



Escuela de Administración

Desarrollo e implementación de un sistema de información para la empresa ACSIS,
mejoramiento de la producción

Trabajo de Grado

Presentado por:

Jhon Farid Zabala Salas, Ana Milena Castellanos Castañeda

Bogotá, D.C.

2026



Escuela de Administración

Desarrollo e implementación de un sistema de información para la empresa ACSIS,
mejoramiento de la producción

Trabajo de Grado

Presentado por:

Jhon Farid Zabala Salas, Ana Milena Castellanos Castañeda

Bajo la dirección de:

Angela Maria Sosa Quintero

Maestría en Administración en Salud (MAS)

Escuela de Administración

01 de junio de 2026

Bogotá D.C

2026

CONTENIDO

Declaración de Originalidad y Autonomía	5
Declaración de Exoneración de Responsabilidad	6
Agradecimientos	7
Dedicatoria	8
Lista de Figuras	9
Lista de Tablas	10
Abreviaturas	11
Glosario	12
1. Resumen Ejecutivo	15
Abstract	16
<i>Keywords:</i> RIPS, billing, JSON, clients, information system.	17
2. Introducción	18
3. Situación Organizacional de ACSIS frente a la problemática que presenta.....	20
4. Descripción del Método y/o Estrategia que Utilizará para Resolver la Problemática Organizacional	24
4.1. Metodología de Investigación Organizacional	26
4.2. Matriz PESTEL	26
4.2.1. Matriz MPM.....	28
5. Descripción de la Problemática Empresarial	29
5.1. Marco Normativo	29
5.1.1. Módulo de Registro de Contratación de Servicios y Tecnologías en Salud: ..	31
5.1.2. Módulo de Factura Electrónica de Venta (FEV) y RIPS:	31
5.1.3. Módulo de Seguimiento a Facturas:	31
6. Descripción de las Alternativas, Estrategias y/o Acciones a Desarrollar para dar Solución a la Problemática Empresarial	33
6.1. Análisis Financiero de la solución a la problemática empresarial:	33
6.2. Alternativas para desarrollar la solución a la problemática empresarial. Existen tres alternativas principales para dar solución a la problemática empresarial identificada: ..	35
7. Recomendaciones para la implementación de la solución a la problemática empresarial	41
8. Limitaciones para la Implementación de la Solución a la Problemática Empresarial ..	42

9. Conclusiones.....	46
10. Referencias.....	48

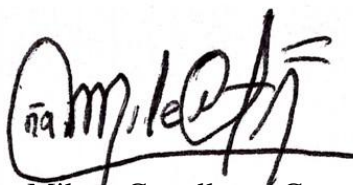
Declaración de Originalidad y Autonomía

Declaráramos bajo la gravedad del juramento, que hemos escrito el presente Reto Estratégico en la propuesta de solución a una problemática empresarial en el campo de conocimientos del programa de Maestría por nuestra propia cuenta y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaramos que hemos indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que este Reto Estratégico no ha sido entregado a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.



Jhon Farid Zabala Salas



Ana Milena Castellanos Castañeda

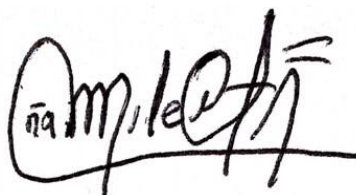
Firmado en Bogotá, D.C. el 5 de mayo de 2026

Declaración de Exoneración de Responsabilidad

Declaramos que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de sus autores. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.



Jhon Farid Zabala Salas



Ana Milena Castellanos Castañeda

Firmado en Bogotá, D.C. el 5 de mayo de 2026

Agradecimientos

Agradezco a Dios que me ha dado la salud, entendimiento, sabiduría y me permite vivir para cursar esta maestría. Al GSB de la Universidad del Rosario quien me dio la oportunidad de ser admitido y me ha guiado en cada uno de los cursos de la maestría de administración en salud para el desarrollo de este documento. A mi esposa y mis hijos quienes me apoyan en cada cosa que emprendo, y son la fuerza para terminar lo que empiezo. Mis padres quienes me dieron la vida, y mi familia para quien soy un orgullo.

Jhon Farid Zabala Salas

Agradezco a Dios por la vida, por darme la sabiduría, la fortaleza y la paciencia necesarias para asumir y culminar este importante reto académico. Expreso también mi más sincero agradecimiento al GSB de la Universidad del Rosario por su valioso aporte a mi formación profesional y personal, y que gracias a ello hicieron posible alcanzar esta meta. De igual manera, agradezco a cada una de las personas que, de manera directa o indirecta, me acompañaron durante este proceso, brindándome su apoyo, motivación y confianza en los momentos más exigentes.

Ana Milena Castellanos Castañeda

Dedicatoria

Dedico este proyecto aplicado basado en retos a la empresa Asesores Consultores y Soluciones Integrales en Salud SAS, quien me ha dado la oportunidad de crecer, y gestionar este proyecto. A mi familia quienes son mi fuerza y mi apoyo. A mi dedicación y esfuerzo por terminar cada proyecto que empiezo.

Jhon Farid Zabala Salas

Dedico este logro a la empresa Colmedis Farma S.A.S., por su apoyo y respaldo durante este proceso académico. A mis padres, por creer siempre en mí, por su amor, confianza y motivación constante. Y a mi compañero de equipo, por su acompañamiento, compromiso y apoyo a lo largo de este camino. A todos, mi más sincero agradecimiento por ser parte de esta meta alcanzada.

Ana Milena Castellanos Castañeda

Lista de Figuras

- Figura 1. Comparación de margen operacional y margen neto 2022 vs 2023.
- Figura 2. Pérdidas y ganancias 2022 vs 2023.
- Figura 3. Notas de factores PESTEL.
- Figura 4. Gráfico radar de los resultados del análisis PESTEL
- Figura 5. Distribución porcentual de los factores PESTEL.
- Figura 6. Cierre Fase uno
- Figura 7. Interfaz principal del sistema ACSIS
- Figura 8. Acta de entrega del producto mínimo viable (PMV)

Lista de Tablas

- Tabla 1. Matriz de Plan de Mejoramiento MPM.
- Tabla 2. Análisis financiero del proyecto.
- Tabla 3. Módulos entregados del sistema ACSIS

Abreviaturas

RIPS: Registro individual de prestación de servicios en salud.

FEV: Factura electrónica de venta.

SIIFA: Sistema Integral de información financiera y asistencial.

SGSSS: Sistema general de seguridad social en salud.

JSON: JavaScript Object Notation.

ERP: Entidades Responsables del Pago.

IPS: Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

AC SIS: Asesores Consultores y Soluciones Integrales S.A.S

PMV: Producto Mínimo Viable

TXT: Archivo de texto plano.

Glosario

- **Automatización de procesos:** Aplicación de herramientas tecnológicas para ejecutar actividades operativas de manera sistemática, estandarizada y con menor intervención manual, con el fin de aumentar la eficiencia, reducir errores y mejorar la trazabilidad de la información.
- **Cartera:** Conjunto de cuentas por cobrar derivadas de la prestación de servicios, cuyo seguimiento, conciliación y recaudo constituyen un componente esencial de la sostenibilidad financiera de la organización.
- **Factura Electrónica de Venta (FEV):** Documento electrónico que soporta formalmente la prestación de servicios o la venta de bienes y que, en el sector salud colombiano, debe articularse con los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud como parte del proceso de validación, radicación y reconocimiento de pago.
- **Gestión de glosas:** Proceso administrativo mediante el cual se analizan, responden y tramitan las objeciones formuladas por las entidades responsables del pago frente a facturas o soportes presentados, con el propósito de lograr su aceptación total o parcial.
- **Integridad de la información:** Propiedad de los datos que garantiza su exactitud, completitud, consistencia y confiabilidad durante todo su ciclo de vida, evitando alteraciones no autorizadas, pérdida de contenido o uso inadecuado.
- **Interoperabilidad:** Capacidad de distintos sistemas, plataformas o aplicaciones para intercambiar, interpretar y utilizar información de forma estructurada y funcional, permitiendo la integración de procesos entre actores del sistema de salud.
- **JSON (JavaScript Object Notation):** Formato estructurado de intercambio de datos, legible por máquinas, adoptado en la normatividad vigente para el reporte de los RIPS, con el

propósito de facilitar la interoperabilidad, validación automática y transmisión estandarizada de la información en salud.

