen únicamente registros válidos

Respuesta: Nueva estructura de queries para el filtrado de registros eliminados, utilizando la columna "eliminado"

```
/* OBTENER TOTAL DE PAGINAS A MOSTRAR */
```

```
$query = "      select ceil(count(*)/$maximoRegistros)-1 as totalPaginas
                from sucursaless ae
                where ae.eliminado = 0";
$resp = $this->Sucursaless->query($query);
$maximoPaginas = $resp[0][0]['totalPaginas'];

/*
* ************************************************
*/

/* QUERY DE INFROMACION PAGINADA */

$query2 = "     select *
                from sucursaless su
                inner join tiposucursaless tsu
                on tsu.id = su.tiposucursal_id
                where su.user_id = '$user_id'
                and su.eliminado = 0
                limit $paginaQuery,$maximoRegistros";
$resp2 = $this->Sucursaless->query($query2);
```

Sistema de Integral de Gestión

a) Se agregó columna "eliminado"

Respuesta: Se realizó este cambio en las tablas:

Tabla "Indicadors"

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(12)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	codigo_ind	varchar(50)	utf8_general_ci		Si	NULL	
3	subproceso_id	int(12)			No	Ninguna	
4	nombre	varchar(2500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	ponderacion	double			No	Ninguna	
6	objetivo	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
7	indicadortipo_id	int(12)			No	Ninguna	
8	unidadmedida	varchar(500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
9	formula	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
10	fuente_informacion	varchar(2500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
11	interpretacion	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
12	direccion_id	int(12)			No	Ninguna	
13	frecuenciamedicion_id	int(12)			No	Ninguna	
14	frecuencianalisis_id	int(12)			No	Ninguna	
15	linea_base	double			Si	NULL	
16	meta	double			Si	NULL	
17	limite_superior	double			Si	NULL	
18	limite_inferior	double			Si	NULL	
19	subtipo	varchar(2500)	utf8_general_ci		No		
20	user_id_reg	int(12)			No	Ninguna	
21	fechahora_reg	datetime			No	Ninguna	
22	user_id_mod	int(12)			Si	NULL	
23	fechahora_mod	datetime			Si	NULL	
24	excel	int(1)			No	0	
25	eliminado	int(1)			No	0	

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.

Teléfonos PBX: (503) 2592-8000, Código Postal 01-107
http://www.cortedecuentas.gob.sv, 1a. Av. Norte y 13a. C. Pte. San Salvador El Salvador, C.A.

Procesoprincipals

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(12)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	ejecucionacumuladaP	double			Sí	0	
3	codigo_pp	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
4	nombre	varchar(500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	objetivo	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
6	productoservicio	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
7	unidadorganizativa_id	int(12)			No	Ninguna	
8	anio	int(4)			No	Ninguna	
9	estado	char(2)	utf8_general_ci		No	XX	
10	user_id_reg	int(12)			No	Ninguna	
11	fechahora_reg	datetime			No	Ninguna	
12	user_id_mod	int(12)			Sí	NULL	
13	fechahora_mod	datetime			Sí	NULL	
14	excel	int(1)			No	0	
15	eliminado	int(1)			No	0	

Urlarchivos

Servidor: localhost » Base de datos: pua25 » Tabla: urlarchivos

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(12)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	nombreArchivo	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	url	text	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	procesoprincipal_id	int(12)			Sí	NULL	
5	actividad_id	int(20)			Sí	NULL	
6	unidadorganizativa_id	int(12)			No	Ninguna	
7	periodo	int(2)			No	Ninguna	
8	eliminado	int(1)			No	0	

15

Subprocesos

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	**id**	int(12)			No	*Ninguna*	AUTO_INCREMENT
2	**codigo_sp**	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	*NULL*	
3	**nombre**	varchar(500)	utf8_general_ci		No	*Ninguna*	
4	**objetivo**	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	*Ninguna*	
5	**peso**	double			No	*Ninguna*	
6	**presupuesto**	double			No	*Ninguna*	
7	**productoservicio**	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	*Ninguna*	
8	**beneficiarios**	varchar(2500)	utf8_general_ci		Sí	*NULL*	
9	**procesoprincipal_id**	int(12)			No	*Ninguna*	
10	**ejecucionacumulada**	double			No	0	
11	**presupuesto_ejecutado**	double			No	0	
12	**programado1**	double			No	0	
13	**programado2**	double			No	0	
14	**programado3**	double			No	0	
15	**programado4**	double			No	0	
16	**ejecutado1**	double			No	0	
17	**ejecutado2**	double			No	0	
18	**ejecutado3**	double			No	0	
19	**ejecutado4**	double			No	0	
20	**pe1**	double			Sí	*NULL*	
21	**pe2**	double			Sí	*NULL*	
22	**pe3**	double			Sí	*NULL*	
23	**pe4**	double			Sí	*NULL*	
24	**pee1**	double			Sí	*NULL*	
25	**pee2**	double			Sí	*NULL*	
26	**pee3**	double			Sí	*NULL*	
27	**pee4**	double			Sí	*NULL*	
28	**user_id_reg**	int(12)			No	*Ninguna*	
29	**fechahora_reg**	datetime			No	*Ninguna*	
30	**user_id_mod**	int(12)			Sí	*NULL*	
31	**fechahora_mod**	datetime			Sí	*NULL*	
32	**excel**	int(1)			No	0	
33	**eliminado**	int(1)			No	0	

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.

Teléfonos PBX: (503) 2592-8000, Código Postal 01-107
http://www.cortedecuentas.gob.sv, 1a. Av. Norte y 13a. C. Pte. San Salvador El Salvador, C.A.