- **Marco normativo en salud:** Conjunto de leyes, decretos, resoluciones y disposiciones técnicas que regulan la prestación de servicios, la facturación, el reporte de información y la relación entre los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- **Matriz PESTEL:** Herramienta de análisis estratégico utilizada para evaluar factores del entorno político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal que pueden afectar el desempeño organizacional y la toma de decisiones.
- **Matriz de Plan de Mejoramiento (MPM):** Instrumento de diagnóstico y gestión que permite identificar debilidades organizacionales, establecer acciones correctivas y priorizar intervenciones para el fortalecimiento de los procesos internos.
- **Producto Mínimo Viable (PMV):** Versión inicial funcional de una solución tecnológica que incorpora las características esenciales requeridas para atender una necesidad prioritaria, validar su utilidad operativa y permitir su mejora progresiva.
- **Radicación de facturas:** Etapa formal del proceso de cobro en la que se presentan las facturas y sus soportes ante la entidad responsable del pago, cumpliendo requisitos técnicos, administrativos y normativos para su auditoría y reconocimiento.
- **RIPS (Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud):** Conjunto de datos normalizados que contiene la información detallada de los servicios de salud prestados a un usuario y que constituye soporte obligatorio de la facturación electrónica en salud en Colombia.
- **SIIFA (Sistema Integral de Información Financiera y Asistencial):** Plataforma reglamentada por el Ministerio de Salud y Protección Social para consolidar la información

relacionada con contratación, facturación electrónica, RIPS y seguimiento a facturas dentro del sector salud. Es un mecanismo de trazabilidad de la información financiera para agilizar su transmisión y evaluación, acelerar el flujo de recursos y permitir la transparencia en las transacciones entre las entidades que sean agentes del sector salud y protección social, dispuesto por esta Cartera Ministerial a través de un portal de registro electrónico y transaccional. (resolución 1962 de 2025)

- **Sistema de información:** Conjunto articulado de recursos tecnológicos, datos, procesos y usuarios, diseñado para capturar, procesar, almacenar y suministrar información útil para la operación, e control y la toma de decisiones organizacionales.
- **Sostenibilidad operativa:** Capacidad de una organización para mantener la continuidad de sus procesos y servicios en el tiempo, asegurando eficiencia, cumplimiento normativo y adaptación a los cambios del entorno.
- **Trazabilidad:** Capacidad de seguir el recorrido de la información, las transacciones o los documentos a lo largo de cada etapa del proceso, permitiendo verificar su origen, evolución, estado y resultado final.
- **Transformación digital:** Proceso de incorporación estratégica de tecnologías digitales en los procesos organizacionales para optimizar la operación, fortalecer la gestión de la información y generar mayor valor para la organización y sus clientes.
- **Validación de RIPS:** Proceso técnico y normativo mediante el cual se verifica que la estructura, contenido y consistencia de los RIPS cumplan con los requisitos establecidos por la regulación vigente antes de su reporte y radicación.

1. Resumen Ejecutivo

AC SIS es una empresa que lleva más de doce años en el mercado y se dedica a la gestión administrativa en salud, prestando servicios administrativos y soluciones en este sector especialmente en las áreas de facturación, auditoría y cartera. Actualmente enfrenta un problema crítico derivado de la transición normativa en salud, que exige presentar y validar los RIPS ante el Ministerio de Salud y las ERP en formato JSON, dejando atrás el formato TXT tradicional. Esta exigencia supera la capacidad manual del talento humano, que no domina la nueva estructura, lo cual implica riesgos de retrasos, glosas, disminución del 90% en la productividad y afectación directa del proceso de radicación de facturas y recuperación de cartera. Además, una auditoría ISO 9001 evidenció un segundo problema asociado al manejo manual de la información mediante archivos en Excel y Word, generando riesgos de pérdida de datos, falta de trazabilidad y ausencia de información en tiempo real para los clientes. La empresa opera actualmente con seis clientes y su capacidad de crecimiento está limitada. La modalidad manual requiere contratar un empleado por cada nuevo cliente, lo que impide lograr un punto de equilibrio en los costos de cada proyecto. Dado que las soluciones tecnológicas del mercado están orientadas a IPS individuales y no permiten integrar múltiples instituciones en un solo sistema. Se definió como estrategia el diseño e implementación de un sistema de información propio que integre los datos de todos los clientes, valide y genere RIPS en formato JSON, permita hacer seguimiento a la facturación y cartera, y produzca informes en tiempo real. Se seleccionó un aliado tecnológico con experiencia en desarrollo de sistemas de información, estableciendo un cronograma que incluyó la generación y validación de RIPS, la integración de datos y la entrega de un producto mínimo viable en nueve meses. Los resultados muestran avances significativos: el sistema ya genera los RIPS, permite la radicación de facturas y se

encuentra en fase de integración final de información, lo cual fortalece la trazabilidad, reduce riesgos operativos y habilita a la empresa para captar nuevos clientes y asegurar la sostenibilidad de esta línea de negocio.

Palabras clave: Rips IPS, factura, Json, clientes, sistema de información.

Abstract

ACSYS dedicated to administrative management in the healthcare sector, faces a critical problem resulting from regulatory changes requiring the submission and validation of RIPS to the Ministry of Health and the EPS in JSON format, replacing the traditional TXT structure. This new requirement exceeds the manual capabilities of the current staff, who are unfamiliar with the JSON format, creating risks of delays, claim denials, a 90% drop in productivity, and direct impacts on the invoice submission and accounts receivable recovery processes. Additionally, an ISO 9001 audit revealed a secondary issue related to the manual handling of information using Excel and Word files, which increases the risk of data loss, lack of traceability, and the inability to provide clients with real-time information. The company currently serves six clients, but its growth capacity is limited because the manual operating model requires hiring one employee per new client, preventing the achievement of a financial break-even point. Since the technology solutions available in the market are designed for individual healthcare providers (IPS) and do not support integrating multiple institutions into a single system, the chosen strategy was to design and implement a proprietary information system capable of integrating all client data, generating and validating RIPS in JSON, monitoring billing and accounts receivable, and producing real-time reports. A technology partner with expertise in developing information systems was selected, and a project timeline was established that included the development and

validation of RIPS, data integration, and the delivery of a minimum viable product within nine months. The results show significant progress: the system already generates RIPS, enables invoice submission, and is currently in the final phase of client data integration, strengthening traceability, reducing operational risks, and positioning the company to acquire new clients and ensure the sustainability of this business line.

Keywords: RIPS, billing, JSON, clients, information system.

2. Introducción

La empresa Asesores Consultores y Soluciones Integrales en Salud S.A.S. desarrolla diversas líneas de negocio orientadas al apoyo operativo de entidades del sector salud. Entre sus servicios se encuentran la facturación, la revisión de soportes previos a la radicación, la validación de RIPS, la radicación de facturas, la gestión de glosas, los cruces de cartera y la entrega de reportes detallados de pagos a sus clientes. Actualmente, estas actividades se ejecutan de manera manual por medio de herramientas ofimáticas como Excel y Word, lo que incrementa el riesgo de errores, reprocesos y pérdida de información. Los principales clientes de la empresa a quien se debe dar solución a la problemática empresarial son organizaciones de transporte especial que prestan servicios de atención prehospitalaria, entre las cuales se destacan los Bomberos Voluntarios y la Cruz Roja Colombiana, entidades que, por su misión humanitaria, no cuentan con sistemas de información robustos ni con la infraestructura tecnológica necesaria para realizar estos procesos de forma eficiente.

La normatividad vigente unificó las disposiciones anteriores y estableció una reglamentación única para la estructura de los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud, conocidos como RIPS. Con esta disposición se confirma que los RIPS son un soporte esencial de la Factura Electrónica de Venta en salud. Al mismo tiempo, en el artículo 9 se señalan los requisitos técnicos y funcionales que deben cumplir los facturadores electrónicos y las entidades obligadas a realizar el reporte. Uno de los cambios más importantes es la transformación en la estructura de los archivos, ya que se pasa del formato .TXT al formato JSON, con el fin de facilitar la interoperabilidad y mejorar el intercambio automatizado de información dentro del sistema de salud colombiano.

La entrada en vigencia obligatoria de esta normativa, prevista para marzo de 2025, representa un reto importante para la empresa objeto de estudio. Actualmente, la organización no cuenta con las herramientas tecnológicas ni con el personal especializado necesario para generar los RIPS bajo el nuevo estándar exigido. Esta situación puede afectar directamente su permanencia en el sector salud, ya que le impediría prestar el servicio de manera adecuada a sus clientes. A esto se suman los hallazgos identificados en auditorías previas realizadas por Icontec, donde se evidenciaron riesgos asociados a la pérdida de información, acumulación excesiva de datos y dificultades en la trazabilidad, principalmente por el manejo manual de los procesos.

Ya teniendo clara toda la situación antes planteada, se hace necesario desarrollar un sistema de información que permita automatizar la generación, validación y gestión de los RIPS de acuerdo con la normativa vigente. La presente investigación propone el diseño y desarrollo de una solución tecnológica que contribuya a garantizar la continuidad operativa de la empresa, mejorar la calidad de la información, reducir los riesgos del proceso y cumplir con los requisitos técnicos exigidos por el Ministerio de Salud.

3. Situación Organizacional de ACSIS frente a la problemática que presenta

Asesores Consultores y Soluciones Integrales S.A.S. (AC SIS) es una empresa dedicada a “Otras actividades profesionales, científicas y técnicas”. De acuerdo con la información reportada en la plataforma EMIS y su estado de resultados, para el año 2023 la organización se clasifica como pequeña empresa, con ingresos por \$4.126 millones, una utilidad de \$746,88 millones y activos totales de \$2.560 millones. La compañía tiene su sede en Yopal, Casanare, y desarrolla su actividad en el sector terciario, específicamente en la prestación de servicios administrativos en salud, dentro de los cuales se destacan la facturación de servicios, la auditoría de cuentas médicas y la gestión de cartera.

Los principales clientes de ACSIS corresponden a entidades que prestan servicios de transporte en salud, como Bomberos Voluntarios, empresas privadas de ambulancias y la Cruz Roja Colombiana, así como hospitales y clínicas públicas y privadas del país. Del total de ingresos, el 95% proviene de hospitales y clínicas, mientras que el 5% corresponde a empresas de ambulancias. Aunque este porcentaje puede parecer menor, representa cerca de \$206,3 millones de pesos, con una utilidad estimada del 35%, equivalente aproximadamente a \$72 millones de pesos. Esta rentabilidad se explica porque los costos asociados a estos proyectos suelen ser más bajos que los generados en los servicios prestados a hospitales. Por esta razón, no contar con una solución frente a la situación identificada podría ocasionar la pérdida de estos ingresos y utilidades, además de afectar cerca de 4 empleos directos y más de 10 empleos indirectos relacionados con esta línea de negocio.

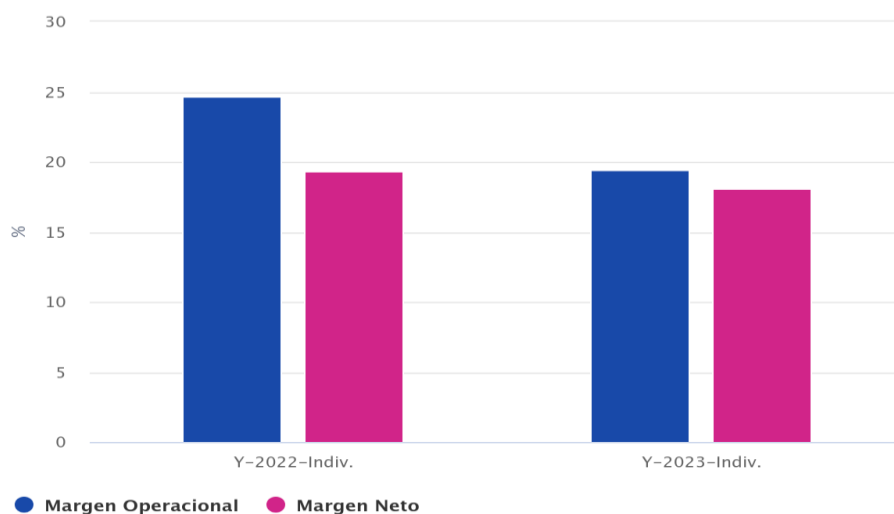
AC SIS participa en un mercado amplio y con bastante movimiento dentro del sector salud. La empresa cuenta con un modelo de negocio competitivo y ha logrado construir reconocimiento entre sus clientes. Sin embargo, operar en el sistema de salud colombiano

también implica enfrentar procesos complejos, principalmente por la cantidad de normas que regulan cada actividad. Aunque en los últimos años la normatividad ha impulsado un mayor flujo de recursos hacia los hospitales públicos, todavía existen retos importantes para las empresas que hacen parte de la cadena administrativa del sector.

En el departamento de Casanare, donde ACSIS concentra su operación, solo existe un competidor directo. Aun así, la empresa enfrenta diversas amenazas externas, entre ellas un posible cambio drástico en la normatividad sanitaria o en los esquemas de financiación y manejo de recursos del sistema de salud. Adicionalmente, la rotación de cartera superior a 180 días dentro del sistema de salud constituye otro riesgo relevante, ya que el modelo de negocio de ACSIS implica el apalancamiento financiero de sus clientes y la modalidad de cobro contra recaudo de los recursos facturados para las empresas de transporte asistencial.

Figura 1.

Comparación de margen operacional y margen neto 2022 vs 2023



Nota: Elaboración propia con base en información financiera de ACSIS obtenida de EMIS (2024).

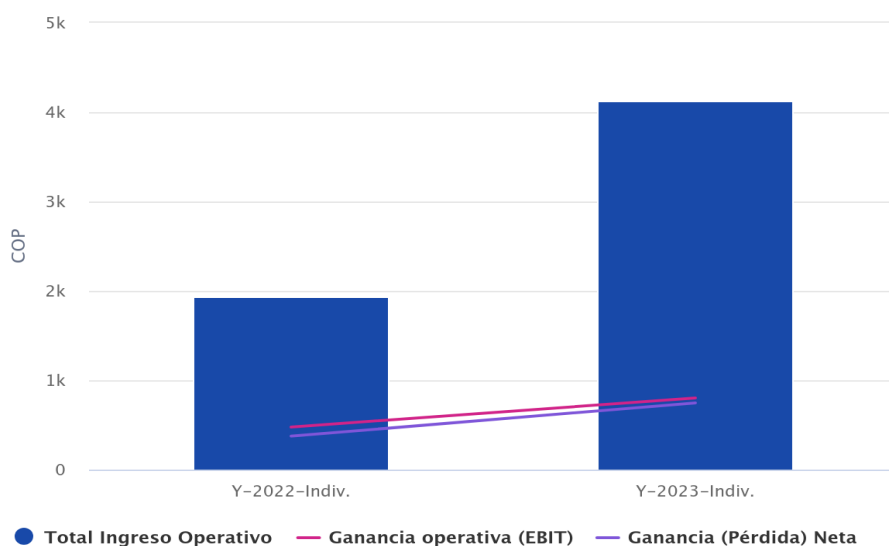
De acuerdo con la figura N. 1, Los indicadores financieros de ACSIS evidencian un desempeño favorable durante el año 2023. Tanto el margen operacional como el margen neto, aunque disminuyeron en relación con el año 2022 siguen siendo favorables para la empresa. Lo que refleja una posición financiera sólida y un nivel de competitividad superior frente a sus principales competidores. Este comportamiento sugiere que la empresa cuenta con la capacidad para sostener un crecimiento significativo dentro del mercado en el que opera.

Para el periodo analizado, el margen operacional alcanzó un valor de 19,43%, lo cual indica que, por cada \$100 en ventas, la organización generó \$19,43 de utilidad antes de intereses e impuestos. Este resultado evidencia eficiencia en la gestión de costos y gastos asociados al desarrollo de su actividad económica. Por su parte, el margen neto se situó en 18,10%, significa que ACSIS obtuvo una utilidad final de \$18,10 por cada \$100 vendidos, después de cubrir la totalidad de los gastos operativos, financieros y tributarios.

Estos indicadores muestran que la empresa no solo mantiene una estructura operativa eficiente, sino que también logra transformar sus ingresos en utilidades de manera efectiva, aspecto fundamental para fortalecer su sostenibilidad financiera y su capacidad de expansión en el sector salud.

Figura 2.

Comparación de ingresos operativos, ganancia operativa (EBIT) y ganancia (pérdida) neta de ACSIS, 2022-2023



Nota: Elaboración propia con base en información financiera de ACSIS obtenida de EMIS (2024).

La figura 2 Extraída de EMIS nos muestra que el total del ingreso operativo es de 4.126.74 millones de pesos para el año 2023 creció el 113.47% en relación al año 2022 que obtuvo \$ 1.933.18 millones de pesos en total de ingreso operativo. La ganancia operativa (EBIT) de ACSIS para el año 2023 fue de 801.65 millones de pesos, fue creciente en un 68.31%, en comparación con el año 2.022 que obtuvo 476.29. Esto se debe al incremento en sus ventas. La ganancia neta para el año 2023 fue de 746.88 millones de pesos, creció un 99.66% en relación con el año 2022 que fue de 374.08 millones de pesos. (EMIS)

La empresa ACSIS cuenta con la certificación de sus procesos bajo la norma de calidad ISO 9001, lo que respalda el cumplimiento de estándares internacionales en la gestión y prestación de sus servicios. La organización posee más de diez años de experiencia en el sector

salud y dispone de un talento humano altamente calificado, formado específicamente para el desarrollo de actividades administrativas y de apoyo en servicios de salud.

Asimismo, ACSIS cuenta con dos alianzas estratégicas enfocadas en la formación y certificación técnica de su personal operativo. A través de estas alianzas, Algunos estudiantes pueden realizar sus prácticas profesionales dentro de la empresa y, una vez las finalizan, tienen la posibilidad de ser tenidos en cuenta con prioridad cuando se abren vacantes. Esto le permite a la organización contar con personas que ya conocen parte de sus procesos, se han familiarizado con su forma de trabajo y pueden adaptarse con mayor facilidad a las necesidades del servicio.

De esta manera, la experiencia acumulada por ACSIS y la trayectoria de más de diez años de su equipo de trabajo se convierten en un respaldo importante para mantener la calidad y continuidad de los servicios que la empresa presta dentro del sistema de salud colombiano.

4. Descripción del Método y/o Estrategia que Utilizará para Resolver la Problemática Organizacional

La empresa ACSIS ha logrado mantenerse bien posicionada dentro del mercado del sector salud. El análisis realizado muestra que la mayor parte de su operación, correspondiente al 95%, está relacionada con la prestación de servicios a hospitales y clínicas. Esta línea no presenta riesgos importantes en la actualidad y conserva condiciones estables, lo que le permite a la empresa seguir operando con seguridad y proyectar su crecimiento en el sector.

No obstante, el 5% restante de su actividad, correspondiente a los servicios ofrecidos a empresas de transporte especial en salud para atenciones prehospitalarias (ambulancias), enfrenta un riesgo inminente de afectación debido a la entrada en vigencia de nuevas normativas regulatorias en Colombia a partir del año 2025. Además, debido a su manejo operativo de forma

manual impide el crecimiento de esta línea de negocio y la búsqueda de más clientes con este perfil. Adicional tal y como se documentó en el informe de auditoría (ICONTEC,2023) la organización no asegura que la información se proteja adecuadamente contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad. Evidencia: Para la información almacenada en medio digital no se evidencia centralizado en sistemas de información como lo establece el procedimiento de control de información, tampoco la realización de copias de seguridad de esta información.