Tabla Actividads

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(12)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	codigo_act	varchar(50)	utf8_general_ci		Si	NULL	
3	nombre	varchar(500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	resultado	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	peso	int(3)			No	Ninguna	
6	responsable_id	int(12)			Si	NULL	
7	nombre_responsable	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
8	medioverificacion	varchar(1500)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
9	presupuesto	double			No	Ninguna	
10	presupuesto_ejecutado	double			Si	NULL	
11	t1	int(3)			No	Ninguna	
12	t2	int(3)			No	Ninguna	
13	t3	int(3)			No	Ninguna	
14	t4	int(3)			No	Ninguna	
15	t5	int(3)			No	Ninguna	
16	e1	decimal(12,2)			No	0.00	
17	e2	decimal(12,2)			No	0.00	
18	e3	decimal(12,2)			No	0.00	
19	e4	decimal(12,2)			No	0.00	
20	e5	decimal(12,2)			No	0.00	
21	fechainicio	date			No	Ninguna	
22	fechafin	date			No	Ninguna	
23	subproceso_id	int(12)			No	Ninguna	
24	codigopei	varchar(25)	utf8_general_ci		Si	NULL	
25	user_id_reg	int(12)			No	Ninguna	
26	fechahora_reg	datetime			No	Ninguna	
27	user_id_mod	int(12)			Si	NULL	
28	fechahora_mod	datetime			Si	NULL	
29	excel	int(1)			No	0	
30	eliminado	int(1)			No	0	

b) Se modificó función "eliminar"

Repuesta: Código para eliminar Actividad

```
//eliminar Actividad
$ActividadDel["Actividad"]["id"] = $_POST["id"];
$ActividadDel["Actividad"]["eliminado"] = 1;
if ($this->Actividad->save($ActividadDel)) {
    return true;
} else {
    return false;
}
```

16

Código para eliminar Indicador

```
public function delete($id = null, $unidadorganizativa_id = null, $url = null, $anio = null) {
    if ($this->Autorización() == false) {
        $this->Session->setFlash("Error: No cuenta con permisos para esta acción");
        return $this->redirect(array('action' => $url, $id, $unidadorganizativa_id, $url, $anio));
    }
    $this->Indicador->id = $id;
    if (!$this->Indicador->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Registro no valido'));
    }
    $this->request->onlyAllow('post', 'delete');
   //Creacion de arreglo para table Indicador
    $IndicadorDel["Indicador"]["id"] = $id;
    $IndicadorDel["Indicador"]["eliminado"] = 1;
   // Actualizacion de registro y verificación de cambios aplicados
    if ($this->Indicador->save($IndicadorDel)) {
        $this->Session->setFlash(__('Registro eliminado'));
        return $this->redirect(array('action' => $url, $id, $unidadorganizativa_id, $url, $anio));
    }
    // Si se presenta un error de actualizacion se emite aviso a usuario
    $this->Session->setFlash(__('Registro no eliminado. Intentelo nuevamente.'));
    return $this->redirect(array('action' => $url, $id, $unidadorganizativa_id, $url, $anio));
  }
```

Código para eliminar Procesoprincipal

```
public function delete($id = null) {
    $this->Autorizacion();
    $this->Procesoprincipal->id = $id;
    if (!$this->Procesoprincipal->exists()) {
        throw new NotFoundException(__('Proceso principal no valido'));
    }
    $this->request->onlyAllow('post', 'delete');
   // Generacion de arreglo para table Procesoprincipal
    $Procesoprincipal["Procesoprincipal"]["id"] = $id;
    $Procesoprincipal["Procesoprincipal"]["eliminado"] = 1;
   //Actualizacion de registro y verificacion de cambios aplicados
    if ($this->Procesoprincipal->save($Procesoprincipal)) {
        $this->Session->setFlash(__('El Proceso princpal ha sido eliminado'));
        if (!isset($this->request["pass"][1]))
            return $this->redirect(array('action' => 'index'));
        else
            return $this->redirect(array('action' => $this->request["pass"][1]));
    }
    // Si se presenta un error de actualizacion se emite aviso a usuario
    $this->Session->setFlash(__('Registro no eliminado. Intentelo nuevamente.'));
    if (!isset($this->request["pass"][1]))
        return $this->redirect(array('action' => 'index'));
    else
        return $this->redirect(array('action' => $this->request["pass"][1]));
  }
```

Código para eliminar Subprocesos

```
//eliminar registro
            $id = $_POST["id"];
            $this->Subproceso->id = $id;
            // Creacion de arreglo para tabla Subproceso
            $SubprocesoDel["Subproceso"]["id"] = $id;
            $SubprocesoDel["Subproceso"]["eliminado"] = 1;
            //actualizacion de registro
            $this->Subproceso->save($SubprocesoDel);
```

Código para eliminar Urlarchivos

```
//ELIMINAR ARCHIVO Y ACTUALIZAR EL DIV DE ARCHIVOS GUARDADOS
$arch_eliminar = $_POST['arch_eliminar'];
$directorio = $_POST['directorio'];
$ver = $_POST['dir_ver'];
$dirURL = $_POST['dir_url'];
$actividad_id = $_POST['actividad_id'];
$archid = $_POST["archid"];
$periodo = $_POST["periodo"];
//opciones para eliminar registro
// Filtros de búsqueda para archivo valido a ser eliminado
$opciones = array('Urlarchivo.url' => $dirURL,'Urlarchivo.actividad_id' => $actividad_id, 'periodo'
=> $periodo, 'Urlarchivo.eliminado = 0 ');

//Se actualiza el registro a ser eliminado
//Se actualiza el campo eliminado con valor "1" utilizando las opciones de búsqueda
$this->Urlarchivo->updateAll(array('Urlarchivo.eliminado' => 1), $opciones);
```