La eventual pérdida de estos clientes tendría un impacto crítico para la organización, dado que representan una línea de negocio estratégica. Además, este grupo de clientes ha sido fundamental en el posicionamiento histórico de ACSIS. De hecho, el primer cliente de la empresa fue el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Yopal, quienes brindaron la oportunidad de ingresar al mercado y, mediante la recomendación voz a voz, facilitaron la expansión hacia otros cuerpos de bomberos y hacia la Cruz Roja Colombiana. Los Bomberos Voluntarios de Yopal han mantenido una relación comercial continua con ACSIS por más de diez años, lo que demuestra la relevancia y fidelidad de este segmento.

Ante este panorama, ACSIS decide realizar un análisis detallado de la situación actual con el fin de comprender las implicaciones de la nueva normativa y formular alternativas de solución orientadas a mitigar el riesgo existente. Este estudio se enfocará de manera exclusiva en la línea de negocio relacionada con los servicios de transporte especial en salud, por ser la unidad que enfrenta la problemática identificada.

4.1. Metodología de Investigación Organizacional.

El método de investigación organizacional para la solución a la problemática empresarial es un modelo mixto.

4.2. Matriz PESTEL

Debido a la problemática empresarial que tiene la empresa se escoge como metodología cualitativa el análisis PESTEL, ya que evalúa factores macro ambientales (Políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales).

Figura 3.

Notas de factores PESTEL

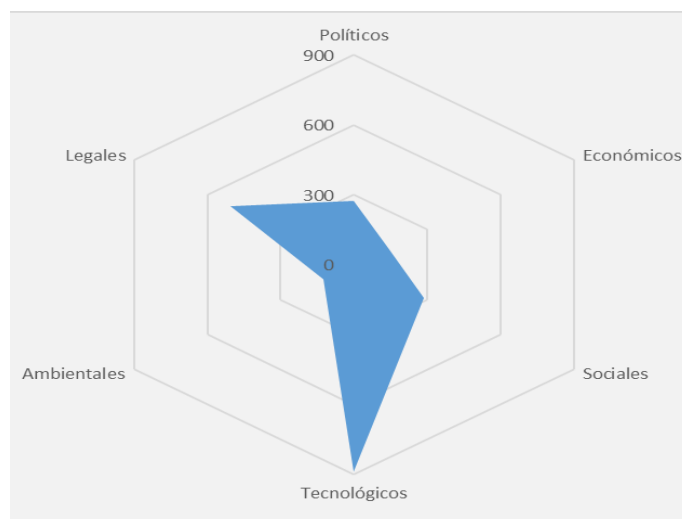
Políticos	273
Económicos	142
Sociales	285
Tecnológicos	890
Ambientales	126
Legales	503

Nota: Elaboración propia con base en el análisis PESTEL realizado para ACSIS.

Se evidencia que el factor tecnológico es el de mayor predominancia, seguido del factor político. Significa que estos dos factores son los más críticos que tiene la empresa en la línea de negocio de servicios de transporte especial en salud.

Figura 4.

Gráfico radar de los resultados del análisis PESTEL

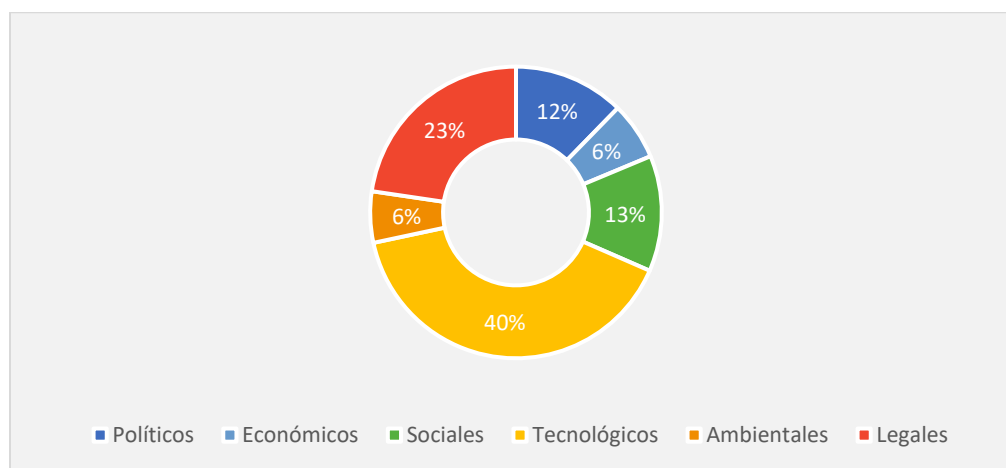


Nota. Elaboración propia con base en el análisis PESTEL realizado para ACSIS.

El gráfico de radar de PESTEL apunta a que debemos atacar la problemática tecnológica de la empresa ACSIS.

Figura 5.

Distribución porcentual de los factores PESTEL



Nota: Elaboración propia con base en los resultados del análisis PESTEL realizado para ACSIS.

El análisis PESTEL revela que la empresa enfrenta riesgos significativos en los factores legales y tecnológicos, derivados de los nuevos requerimientos normativos del año 2025. Sin embargo, mantiene un entorno relativamente estable en términos políticos y sociales, y conserva un posicionamiento favorable en el mercado. La adaptación a las nuevas normas, junto con inversión tecnológica y fortalecimiento operativo, será determinante para garantizar la continuidad de la línea de negocio de transporte especial en salud.

4.2.1. Matriz MPM

Esta matriz es tomada de un diagnóstico situacional realizado a la empresa ACSIS. Para el año 2024. Dentro de la Matriz de Plan de Mejoramiento MPM se evidencio que unas de las debilidades que se deben solucionar era el construir el sistema de información de la entidad. Con el fin de fortalecer el proceso de facturación, radicación de cuentas médicas, contestación de glosas y recuperación de cartera para las empresas de transporte especial que operan dentro del sector salud a nivel nacional.

Tabla 1.

Matriz de Plan de Mejoramiento MPM

Nro.	Objetivos	Indicadores	Metas	Actividades	Responsables	Plazo	Presupuestos
1	ORGANIZAR EL PROCESO DE EMPRESAS DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO EN SALUD	PROCESO	SI	1. CONTRATAR PERSONAL PARA AUDITORIA Y FACTURACION. 2. ORGANIZAR LA CARTERA POR CADA CLIENTE	COORDINADOR DEL PROCESO, TALENTO HUMANO, GERENTE GENERAL	SEMESTRAL	\$ 29.100.000
2	DESARROLLAR EL SOFTWARE DEL PROCESO DE FACTURACION, AUDITORIA Y CARTERA PARA CLIENTES DE EMPRESAS DE AMBULANCIAS	SOFTWARE DEL PROCESO DE FACTURACION, AUDITORIA Y CARTERA	SI	1. CONTRATAR LA EMPRESA DE DESARROLLO DEL SOFTWARE. 2. DESARROLLO DEL SOFTWARE. 3. EVALUO DEL SOFTWARE. 4. PUESTA EN MARCHA	COORDINADOR DEL PROCESO, EMPRESA DE DESARROLLO DEL SOFTWARE	SEMESTRAL	\$ 50.000.000
3	FORTALECER EL SENTIDO DE PERTENENCIA DEL TALENTO HUMANO CON LA ORGANIZACIÓN	TALENTO HUMANO	SI	1. CAPACITAR, EL TALENTO HUMANO 2. RECONOCER LAS LABORES DESEMPEÑADAS POR NUESTROS COLABORADORES 3. CELEBRACIONES FECHAS ESPECIALES	JEFE DE TALENTO HUMANO	ANUAL	\$ 8.000.000
4	INCREMENTAR LA RENTABILIDAD	RENTABILIDAD	12.50%	1. EVALUAR EL INDICADOR DE RENTABILIDAD DE MANERA MENSUAL	ADMINISTRADOR FINANCIERO	MENSUAL	\$ 29.100.000
5	AUMENTAR EL NUMERO DE CLIENTES	NUMERO DE CLIENTES	3	1. BUSCAR LOS CLIENTES EN LOS PRIMEROS 6 MESES AL INICIO DEL PROYECTO. 2. LOGRAR LA META PLANTEADA PARA ALCANZAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PROYECTO 3. DESPUES DE LOGRADA LA META BUSCAR MINIMO UN CLIENTE CADA SEMESTRE	GERENTE Y DIRECTOR DE PROYECTOS	SEMESTRAL	\$ 7.500.000

Nota: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos durante el diagnóstico organizacional de ACSIS.

Se evidencia en el ítem 2 que la empresa asigna un presupuesto para la contratación e implementación del Software.

De acuerdo con el análisis de la problemática empresarial. Se hace necesario iniciar con la estrategia para la construcción del software de la entidad que cumpla con los requerimientos necesarios para dar solución a la problemática empresarial.

5. Descripción de la Problemática Empresarial

5.1. Marco Normativo

El sistema de salud colombiano, bajo el esquema de aseguramiento, tiene sus inicios a partir de la Ley 100 de 1993, mediante la cual se crea el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). Uno de los principales retos de todo sistema de salud es contar con información veraz y oportuna, basada en datos que cumplan con características de exactitud, completitud, conformidad, consistencia, relevancia, confidencialidad, actualidad, trazabilidad, portabilidad, credibilidad, comprensibilidad y accesibilidad.

En este contexto, la Resolución 3374 de 2000 reglamenta los datos básicos que deben reportar los prestadores de servicios de salud y las administradoras de planes de beneficios sobre los servicios. El artículo 3° de esta norma define los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), mientras que el Capítulo III, relativo a la estructura y flujo de datos, establece que los RIPS deben acompañar la factura, la cual debe incluir los datos mínimos exigidos por los artículos 617 y 618 del Estatuto Tributario.

El Anexo Técnico 1 de la resolución 3374 de 2000 detalla las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la transparencia en los datos de prestación individual de servicios de salud.

Posteriormente, el Decreto 4747 de 2007 establece aspectos referentes con las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios. En su artículo 6, numeral 8, determina la periodicidad mínima con la que debe realizarse la entrega de la información de los RIPS, con el propósito de garantizar la continuidad y trazabilidad de los datos en el sistema.

En el año 2023 se promulgaron dos normas que modernizan, estandarizan y automatizan los datos del sector salud: las resoluciones 2275 y 2284 de 2023. La Resolución 2275 de 2023 deroga las normas anteriores y se constituye en la resolución única reglamentaria en cuanto a la estructura de los RIPS. Esta disposición ratifica que los RIPS son el soporte de la Factura electrónica de venta (FEV) en salud. En su artículo 9 la presente resolución establece los requisitos que deben cumplir los procesos informáticos de los facturadores electrónicos en salud y demás entidades obligadas a reportar RIPS. Además, cambia la estructura del archivo de los RIPS del formato .TXT al formato .JSON, favoreciendo la interoperabilidad y el intercambio automatizado de datos.

Por su parte, la Resolución 2284 de 2023, en su artículo 3, regula los soportes de cobro por la prestación de servicios y tecnologías en salud, establece el Manual Único de Devoluciones, Glosas y Respuestas, y dicta otras disposiciones complementarias. De acuerdo con esta resolución, toda factura de venta en salud debe estar acompañada de los soportes que respalden la prestación del servicio y la provisión de tecnologías en salud, los cuales incluyen, de manera obligatoria, el Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), conforme a lo dispuesto en el Anexo Técnico 1.

Más recientemente, el Decreto 228 de 2025 adiciona la Parte 12 al Libro 2 del Decreto 780 de 2016, con el fin de reglamentar el Sistema Integral de Información Financiera y asistencia

(SIIFA). El artículo 2.12.1.4 define la estructura del SIIFA y señala que este sistema será administrado por el Ministerio de Salud y Protección Social, estando conformado por los siguientes módulos:

5.1.1. Módulo de Registro de Contratación de Servicios y Tecnologías en Salud:

Contiene la información de los acuerdos de voluntades entre las entidades responsables del pago y los prestadores o proveedores de tecnologías en salud. Incluye datos sobre los servicios contratados, su ejecución, liquidación y modificaciones. La información será reportada por las entidades responsables del pago, prestadores y proveedores.

5.1.2. Módulo de Factura Electrónica de Venta (FEV) y RIPS:

Integra la información de la factura electrónica de venta en el sector salud y los RIPS, la cual será reportada al mecanismo único de validación establecido por el Ministerio de Salud y Protección Social.

5.1.3. Módulo de Seguimiento a Facturas:

Registra los procesos de radicación, devoluciones, glosas, objeciones y respuestas resultantes de la auditoría de las facturas electrónicas de venta en salud, conforme al trámite de reconocimiento y pago establecido por la normatividad vigente.

El decreto también establece los lineamientos para garantizar la privacidad, seguridad, confidencialidad y veracidad de la información suministrada, reforzando los principios de transparencia y responsabilidad en el manejo de datos del sistema.

Todas las entidades que participan en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) deben ajustarse a las disposiciones descritas, adoptando procesos automatizados de información y asegurando el cumplimiento normativo en la gestión, validación y reporte de los RIPS y la factura electrónica en salud.

Durante una auditoría de calidad realizada por ICONTEC en el año 2023, se recomendó reemplazar las actividades manuales que se venían desarrollando en Excel por un sistema de información que ayudara a organizar, optimizar y automatizar los procesos administrativos de la empresa. Esta recomendación cobra más importancia con la entrada en vigencia de la Resolución 2275 de 2023, ya que esta norma establece que los Registros Individuales de Prestación de Servicios de Salud, conocidos como RIPS, deben reportarse en formato electrónico JSON y servir como soporte de la Factura Electrónica de Venta en salud.

Actualmente, la empresa realiza la validación de los RIPS y la gestión de cartera de forma manual, utilizando principalmente las herramientas básicas como Excel y Word. Aunque estas herramientas nos han permitido llevar el control de la información de la mejor manera durante años, también generan dificultades en la operación diaria. Entre ellas se encuentran la posibilidad de cometer errores involuntarios al momento de digitar, la demora en algunos procesos y la dificultad para responder de manera oportuna a los nuevos requerimientos normativos. Por esta razón, la situación no solo representa un problema para la empresa, sino también una oportunidad para mejorar su forma de trabajo mediante la implementación de un sistema de información automatizado.

El objetivo principal de nuestro proyecto es implementar un sistema de información integral el cual nos permita automatizar y mejorar todos los procesos misionales de la organización. Con esta herramienta se busca facilitar la validación automática de los RIPS, mejorar el manejo de la información y apoyar el cumplimiento de la normativa vigente en el sector salud colombiano.

Al aplicar este sistema ayudara a ofrecer a los clientes soluciones de una manera más eficientes e información más confiable, aprovechar muchísimo mejor el uso de los recursos,

mejorar el control y análisis de datos en tiempo real, generar informes automáticos y fortalecer la toma de decisiones. Asimismo, contribuirá al fortalecimiento de la competitividad y ampliación de la participación en el mercado.

El alcance del proyecto contempla el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de información funcional, ajustado a las necesidades operativas y administrativas del negocio. No obstante, se reconocen limitaciones asociadas a los recursos financieros disponibles y a la oferta limitada de proveedores especializados en soluciones tecnológicas para el sector salud. Por tanto, será necesario evaluar y comparar diversas alternativas tecnológicas que garanticen la calidad, confiabilidad y sostenibilidad del sistema propuesto.

6. Descripción de las Alternativas, Estrategias y/o Acciones a Desarrollar para dar

Solución a la Problemática Empresarial

6.1. Análisis Financiero de la solución a la problemática empresarial:

A continuación, se realiza el análisis financiero para la solución a la problemática empresarial. La información del año 2024 es tomada del estado de resultado de la empresa ACSIS. Los años 2025 y 2026, se encuentran proyectados de acuerdo con el comportamiento del año 2024 sumados la inflación, el PIB, crecimiento estratégico de la empresa para el año 2025 y 2026.

Con el análisis financiero se demostrará de donde saldrán los recursos para financiar el sistema de información. También quedara en evidencia cuanto dejara de recibir la empresa para los años 2025 y 2026 en una situación pesimista, ya que los datos fueron ajustados a la realidad del proyecto.

Tabla 2.*Análisis financiero del proyecto*

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	AÑO 2024	AÑO 2025	AÑO 2026
VENTAS	\$ 206.100.000	\$ 242.579.700	\$ 288.475.779
PAPELERIA	\$ 12.000.000	\$ 12.612.000	\$ 13.383.854
IMPRESIONES	\$ 480.000	\$ 504.480	\$ 535.354
SOFTWARE	\$ 6.000.000	\$ 6.306.000	\$ 6.691.927
COSTOS VARIABLES	\$ 18.480.000	\$ 19.422.480	\$ 20.611.136
UTILIDAD BRUTA	\$ 187.620.000	\$ 223.157.220	\$ 267.864.643
SALARIOS	\$ 72.000.000	\$ 75.672.000	\$ 80.303.126
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 1.800.000	\$ 1.891.800	\$ 2.007.578
GASTOS	\$ 73.800.000	\$ 77.563.800	\$ 82.310.705
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 113.820.000	\$ 145.593.420	\$ 185.553.939
INGRESOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 113.820.000	\$ 145.593.420	\$ 185.553.939
IMPUESTOS	\$ 39.837.000	\$ 50.957.697	\$ 64.943.879
UTILIDAD NETA	\$ 73.983.000	\$ 94.635.723	\$ 120.610.060
WACC	12,50%		
VP	\$ 431.344.871		
VALOR SALVAMENTO	\$ 964.880.482		

Nota. Elaboración propia con base en las proyecciones financieras realizadas para el proyecto.

La inversión inicial requerida para dar solución a la problemática empresarial será financiada a partir de las utilidades generadas por el mismo proyecto durante el año 2024. El monto estimado de dicha inversión asciende a \$50.000.000. La empresa generó una utilidad neta para el año 2024 sobre este proyecto de \$ 73.983.000.

El proyecto presenta un costo promedio ponderado de capital (WACC) del 12,5%, esta es la tasa de referencia de ACSIS para este proyecto. El valor presente (VP) presente positivo indica que el proyecto sí genera valor. El valor de salvamento positivo para este proyecto es alto, esto corresponde al valor residual del proyecto al final de su vida útil. Estos indicadores financieros reflejan la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto en el tiempo.