c) Modificación de reportes para que se reflejen únicamente registros válidos

Respuesta:
Se ha agregado el filtro "eliminado = 0" a los reportes para obtener información de registros válidos. Ejemplo de estructura de querys de reportes

```
// Obtencion de Subprocesos
$resp = $this->Subproceso->find('all', array(
            'fields' => array('DISTINCT Subproceso.id', 'Subproceso.codigo_sp', 'Subproceso.nombre',
'Subproceso.peso', 'Procesoprincipal.codigo_pp', 'Procesoprincipal.nombre'),
            'joins' => array(
              array(
                'table' => 'indicadors',
                'alias' => 'Indicador',
                'type' => 'INNER',
                'conditions' => array(
                  'Indicador.subproceso_id = Subproceso.id'
                )
              ),
            ),
            'conditions' => array(
              'Procesoprincipal.unidadorganizativa_id' => $unidadorganizativa_id,
```

```
                'Procesoprincipal.anio' => $anio,
                'Procesoprincipal.eliminado = 0 ',
                'Subproceso.eliminado = 0 ',
                'Indicador.eliminado = 0 '
            )
        ));

// Obtencion de Indicadores
$respIndicador = $this->Indicador->find('all', array(
    'fields' => array('Direccion.descripcion', 'Indicadortipo.descripcion', 'Indicador.*',
                '(select valor from indicadorvalores IV where IV.indicador_id = Indicador.id and IV.valor
<> 0 order by IV.periodo desc limit 1) as indicador_valor',
                '(select descripcion from frecuencias where frecuencias.id =
Indicador.frecuenciamedicion_id) as frecuenciamedicion',
                '(select descripcion from frecuencias where frecuencias.id =
Indicador.frecuencianalisis_id) as frecuencianalisis',
            ),
            'conditions' => array(
                'Indicador.subproceso_id' => $row['Subproceso']['id'],
                'Indicador.eliminado = 0 '
            ),
            'joins' => array(
                array(
                    'table' => 'direccions',
                    'alias' => 'Direccion',
                    'type' => 'INNER',
                    'conditions' => array(
                        'Direccion.id = Indicador.direccion_id'
                    )
                ),
                array(
                    'table' => 'indicadortipos',
                    'alias' => 'Indicadortipo',
                    'type' => 'INNER',
                    'conditions' => array(
                        'Indicadortipo.id = Indicador.indicadortipo_id'
                    )
                ),
            ),
        ));
//Obtencion de archivos adjuntos
            $respArchivos = $this->Urlarchivo->find('first', array(
                'conditions' => array(
                    'Urlarchivo.nombreArchivo' => $filename,
                    'AND' => array(
                        'Urlarchivo.periodo' => $periodo,
                        'Urlarchivo.unidadorganizativa_id' => $unidadorganizativa_id,
                        'Urlarchivo.actividad_id' => $actividad_id,
                        'Urlarchivo.eliminado = 0 '
                    ),
                ),
            ));
```

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.

Sistema de Control de Insumos Odontológicos

a) Se comprobó que el sistema permite que se eliminen registros y no se mantienen históricos de dichos registros, además de realizar la eliminación a través de llamadas telefónicas sin contar con evidencia de dicha acción.

Respuesta: Para subsanar esta observación, se agregó columna "eliminado" las tablas: Consumos

Servidor: localhost » Base de datos: odontología » Tabla: consumos

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(255)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	region_id	int(12)			No	Ninguna	
3	sibasi_id	int(12)			No	Ninguna	
4	establecimiento_id	int(12)			No	Ninguna	
5	producto_id	int(12)			No	Ninguna	
6	fechaconsumo	date			No	Ninguna	
7	existenciaanterior	decimal(10,2)			No	Ninguna	
8	existenciaanteriormal	decimal(10,2)			Sí	NULL	
9	ingresos	decimal(10,2)			No	0.00	
10	consumo	decimal(10,2)			No	Ninguna	
11	existenciaactual	decimal(10,2)			No	Niriguna	
12	observaciones	varchar(5000)	utf8_general_ci		Sí	NULL	
13	institucione_id	int(12)			No	Ninguna	
14	inconsistencia	int(2)			No	0	
15	fechahora_reg	datetime			Sí	NULL	
16	accion_id	int(12)			Sí	NULL	
17	fechahora_mod	datetime			Sí	NULL	
18	user_id_reg	int(12)			Sí	NULL	
19	user_id_mod	int(12)			Sí	NULL	
20	eliminado	int(1)			No	0	

b) No existe seguridad en la información descargada de los sistemas, considerando que en la información proporcionada al equipo de auditoría a través de oficio No. UTI/2016-049 de fecha 25 de noviembre de 2016, no fue incluido el campo "id" en la tabla "consumos".

Respuesta: El archivo facilitado de la base de datos "odontología" en su momento presentó ausencia de campo id de tabla consumos, sin embargo, la tabla consumos está completa y cuenta con campo id tal como se muestra en la imagen del ítem anterior.

Acciones a realizar:

a) Se implementará control de cambio de contraseña para evitar registros repetidos

18

Respuesta: Se implementó control de cambio de contraseñas, para evitar que el campo password muestre registros iguales. Este control de cambio fue diseñado para que la contraseña sea actualizada cada 90 días calendario.