En consecuencia, los resultados obtenidos demuestran la viabilidad económica de la propuesta, justificando la realización de la inversión. Adicionalmente, la proyección financiera elaborada se encuentra por debajo del porcentaje de utilidades netas registradas en el año 2024,

las cuales alcanzaron un 35.90%, lo que refuerza la factibilidad del proyecto. Además, la empresa dejara de recibir \$ 215.245.783 para los años 2025 y 2026, en caso de no dar solución a la problemática empresarial. También se perdería este modelo de negocio de la empresa, llevando más de doce años en el mercado este proyecto.

6.2. Alternativas para desarrollar la solución a la problemática empresarial. Existen tres alternativas principales para dar solución a la problemática empresarial identificada:

Primera Alternativa: Se plantea la posibilidad de establecer una alianza estratégica con una empresa de desarrollo de software para la creación de un sistema de información. No obstante, esta alternativa se considera inviable, dado que el sistema de información constituye una herramienta de apoyo y no la estrategia central del negocio. Adicionalmente, la junta directiva no aprueba este tipo de alianzas, debido al riesgo de que dichas empresas puedan convertirse en potenciales competidores en el futuro, al identificar y replicar el modelo estratégico de la organización.

Segunda Alternativa: se evalúa la opción de arrendar un sistema de información existente en el mercado. Sin embargo, esta alternativa resulta limitada, ya que actualmente no se dispone de una solución que permita integrar múltiples operaciones para distintos clientes dentro de un mismo sistema, acorde con las necesidades específicas de la empresa.

Tercera alternativa: consiste en el diseño y desarrollo de un sistema de información propio, ajustado a los requerimientos organizacionales. Esta opción no solo responde a la problemática identificada, sino que también permite subsanar el hallazgo reportado en la auditoría de la norma ISO 9001.

La empresa ACSIS por votación en junta directiva toma la decisión de la tercera alternativa. Para el desarrollo de esta solución, se realizaron cotizaciones con diferentes

proveedores especializados en el diseño de sistemas de información, particularmente con experiencia en el sector salud y conocimiento de sus dinámicas y necesidades. Los costos estimados oscilaban entre 100 y 500 millones de pesos. No obstante, se logró negociar con una empresa el desarrollo de un Producto Mínimo Viable (PMV) por un valor de 50 millones de pesos, el cual correspondía al presupuesto aprobado por la junta directiva. Este desarrollo inicial contemplaba la solución del proceso de validación de RIPS, con proyección a integrar progresivamente la información de todos los clientes dentro del sistema.

Posteriormente, se estableció un cronograma de trabajo y se diseñó un prototipo del sistema de información, cuya entrega estaba prevista para un periodo de tres meses posteriores a la firma del contrato, con el fin de iniciar la fase de pruebas.

El prototipo debía contemplar los siguientes elementos:

Fase I – Alcance: El sistema de auditoría en salud está diseñado para optimizar cada etapa del proceso de análisis de cobros, desde la recepción y validación de los RIPS hasta su aprobación y seguimiento final. La solución permite automatizar flujos de trabajo, garantizar la trazabilidad de la información, reducir errores y facilitar la toma de decisiones. Asimismo, posibilita la clasificación de facturas, la detección de inconsistencias y la gestión de la facturación de múltiples prestadores de servicios de salud. De esta manera, se fortalece el control de costos, el cumplimiento normativo y la transparencia en los procesos de cobro. Adicionalmente, promueve la eficiencia operativa mediante la optimización de recursos y la mejora en la comunicación entre las diferentes áreas involucradas.

Figura 6.*Cierre Fase uno.*

 **DESIGNING SOLUTIONS**

ACTA DE REUNIÓN

FECHA: 26 mayo 2025, 3:00 pm **No** 0003

Empresa:	Diseñando Soluciones	Tipo Persona	Proveedor
Participante 1:	German Martinez	Cargo	Lider de Proyecto
Participante 2:	Fernando Rubiano	Cargo	Lider de Proyecto
Lugar:	Virtual (Link Meet)	Proyecto	Software Sambil

Empresa:	ACSIS SAS	Tipo Persona	Cliente
Participante 1:	Jhon Zabala	Cargo	Representante Legal
Participante 2:	Ana Cruz	Cargo	Contratación
Participante 3:	Claudia Rodriguez	Cargo	Facturación
Participante 4:	Donal Gomez	Cargo	Directivo

Tema a Tratar: Socialización y Resolución de Dudas sobre el Aplicativo

DESARROLLO

Item	Descripción
1	El equipo de Diseñando Soluciones llevó a cabo la proyección del aplicativo e ingresó al sistema utilizando las credenciales del cliente.
2	Se realizó la demostración del proceso para la creación de prestadores, usuarios y roles dentro del aplicativo
3	Se aclararon inquietudes respecto al proceso actual y se brindó una explicación detallada sobre los pasos para la creación y el cargue de documentos por parte de los prestadores.

COMPROMISOS

Item	Descripción
1	Realizar cambio de color morado a verde dentro del aplicativo (Diseñando Soluciones)
2	Realizar envío del acta de la reunión (Diseñando Soluciones)
3	Realizar envío de formato de proveedores para que ellos diligencian la información y se pueda realizar cargue masivo. (Diseñando Soluciones)
4	Una vez revisada el acta, se aprueba formalmente la primera fase del proyecto, lo que habilita la continuidad para dar inicio a la segunda fase. (ACSIS)


Germán D. Martínez Vega
 Líder de Proyecto


Jhon Farid Zabala Salas
 Representante Legal ACSIS

Nota. Acta de reunión de cierre de la fase uno del proyecto entre ACSIS S.A.S. y Diseñando Soluciones (2025).

La figura seis es un acta de reunión la cual fue realizada el día 06 de mayo del 2025. Se evidencia el cierre de la fase 1. Con algunos compromisos que no representan mayor relevancia para continuar con la fase 2. En la fase 1 el sistema ya es funcional para validación de RIPS en formato. JSON. Con esto se corrige la principal problemática empresarial, la cual obstaculizaba

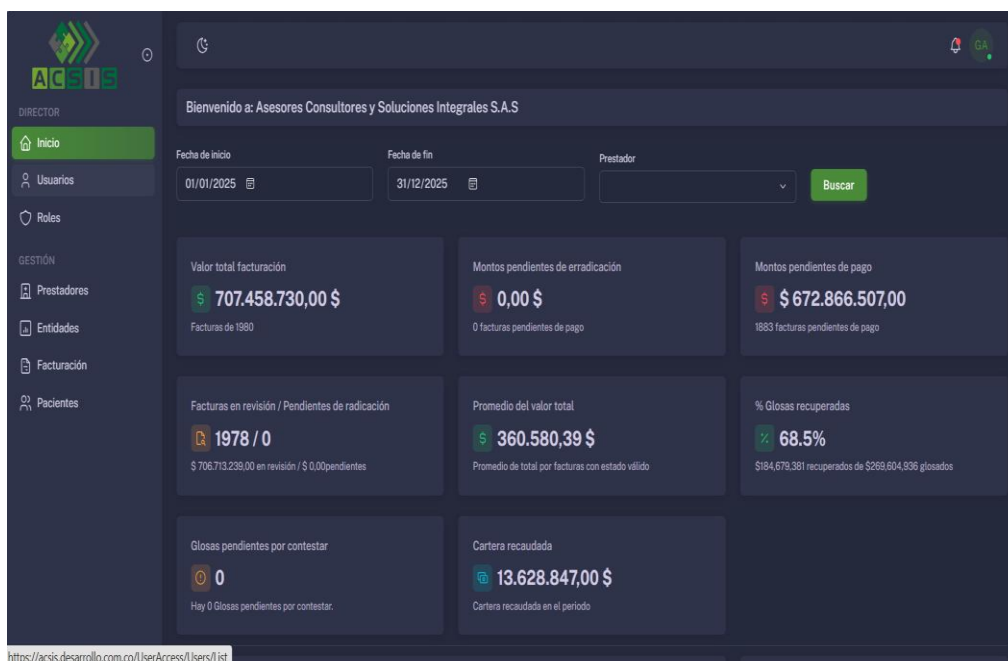
los procesos misionales de la empresa para nuestros clientes, las empresas de transporte especial en salud.

La Fase I culminó satisfactoriamente en junio de 2025, logrando la validación automatizada de los RIPS, así como la identificación de errores y la generación de posibles soluciones.

Fase II- Implementación Producto Mínimo Viable (PMV): En esta fase el equipo de diseñando soluciones realiza la presentación del avance del software y descripción de cada uno de los desarrollos, realizando ejemplos de los mismos. Se realizan pruebas de validación y cargas masivas de JSON, módulo de facturación, integración con XML y generación de ZIP, gestión de modulo pacientes, soportes de SOAT.

Figura 7.

Interfaz principal del sistema ACSIS



Nota. Captura de pantalla del sistema ACSIS utilizada como evidencia del funcionamiento de la plataforma durante el desarrollo del proyecto (2025).

Fase III – Entrega de Software:

Figura 8.

Acta de entrega PMV

3 DISEÑANDO SOLUCIONES

ACTA DE ENTREGA DESARROLLO DE SOFTWARE

Dependencia del solicitante: Representante Legal Jhon Farid Zabala	Proyecto: Desarrollo de Software	Tipo de entrega: Parcial <input checked="" type="checkbox"/> Total
Fases Entrega Final	Versión: 20250521-V1	Autor: Diseñando Soluciones Desarrollador del Producto
Fecha de entrega: 22/10/2025	Servidor en el que queda instalada la aplicación: Servidor VPC - Diseñando Soluciones	Forma de ingreso de la aplicación: https://acsis.desarrollo.com.co/ User: gerente.acsis@gmail.com Contraseña: Ger1025946500*g

DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

Se desarrollará una plataforma para la auditoría de facturación en salud, optimizando el control, seguimiento y validación de cobros realizados por prestadores de servicios. El sistema automatiza flujos de trabajo, facilita la clasificación de facturas, detecta inconsistencias y gestiona la trazabilidad de cada proceso, garantizando precisión, cumplimiento normativo y transparencia.