Para realizar este control se agregó campo "fechahorapassword" en el cual se registra la última vez que se actualizó la contraseña del sistema

Examinar | Estructura | SQL | Buscar | Insertar | Exportar | Importar | Pr

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
1	id	int(11)			No	Ninguna	AUTO_INCREMENT
2	nombre_usuario	varchar(250)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
3	username	varchar(255)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
4	email	varchar(150)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
5	password	char(40)	utf8_general_ci		No	Ninguna	
6	group_id	int(11)			No	Ninguna	
7	establecimiento_id	int(12)			No	0	
8	institucione_id	int(12)			No	Ninguna	
9	nivelacceso_id	int(12)			No	Ninguna	
10	estado	int(1)			No	1	
11	created	datetime			Si	NULL	
12	modified	datetime			Si	NULL	
13	fechahorapassword	timestamp			No	CURRENT_TIMESTAMP	

Código de control de cambios

```
// Periodo en que se cambio el password por ultima vez
$ultimoPassword = $this->Session->read('Auth.User.fechahorapassword');
$datetime1 = date_create($ultimoPassword);
$datetime2 = date_create(date('Y-m-d H:i:s'));
$interval = date_diff($datetime1, $datetime2);
$periodo = $interval->format("%a");
// Actualizacion de contraseña obligatoria
if ($periodo >= 90 && $this->Session->read('Auth.User.id') != 1) {
return $this->redirect(array('controller' => 'users', 'action' => 'actualizarpassword', $this->Session->read('Auth.User.id'), $this->Session->read('Auth.User.nombre_usuario')));
} else {
// ***************************************************
$this->redirect("Bienvenida");
}".
```

Comentarios de los Auditores

Se analizaron los comentarios y evidencia presentados por el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de la Sección Desarrollo de Software y Automatización de Procesos; determinando que el hallazgo se mantiene, ya que al revisar la data de los 4 sistemas informáticos, se comprueba que la Unidad de Tecnologías de Información no ha sido eficiente en la parametrización de los campos, porque no ha mejorado la calidad de la información ingresada en los distintos sistemas por los usuarios,

ya que inclusive la data ingresada en el periodo del 05 de enero al 30 de marzo de 2017, cuenta con las mismas deficiencias descritas en el hallazgo, ya que a través del análisis de la data proporcionada el 3/04/2017, se comprobaron las inconsistencias siguientes:

Sistema Currículos:

El número de campos repetidos incrementó de 61 a 137, es decir que el sistema no está validando el campo DUI, para que el usuario únicamente actualice sus datos y no genere más registros de los necesarios; las inconsistencias detectadas son:

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Análisis al 03/04/2017
1	contactos	id	10094	0	0	Debido a que la data ha sido actualizada el campo "id" refleja una cantidad de registros diferente (10323); sin embargo, se mantiene la diferencia de 228 registros, ya que al contabilizar los registros sólo existen 10095.
		Dui		0	2	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)", cuando tiene un valor predeterminado NULL que sí permite que el campo no se rellene, pero en la base de datos aparece la palabra "NULL"
		Nombre		137	0	Los datos se repiten entre 2 a 31 veces, duplicando en esa la cantidad de registros, en algunos casos varía el número de DUI, pero para el resto de los campos se repiten los datos.
		Apellido		0	1	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "signo de más (+)" y números
		Puesto		0	1	Los datos ingresados corresponden a números
		Profesión		0	5	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y números
		Teléfono		0	18	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)"
		Trabajo		0	56	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)", "guión (-)" y números
		Telefonotrabajo		0	21	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)"
		Faxtrabajo		0	21	Los datos ingresados corresponden a caracteres especiales como "guión bajo (_)" y "guión (-)"
2	urlarchivos	id	421	0	0	El campo "id" refleja la cantidad de 505 y al contabilizar los registros sólo existen 421, existiendo una diferencia de 84 registros.

Sistema de Control de Proveedores:

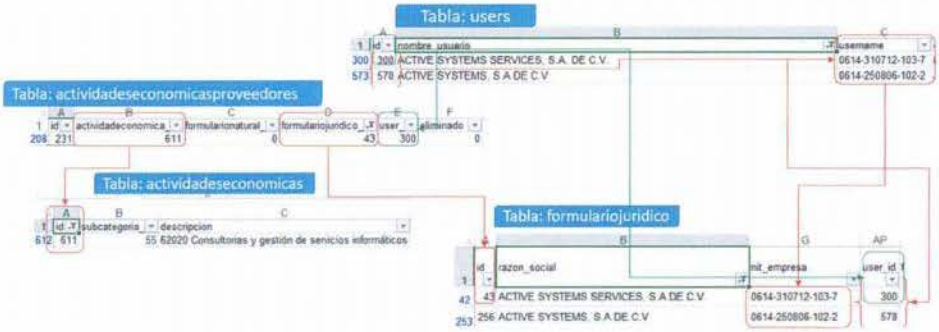
Es importante aclarar que la validación de campos en los sistemas restringe al usuario a ingresar información que genere duplicidad e incremente el peso de la data; por lo que validar únicamente tres campos de 34 que contiene la tabla "formulariojuridicos" no es altamente efectivo, especialmente cuando en el caso del sistema de proveedores ingresan información usuarios externos; por lo que a continuación se presentan las inconsistencias identificadas a través del análisis de la data del 03/04/2017:

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Repetidos	Campo con Información Diferente	Análisis al 03/04/2017
1	Formulariojuridicos	Id	409	0	0	El campo "id" refleja la cantidad de 413 y al contabilizar los registros sólo existen 409, existiendo una diferencia de 4 registros.
		razon_social		2	0	La repetición de 4 registros duplica la cantidad de los mismos, por lo que son 8 registros al final con igual información.
		fecha_constitucion		0	4	Formato del campo difiere al diseño, por ejemplo: 0000-00-00 y 1460-04-04
		sitio_web_empresa		0	1	El valor diferente corresponde a números.
		celular_oficina		0	1	El valor diferente corresponde a correo electrónico.
		fecha_nombramiento		0	1	El valor diferente corresponde a 0119-01-12.
		fecha_nacimiento		0	1	El valor diferente corresponde a 1866-04-20
		Nit		0	1	El valor diferente corresponde a "_____-_____-___-_"
2	Actividadeseconomicasproveedoress	Id	302	0	0	El campo "id" refleja la cantidad de 328 y al contabilizar los registros sólo existen 302, existiendo una diferencia de 26 registros.
3	Users	Id	584	0	0	El campo "id" refleja la cantidad de 590 y al contabilizar los registros sólo existen 584, existiendo una diferencia de 6 registros.
		nombre_usuario		3	0	La repetición de 3 registros duplica la cantidad por lo que son 6 registros al final con igual información.

En este sistema se ha corregido el registro "Avance y Desempeño…", "Comercial Industrial Olins.." y "Heydi Ana Jamina Peña..", descritos en los numerales 1.1, 1.2, y 1.3 detallados en la condición del hallazgo; sin embargo, a través del análisis de la data proporcionada con fecha 3/04/2017, se identificaron otros registros con las mismas inconsistencias.

Detalle de otras diferencias relacionadas con los registros del campo "nombre_usuario" de la tabla "users" y su referencia con otras tablas del sistema de control de proveedores:

1. Para el registro "ACTIVE SYSTEMS SERVICES, S.A. DE C.V. y ACTIVE SYSTEMS, S.A DE C.V." se realizó lo siguiente:



1.1. En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id".

1.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario".

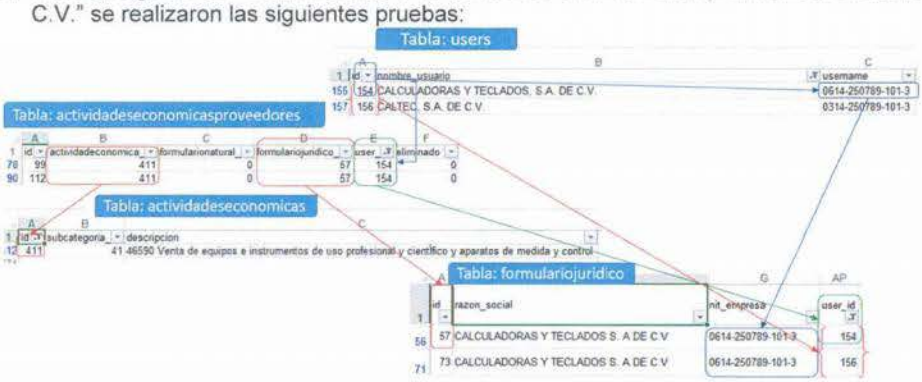
1.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id".

1.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0"

Evidenciando lo siguiente:

- Información diferente: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece un registro para el "user_id = 300"
- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 578.

2. Para el registro CALCULADORAS Y TECLADOS, S.A. DE C.V. y CALTEC, S.A. DE C.V." se realizaron las siguientes pruebas:



2.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id", observándose que existen dos registros 154 de igual forma para el campo "formulariojuridico_id" existen dos registros 57.

2.2 En la tabla "formulariojuridico"[1], se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario", obteniéndose como resultado 2 empresas con un mismo número de identificación tributaria (campo "nit_empresa").

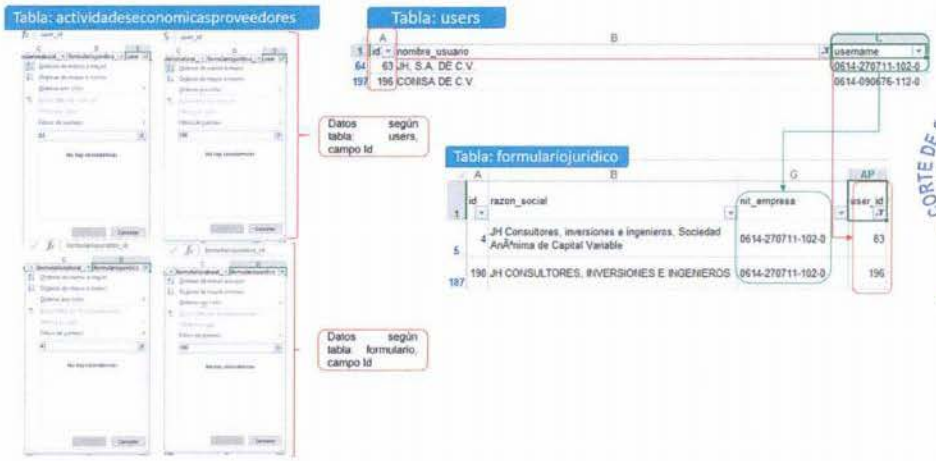
2.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id", identificándose el dato "411".

2.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0"

En este caso se evidencia lo siguiente:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existe el registro 156.
- Falta de relación entre las tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", pero para diferentes registros en el campo "user_id = 154 y 156". Esta información difiere en la tabla "user".

3. Para "JH, S.A. DE C.V. y CONISA DE C.V." se realizaron las siguientes pruebas:



3.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id", así como por el campo "formulariojuridico_id", identificándose que no existe información para ninguno de los registros.

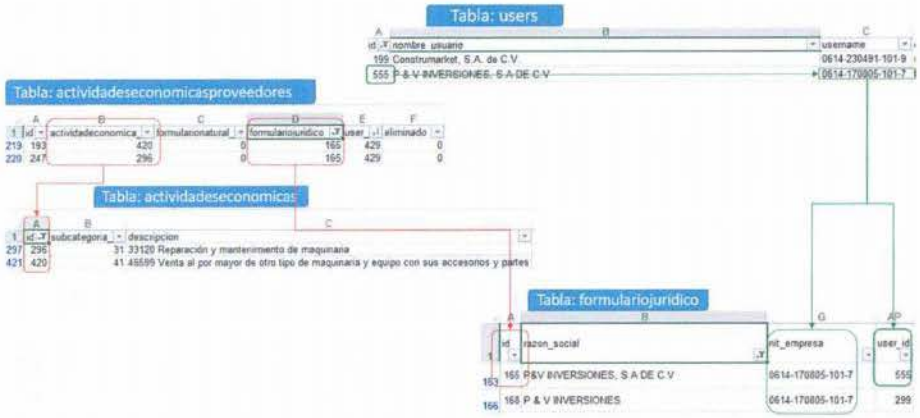
3.2 En la tabla "formulariojuridico", se realizó la búsqueda por medio del campo "user_id", identificándose que existe información para 2 registros con coincidencia del número de identificación tributaria (campo "nit_empresa").