Diseñado para mejorar la eficiencia operativa, reduce errores manuales, acelera la toma de decisiones y permite el análisis integral de cobros desde su recepción hasta la aprobación final. Asimismo, fortalece la comunicación entre áreas involucradas, controla los costos asociados y asegura una gestión ordenada y estratégica de la facturación en el sector salud.

DETALLES DEL COMPONENTE DE SOFTWARE Y ENTREGABLES

MÓDULOS	OBSERVACIONES:
Módulo 6 - Entidades	Permite registrar y administrar la información de las entidades relacionadas con la operación (EPS, aseguradora, ARL y otras entidades), incluyendo datos de contacto, tipo, estado y documentación de soporte. Facilita la gestión centralizada y actualizada de la información institucional.
Módulo 7 - Gestión de Facturación y Auditoría	Brinda herramientas para el registro, control y seguimiento de las facturas radicadas, integrando información del prestador, paciente, siniestro y aseguradora. Permite la carga de datos de facturas y servicios en formato JSCON, validación según la resolución 2275 y administración de glosas, observaciones y documentos asociados.
Módulo 8 - Creación de Anexos SCAT FURIPS 1 FURIPS 2 Y FURITRAN	Automatiza la generación del formulario FURIPS con la información del paciente, siniestro y atención médica, permitiendo adjuntar anexos requeridos (como historia clínica y epícrisis). Incluye registro de firmas electrónicas y exportación en formato PDF para facilitar la radicación ante la entidad

☎ 316 877 6348 ☎ 300 413 8089 🌐 www.designingsolutions.com.co **3**

3 DISEÑANDO SOLUCIONES

Módulo 9 - Notificaciones	correspondiente. Centraliza las notificaciones del sistema, mostrando alertas, recordatorios y eventos relevantes con su respectivo estado (leído/no leído). Facilita la comunicación oportuna y la gestión de tareas mediante opciones de visualización y reprogramación.
----------------------------------	---

USUARIO RESPONSABLE QUE SOLICITA EL SOFTWARE

Nombre	Dependencia	Cargo
Jhon Farid Zabala	Dirección administrativa	Representante Legal ACSIS SAS.

USUARIOS RESPONSABLES QUE DESARROLLAN EL PROYECTO

Nombre	Dependencia	Cargo
Germán Martínez	Software	Lider del Proyecto

ENTREGA VIDEOS DE CAPACITACIÓN POR MÓDULOS A SOLICITUD DEL CLIENTE

Se comparte el acceso al enlace de los videos de capacitación correspondientes a los módulos entregados, el cual ha sido enviado a los siguientes correos electrónicos:

acsis.notificacionysosportes@gmail.com
jfarid364@gmail.com
acsis.facturacionycartera@gmail.com

VIDEOS DE CAPACITACIÓN	DESCRIPCIÓN	LINK DE ACCESO
General	Video introductorio que presenta la estructura, funcionalidades principales y navegación general de la plataforma. Permite al usuario comprender el entorno del sistema y cómo interactúan los diferentes módulos.	https://drive.google.com/drive/folders/16xol5P1b0By737wNuQ4e0VYrNjYw2qJ?usp=drive_link
Inicio - Usuarios - Roles	Explica el acceso al sistema, la administración de usuarios y la asignación de roles y permisos. Muestra cómo gestionar perfiles, controlar accesos y mantener la seguridad en la operación.	

☎ 316 877 6348 ☎ 300 413 8089 🌐 www.designingsolutions.com.co **3**

Nota. Acta de entrega parcial del desarrollo de software emitida por Diseñando Soluciones y suscrita por ACSIS S.A.S. como evidencia de la culminación y validación del producto mínimo viable (PMV) del proyecto (2025).

En la figura número ocho se evidencia el acta de entrega del desarrollo del software. En ella se detalla la descripción del requerimiento: “Se desarrollará una plataforma para la auditoría de facturación en salud, optimizando el control, seguimiento y validación de cobros realizados por prestadores de servicios. El sistema automatiza flujos de trabajo, facilita la clasificación de facturas, detecta inconsistencias y gestiona la trazabilidad de cada proceso, garantizando precisión, cumplimiento normativo y transparencia. Diseñado para mejorar la eficiencia operativa, reduce errores manuales, acelera la toma de decisiones y permite el análisis integral de cobros desde su recepción hasta la aprobación final. Asimismo, fortalece la comunicación entre áreas involucradas, controla los costos asociados y asegura una gestión ordenada y estratégica de la facturación en el sector salud”.

Además, se detallan los componentes que fueron entregados los cuales se relacionan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Módulos entregados del sistema ACSIS

MÓDULOS	OBSERVACIONES:
Módulo 6 - Entidades	Permite registrar y administrar la información de las entidades relacionadas con la operación (EPS, aseguradora, ARL y otras entidades.), incluyendo datos de contacto, tipo, estado y documentación de soporte. Facilita la gestión centralizada y actualizada de la información institucional.
Módulo 7 - Gestión de Facturación y Auditoría	Brinda herramientas para el registro, control y seguimiento de las facturas radicadas, integrando información del prestador, paciente, siniestro y aseguradora. Permite la carga de datos de facturas y servicios en formato JSON, validación según la resolución 2275 y administración de glosas, observaciones y documentos asociados.
Módulo 8 - Creación de Anexos SOAT FURIPS 1 FURIPS 2 Y FURTRAN	Automatiza la generación del formulario FURIPS con la información del paciente, siniestro y atención médica, permitiendo adjuntar anexos requeridos (como historia clínica y epicrisis). Incluye registro de firmas electrónicas y exportación en formato PDF para facilitar la radicación ante la entidad
Módulo 9 - Notificaciones	Centraliza las notificaciones del sistema, mostrando alertas, recordatorios y eventos relevantes con su respectivo estado (leído/no leído). Facilita la comunicación oportuna y la gestión de tareas mediante opciones de visualización y reprogramación.

Nota. Elaboración propia con base en la documentación de entrega y validación de módulos del sistema ACSIS desarrollados durante el proyecto.

El sistema de información de la organización fue entregado el 22 de octubre de 2025, como parte de una estrategia orientada a mejorar la gestión operativa y administrativa. A la fecha, el sistema continúa en desarrollo y cuenta con un avance aproximado del 60%. Sin embargo, aun con esta implementación parcial, la herramienta ya ha contribuido a mantener la continuidad de las operaciones y a dar respuesta a varias actividades que, al inicio de 2025, representaban dificultades importantes para la empresa por su manejo manual.

Respecto a los procesos de evaluación externa, la organización fue auditada por ICONTEC en abril de 2026. Como resultado de este proceso, no se identificaron observaciones relacionadas con el sistema de información implementado. Por el contrario, el equipo auditor valoró positivamente la evolución de la empresa, especialmente en lo relacionado con el fortalecimiento del sistema y con las medidas adoptadas para la custodia y gestión de la información de los clientes.

Un aspecto importante dentro de este reconocimiento fue la incorporación de soluciones de almacenamiento en la nube, especialmente mediante el uso de Amazon S3, servicio ofrecido por Amazon Web Services. Para la empresa, esta herramienta ha contribuido a mejorar la seguridad, disponibilidad y confiabilidad de la información, fortaleciendo la custodia de los datos de los clientes y apoyando la optimización de los procesos organizacionales.

7. Recomendaciones para la implementación de la solución a la problemática empresarial

Para responder a la problemática empresarial identificada en el presente documento, se propone la implementación de un sistema de información que permita mejorar los procesos actuales de la empresa y reducir las deficiencias que se han venido presentando.

La no ejecución de este proyecto implicaría consecuencias significativas para la organización, entre ellas la posible desvinculación de dos empleados de planta, así como la pérdida de utilidades estimadas en aproximadamente setenta millones de pesos anuales. Adicionalmente, los clientes que confían en los servicios de la empresa podrían verse afectados económicamente, al tener que reiniciar sus procesos de cobro ante las entidades responsables de pago dentro del sistema de salud.

La solución planteada consiste en la implementación de un sistema de información alojado en la nube, el cual permitirá validar los Registros Individuales de Prestación de Servicios (RIPS), optimizar la productividad organizacional y garantizar el almacenamiento adecuado de la información, en concordancia con los avances tecnológicos del sector salud.

El éxito de la implementación estará determinado por el nivel de adopción de la herramienta tecnológica, estableciendo como objetivo alcanzar una utilización del 100% por parte de los usuarios involucrados en el proceso.

8. Limitaciones para la Implementación de la Solución a la Problemática Empresarial

A pesar de la viabilidad técnica, operativa y financiera identificada en el desarrollo e implementación del sistema de información para la empresa ACSIS, es bueno reconocer la existencia de diversas limitaciones que pueden afectar el alcance, la eficiencia esperados de la solución propuesta. Estas limitaciones se enmarcan en factores de carácter tecnológico, financiero, organizacional, normativo y humano, los cuales inciden directamente en el proceso de transformación digital de la organización.