3.3 En la tabla "actividadeseconomicas" no se realizó la búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no se encontró registros relacionados.

Evidenciando lo siguiente:

- Falta de registro: En las tablas "actividadeseconomicasproveedores" y "actividadeseconomicas" no existen los registros 63 y 196, correspondientes a los datos del campo "id" de la tabla "users", ni los registros 4 y 190, correspondientes a los datos del campo "id" de la tabla "formulariojuridico".

4. Para el registro "P & V INVERSIONES S.A. DE C.V. Y P & V INVERSIONES, S.A. DE C.V." se realizaron las siguientes pruebas:



4.1 En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" se realizó la búsqueda a través del campo "user_id" y "formulariojuridico_id".

4.2 En la tabla "formulariojuridico"[1], se realizó la búsqueda por medio del campo "id" y por el campo "nombre_usuario".

4.3 En la tabla "actividadeseconomicas" se realizó la búsqueda a través del campo "id".

4.4 En la tabla "formularionaturals" no se realizó búsqueda considerando que en la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece la descripción con "0"

Evidenciando lo siguiente:

- Falta de registro: En la tabla "actividadeseconomicasproveedores" no existen los registros 199, 299 y 555 del campo "users_id" y 168 del campo "formulariojuridico_id".
- Falta de relación entre las tablas: En la tabla "formulariojuridico" en el campo "id" aparecen dos registros que corresponden al mismo dato o registro reflejado en el campo "nit_empresa", información que difiere en la tabla "user". Así también en el campo "user_id" de la tabla "actividadeseconomicasproveedores" aparece el registro 429, sin embargo este dato no aparece en la tabla "users".

Sistema Integral de Gestión:

Las inconsistencias se mantienen con una mayor cantidad de registros, según detalle:

Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Análisis al 04/04/2017
Actividads	id	4095	El campo "id" refleja la cantidad de 5169 y al contabilizar los registros sólo existen 4095, existiendo una diferencia de 1074 registros.
Indicadors	id	1637	El campo "id" refleja la cantidad de 1997 y al contabilizar los registros sólo existen 1637, existiendo una diferencia de 360 registros.
Indicadorvalors	id	8757	El campo "id" refleja la cantidad de 8977 y al contabilizar los registros sólo existen 8757, existiendo una diferencia de 220 registros.
Procesoprincipals	Id	141	El campo "id" refleja la cantidad de 261 y al contabilizar los registros sólo existen 141, existiendo una diferencia de 120 registros.
Subprocesos	Id	837	El campo "id" refleja la cantidad de 1114 y al contabilizar los registros sólo existen 837, existiendo una diferencia de 277 registros.
Urlarchivos	Id	3408	El campo "id" refleja la cantidad de 3781 y al contabilizar los registros sólo existen 3408, existiendo una diferencia de 373 registros.

Sistema de Control de Insumos Odontológicos:

Debido a que la Unidad de Tecnologías de Información no ha realizado la depuración de usuarios, aún se mantienen 48 usuarios con la misma clave de acceso y se incrementan las inconsistencias en los registros, según detalle:

Ítem	Tablas Importantes FOSALUD	Campos	# de Registros	Campos Vacíos	Campos Repetidos	Análisis al 03/04/2017
1	Consumos	id	520219	N/A	0	El campo "id" refleja la cantidad de 533259 y al contabilizar los registros sólo existen 520219, existiendo una diferencia de 13040 registros.
2	Users	id	137	0	0	El campo "id" refleja la cantidad de 144 y al contabilizar los registros sólo existen 137, existiendo una diferencia de 7 registros.
		Password		0	48	48 usuarios aparecen con el mismo password.

5.2.2 Conclusión

Producto del examen al área de Infraestructura Tecnológica y Administración de Sistemas de Información del Fondo Solidario para la Salud, correspondiente al período del 1 de enero de 2014 al 30 de noviembre de 2016, concluimos lo siguiente:

I. Integridad, confidencialidad, utilidad, disponibilidad, confiabilidad y la seguridad de la información contenida en las bases de datos de los sistemas: Integral de Gestión, de control de insumos odontológicos, de control de proveedores y de currículos:

Integridad y Seguridad:
Se concluye que la información contenida en las bases de datos de los sistemas no cumple con el criterio de integridad de acuerdo a lo siguiente:

a) Precisión de los datos: Ya que los datos ingresados no representan fielmente la función que se le atribuye.

b) Confiabilidad de los datos: Ya que no dotan a la información de coherencia y estabilidad.
c) Integridad de los datos: Puesto que no garantiza que ni en los propios datos ni en los registros o tablas donde se almacenan no falten campos ni valores, que todo esté completo.
d) Conformidad de los datos: Considerando que no se respetan los formatos a la hora de ingresar el dato ni las condiciones que se han dispuesto de manera específica y predeterminada.
e) Consistencia de los datos: Ya que se vulnera la información (al establecer la falta de registros y duplicidad de la información) y no se garantiza que el dato ingresado es correcto en cuanto a sus atributos.

Además, la información contenida en las bases de datos de los sistemas no cumple con el criterio de seguridad, tales como:
a) No se cuenta con seguridad en el acceso a los equipos, debido a que el equipo y sistemas no han sido parametrizados o validados para el cambio obligatorio de contraseñas de acceso a los sistemas y más de un usuario del sistema es usuario de un equipo.
b) El usuario puede cambiar su rol con otro usuario al compartir la contraseña.

Con relación a los criterios de utilidad y disponibilidad de la información, concluimos:

Utilidad:
La información generada en los sistemas es de utilidad para el Fondo Solidario para la Salud, considerando que el sistema integral de gestión le permite conocer los datos como avances de la planificación por áreas, así también el sistema de currículos le permite contar con una base de datos para los requerimientos de personal, en cuanto al sistema de control de insumos odontológicos le permite contar con los datos de existencias.

Disponibilidad:
La información cumple con el criterio de disponibilidad considerando que los sistemas son actualizados a diario por los usuarios, por lo que los informes requeridos por la Dirección Ejecutiva y/o Consejo Directivo son presentados de acuerdo a solicitud.

II. Eficacia, eficiencia y economía de la gestión administrativa de la Unidad de Tecnologías de Información (UTI):

Eficacia:

Indicador para medir la eficacia en la aprobación de normativa interna:
a. No. de documentos normativos elaborados / No. de documentos normativos aprobados y divulgados.

En el transcurso de la auditoría se evaluaron los Manuales Técnicos de los 9 sistemas informáticos desarrollados por la Unidad de Tecnologías de Información (UTI) que están en producción, así como también el Manual de Políticas y Procedimientos de la UTI, concluyendo lo siguiente:

a.1. En lo relacionado a la actualización y/o mejora de los documentos, la gestión de la Unidad de Tecnologías de Información es eficaz, tomando en cuenta que la responsabilidad de esta actividad es únicamente de la Unidad de Tecnologías de Información, obteniendo como resultado:

- 9 Manuales Técnicos / 9 Manuales Técnicos Actualizados
- 1 Manual de Políticas y Procedimientos de la UTI / 1 Manual actualizado

a.2. En lo relacionado a la aprobación de documentos, no es eficaz considerando que el logro de las aprobaciones de documentos no depende únicamente de la Unidad de Tecnologías de Información, sino también del Gerente Administrativo; el porcentaje en la eficacia para el logro de la aprobación de documentos en el Fondo Solidario para la Salud, corresponde un 50% al Jefe de Unidad de Tecnologías de Información y 50% al Gerente Administrativo.

Como producto de la auditoría el Consejo Directivo aprobó el día 25 de enero de 2017, la actualización al Manual de Políticas y Procedimientos de la UTI.

Indicador para medir la eficacia en la capacitación al personal de TIC:

b. No. de personas capacitadas / No. de empleados responsables de las TIC.

La gestión para la capacitación del personal de la Unidad de Tecnologías de Información es una responsabilidad compartida con la Gerencia de Talento Humano. Considerando que, para medir la eficacia sobre las capacitaciones, estas deben cumplir con el propósito de que la formación permitirá alcanzar un mejor nivel de competencia de cada uno de los empleados capacitados, es así que se concluye que:

b.1. En lo relacionado a la capacitación de todo el personal es eficaz, considerando que se realizaron 33 jornadas de capacitaciones en temas de tecnología, que fueron impartidas al personal de la Unidad de Tecnologías de Información en los años 2014, 2015 y 2016.

b.2 En lo relacionado a la capacitación de personal responsable de la virtualización de servidores, desarrollo y mantenimiento de aplicativos informáticos y soporte técnico, no es eficaz, considerando lo siguiente:

La gestión del Jefe de la UTI es ineficaz en un 50% del 100% del intento o gestión por lograr la capacitación del personal, repartido entre la Unidad de Tecnologías de Información y la Gerencia de Talento Humano. En lo relacionado a las capacitaciones específicas de los responsables de la virtualización de servidores, desarrollo y mantenimiento de aplicativos informáticos y soporte técnico, en el transcurso de la auditoría se evidenció que el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información realizó diferentes gestiones ante la Gerencia de Talento Humano para que el personal a su cargo cuente con las capacitaciones para estas áreas específicas; sin embargo, fue la Gerencia de Talento Humano quien no logró por diferentes situaciones de logística concretar dichas solicitudes.

Eficiencia:

Indicador para medir la eficiencia en la utilización de equipos informáticos:

a. No. de equipos informáticos / No. de equipos no utilizados.

Este indicador está relacionado al mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos informáticos del Fondo Solidario para la Salud, considerando que la institución cuenta con 74 equipos con una vida útil mayor a los 5 años y que el mantenimiento preventivo y correctivo permite que estos equipos se encuentren en buen estado; durante la fase de examen de la auditoría se verificó una muestra del 20% de estos equipos, observando que sólo uno se encuentra asignado a un usuario sin reportar fallas, el resto de los equipos se encuentra en bodega, disponibles para ser utilizados en periodos vacacionales o de emergencia para el levantamiento de estadísticas; concluyendo que la gestión de la Unidad de Tecnologías de Información es eficiente en un 70%.

Indicador para medir la satisfacción de los usuarios:

b. No. usuarios de sistemas / No. usuarios satisfechos.

Se entrevistaron a usuarios de sistemas informáticos, de acuerdo al detalle siguiente:

Sistema	**Total de Usuarios**	**% de Muestra Entrevistado**	**Total**
Integral de Gestión	58	20%	11
Combustible	2	100%	2
Currículos	4	50%	2
Proveedores	11	20%	4*
	75		**19**

* 1 Sólo se entrevistaron 3 usuarios

De acuerdo a las respuestas de los 18 usuarios, a pesar de que actualmente la Sección de Desarrollo de Software y Automatización de Procesos únicamente está conformada por 2 personas, la capacidad de respuesta es casi inmediata, además el desarrollo de los sistemas ha representado agilizar los procesos que realizaban de forma manual, por lo que se sienten satisfechos. En este sentido podemos concluir que la gestión de la Unidad de Tecnologías de Información es eficiente en un 90%, considerando que del 100% de los entrevistados un 10% comentó que aún se mantienen pendientes algunos desarrollos, así como la asistencia técnica para los sistemas.