En primer lugar, se presentan limitaciones tecnológicas asociadas al desarrollo progresivo del sistema de información. Aunque la empresa ya cuenta con un Producto Mínimo Viable, el

sistema aún tiene un avance aproximado del 60%, por lo que algunas funcionalidades clave todavía no se encuentran completamente operativas. Entre ellas se encuentran la integración total de clientes, la automatización completa de algunos procesos y la generación de reportes avanzados. Esta situación hace que, durante esta etapa, la empresa todavía deba apoyarse parcialmente en procesos manuales, por lo que los beneficios de la automatización se irán reflejando de manera gradual.

En segundo lugar, el proyecto también enfrenta restricciones financieras que condicionan su alcance. A pesar de que la inversión inicial fue optimizada mediante la negociación del desarrollo del PMV por cincuenta millones de pesos, este presupuesto limita la incorporación inmediata de funcionalidades más completas o tecnologías de mayor nivel. En consecuencia, la evolución del sistema dependerá de futuras inversiones y de la posibilidad de reinvertir recursos de la empresa, lo que puede hacer que la consolidación tecnológica avance de forma más pausada.

Desde el punto de vista organizacional, una de las principales limitaciones está relacionada con la gestión del cambio. Pasar de procesos manuales a un sistema automatizado no solo implica usar una nueva herramienta, sino también cambiar algunas formas de trabajo que el personal ya tenía incorporadas. Por eso, es posible que se presenten resistencias, especialmente en colaboradores con más experiencia en métodos tradicionales. Si no se cuenta con una capacitación clara y un acompañamiento constante, el sistema podría no aprovecharse de la mejor manera.

También se identifican limitaciones relacionadas con el talento humano, sobre todo por la necesidad de contar con personas que tengan mayores competencias tecnológicas. La implementación y sostenibilidad del sistema no dependen únicamente de que los usuarios

aprendan a manejarlo, sino también de contar con apoyo en análisis de datos, gestión de sistemas de información y soporte técnico. Si la empresa no fortalece estos perfiles internamente, podría depender de terceros para el mantenimiento, los ajustes y la evolución del sistema.

En el aspecto normativo, también hay un reto importante. El sector salud en Colombia cambia con frecuencia, especialmente en temas relacionados con los RIPS y la Factura Electrónica de Venta en salud. Esto hace que el sistema de información no pueda quedarse estático, sino que deba ajustarse cada vez que aparezcan nuevos requisitos o modificaciones en la regulación. En otras palabras, la empresa necesita una herramienta flexible, capaz de actualizarse sin afectar la operación ni el cumplimiento de las obligaciones legales.

A esto se suma otro punto clave, la conexión del sistema con otros actores del sector salud. La solución no solo debe funcionar internamente para la empresa, sino que también debe poder relacionarse con entidades responsables del pago, plataformas del Gobierno y sistemas utilizados por los clientes. Esta interacción puede presentar dificultades, porque no todas las organizaciones manejan los mismos formatos, estándares o niveles de desarrollo tecnológico. Por eso, la interoperabilidad se convierte en una condición necesaria, pero también en una limitación que debe gestionarse con cuidado durante la evolución del sistema.

También es importante tener en cuenta que el sistema depende de algunos servicios externos de infraestructura tecnológica, como el almacenamiento en la nube mediante Amazon S3 de Amazon Web Services. Aunque este tipo de herramientas ofrecen buenos niveles de seguridad y confiabilidad, también implican cierta dependencia de un proveedor externo. Esto puede traer riesgos relacionados con la disponibilidad del servicio, posibles cambios en los costos o situaciones técnicas que estén fuera del control directo de la empresa.

Otro aspecto por considerar es el tiempo que tomará completar la implementación del sistema. Al desarrollarse por fases, la empresa puede adaptarse poco a poco, pero esto también hace que el proceso sea más largo hasta alcanzar un funcionamiento completo. Mientras tanto, la organización tendrá que seguir trabajando con un modelo mixto, es decir, combinando actividades manuales con procesos automatizados. Esta situación puede generar algunos reprocesos y afectar temporalmente la eficiencia de la operación.

Aunque la solución propuesta responde de manera adecuada a la problemática identificada, su éxito dependerá de cómo la empresa maneje estas limitaciones durante el proceso. Para lograrlo, será necesario seguir invirtiendo en la herramienta, fortalecer las capacidades del personal, acompañar el cambio dentro de la organización y mantenerse atento a los ajustes normativos y tecnológicos que puedan surgir en el sector salud.

9. Conclusiones

La elaboración del presente trabajo permitió comprender con mayor claridad la situación que enfrenta Asesores Consultores y Soluciones Integrales en Salud S.A.S. frente a los cambios normativos del sector salud, especialmente en lo relacionado con la generación, validación y reporte de los RIPS en formato JSON. A partir del análisis realizado, se pudo evidenciar que la empresa cuenta con experiencia, reconocimiento y una línea de negocio importante dentro del sector, pero también presenta una debilidad relevante: gran parte de sus procesos todavía se apoyan en herramientas manuales como Excel y Word, lo cual aumenta el riesgo de errores, reprocesos, pérdida de información y dificultades para responder a tiempo a las nuevas exigencias del Ministerio de Salud.

El trabajo permitió identificar que la implementación de un sistema de información no debe verse únicamente como una mejora tecnológica, sino como una necesidad para garantizar la continuidad operativa de la empresa y proteger la relación con sus clientes, especialmente con organizaciones de transporte especial en salud como Bomberos Voluntarios y la Cruz Roja Colombiana. Estas entidades, por su naturaleza y misión, requieren un apoyo administrativo eficiente, confiable y ajustado a la normativa vigente, por lo que ACSIS tiene la oportunidad de fortalecer su servicio y mantener su participación en este segmento.

También se concluye que la automatización de los procesos de RIPS, facturación, radicación, gestión de cartera y reportes puede aportar beneficios importantes para la organización. Entre ellos se destacan la reducción de errores, una mejor trazabilidad de la información, mayor seguridad en el manejo de los datos y una respuesta más oportuna frente a los requerimientos de clientes y entidades del sistema de salud. Sin embargo, para que esta solución funcione adecuadamente, no basta con desarrollar la herramienta; también será

necesario capacitar al personal, acompañar el proceso de cambio y asegurar que el sistema pueda adaptarse a futuras modificaciones normativas y tecnológicas.

Todo lo realizado, investigado e implementado nos demuestra que la problemática identificada representa un riesgo para la empresa, pero también una oportunidad de mejora. Si ACSIS logra consolidar el sistema de información propuesto, podrá disminuir su dependencia de procesos manuales, mejorar la calidad de sus servicios y fortalecer su sostenibilidad en el tiempo. Por tanto, el desarrollo de esta investigación permitió plantear una solución pertinente, viable y alineada con las necesidades reales de la organización, contribuyendo no solo al cumplimiento normativo, sino también al crecimiento y modernización de la empresa dentro del sector salud colombiano.

10. Referencias

Congreso de Colombia. (1993, 23 de diciembre). Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. SUIN-Juriscol.

<https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1635955>

Ministerio de Salud. (2000, 27 de diciembre). Resolución 3374 de 2000. Por la cual se reglamentan los datos básicos que deben reportar los prestadores de servicios de salud y las entidades administradoras de planes de beneficios sobre los servicios de salud prestados. Ministerio de Salud de Colombia.

https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n_3374_de_2000.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). Sistema Integral de Información Financiera y Asistencial (SIIFA). <https://www.minsalud.gov.co/SIIFA/Paginas/sistema-integral-de-informacion-financiera-y-asistencial.aspx>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023, 8 de diciembre). Resolución 2275 de 2023. Por la cual se expide la resolución única reglamentaria del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), soporte de la Factura Electrónica de Venta (FEV) en salud y se dictan otras disposiciones.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%202275%20de%202023.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2023, 28 de diciembre). Resolución 2284 de 2023. Por la cual se establecen los soportes de cobro, el Manual Único de Devoluciones, Glosas y Respuestas y se dictan otras disposiciones.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%202284%20de%202023.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2024, 6 de septiembre). Manual de usuario: convertidor a JSON – Resolución 2275 de 2023 (Versión 3.0).

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/OT/manual-usuario-convertidor-json-resolucion-2275-de-2023.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2025, 3 de marzo). Circular Externa No. 007 de 2025.

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20Externa%20No%20007%20de%202025.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2025, 29 de abril). Lineamientos para la generación, validación y envío del Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud (RIPS), como soporte de la Factura Electrónica de Venta (FEV) en salud y demás documentos electrónicos.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/OT/lineamientos-generacion-validacion-rips-factura-electronica-fev-doc-electronicos.pdf>

Presidencia de la República de Colombia. (2007, 7 de diciembre). Decreto 4747 de 2007. Por medio del cual se regulan algunos aspectos de las relaciones entre los prestadores de servicios de salud y las entidades responsables del pago de los servicios de salud de la población a su cargo, y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Salud y Protección Social.

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Lists/Normatividad%20%20Salud/DispForm.aspx?ID=726>

Presidencia de la República de Colombia. (2025, 27 de febrero). Decreto 228 de 2025. Por el cual se adiciona la Parte 12 al Libro 2 del Decreto 780 de 2016 en relación con el Sistema Integral de Información Financiera y Asistencial (SIIFA). Ministerio de Salud y Protección Social.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/decreto-0228-de-2025.pdf>