Indicador para medir la eficiencia en los registros de los sistemas:

c. No. registros examinados / No. registros con errores.

Ítem	Nombre del Sistema Evaluado	# de Registros	# de Campos	# de Campos con errores	% de error
1	Sistema de Currículos	10,515	193,470	262	0%
2	Sistema de Control de Proveedores	1,295	20,335	138	1%

3	Sistema Integral de Gestión	14,993	233,803	7,213	3%
4	Sistema de Control de Insumos Odontológicos	520,352	15,379,414	48	0%
	Totales	**547,155**	**15,827,022**	**7,661**	**4%**

De acuerdo a los datos reflejados en el cuadro anterior, puede concluirse que la eficiencia en la información generada por los sistemas informáticos del FOSALUD es del 96%.

Economía:

El Fondo Solidario para la Salud, ha sido económico al priorizar el desarrollo de sistemas con el personal interno de la Unidad de Tecnologías de Información, desarrollando nueve sistemas informáticos que se encuentran en producción a un costo de $21,088.40 y uno que se encuentra en la etapa de prueba para su posterior aprobación, para que pueda iniciar su etapa de producción.

6. ANÁLISIS DE INFORMES DE AUDITORÍA INTERNA Y DE FIRMAS PRIVADAS

6.1 Auditoría Interna

Durante el período auditado la Unidad de Auditoría Interna del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), no emitió informes relacionados a las Tecnologías de Información y Comunicación.

6.2 Auditoría Externa

En cuanto a auditoría externa, el Fondo Solidario para la Salud no contrató servicios de auditoría externa durante el periodo auditado, por lo que no existen observaciones ni recomendaciones relativas a las Tecnologías de Información y Comunicación para su respectivo análisis.

7. SEGUIMIENTO A RECOMENDACIONES DE AUDITORÍAS ANTERIORES

Debido a que la presente auditoría es la primera acción de control que realiza la Corte de Cuentas de la República sobre las Tecnologías de Información y Comunicación al Fondo Solidario para la Salud, no efectuamos seguimiento a recomendaciones.

8. CONCLUSIÓN GENERAL

La gestión de la Unidad de Tecnologías de Información del Fondo Solidario para la Salud en el período auditado, en lo relacionado a eficiencia en el desarrollo de sus funciones, eficiencia de los sistemas informáticos y bases de datos, ha sido afectada en lo relacionado a la parametrización de los aplicativos informáticos, lo que ha generado inconsistencias en el procesamiento de la información de los sistemas de Control de Insumos Odontológicos, de Currículos, de Control de Proveedores e Integral de Gestión.

Las adquisiciones de hardware y software durante el período auditado, han sido realizadas para atender objetivos institucionales y con base a necesidades detectadas relacionadas con mayor capacidad de procesamiento de los equipos y modernización de software, para ser asignado a distintas unidades del FOSALUD. Estas adquisiciones se contemplan en el presupuesto y se ha cumplido lo dispuesto en la Política de Compras del Fondo Solidario para la Salud, emitida en abril de 2014 y en la Ley de Adquisiciones y Contrataciones de la Administración Pública.

En cuanto a los sistemas informáticos, la Unidad de Tecnologías de Información ha desarrollado en el período auditado 6 sistemas de los 9 que están en producción y que han sido desarrollados internamente; esta auditoría comprobó deficiencias en la confiabilidad de la información procesada en los sistemas informáticos en producción, debido a que se identificaron fallas en la validación de campos, generando inconsistencias en la data; esta situación ha sido observada en el presente informe.

La Unidad de Tecnologías de Información del FOSALUD, ha realizado esfuerzos para mejorar la gestión de las tecnologías de información y comunicación, logrando la aprobación del Plan de Contingencia y el Manual de Políticas y Procedimientos de Tecnologías de Información de la Unidad de Tecnologías de Información, el cual tiene entre sus objetivos el sistematizar y facilitar el cumplimiento de las responsabilidades y funciones del personal de TIC; la administración también ha iniciado un proceso de establecimiento de los aspectos básicos para desarrollar una política contable de intangibles.

9. RECOMENDACIONES DE AUDITORÍA

Recomendación 1

Recomendamos al Consejo Directivo del Fondo Solidario para la Salud (FOSALUD), gire instrucciones a la Directora Ejecutiva para que el Jefe de la Unidad de Tecnologías de Información y el Encargado de Sección Desarrollo de Software y Automatización de Procesos, coordinen esfuerzos para establecer las validaciones, enmascaramientos y/o parametrizaciones necesarios a los sistemas informáticos, así como la depuración de la data del Sistema de Currículos, Sistema de Control de Proveedores, Sistema Integral de Gestión y Sistema de Control de Insumos Odontológicos, para que los usuarios ingresen la información requerida para la toma de decisiones; restringiendo el ingreso de datos innecesarios o duplicados, así como se evite la eliminación y/o pérdida de información; con el propósito de mantener los registros históricos de control de actividades dentro de los sistemas informáticos, que evidencien los movimientos realizados por los usuarios.

10. PÁRRAFO ACLARATORIO

Este informe se refiere a la Auditoría de Gestión Tecnologías de Información y Comunicación al Fondo Solidario para la Salud, por el período del 1 de enero de 2014 al 30 de noviembre de 2016, la cual fue desarrollada de acuerdo a la Ley de la Corte de

24

Cuentas de la República, Manual, Normas y Políticas de Auditoría Gubernamental, emitidas por la Corte de Cuentas de la República.

San Salvador, 25 de abril de 2017.

DIOS UNIÓN LIBERTAD

Dirección de Auditoría Siete

CORTE DE CUENTAS DE LA REPÚBLICA
DIRECCIÓN DE AUDITORÍA SIETE
DIRECCIÓN
EL SALVADOR, C.A.