



**REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE GLOSAS Y DEVOLUCIONES EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO MÉDERI**

Juan Manuel Buitrago González – Alejandra Castillo González

Universidad del Rosario

Maestría en Gestión Estratégica de la Información e Innovación Digital

*Bogotá, Colombia
2025*

**REDISEÑO DEL PROCESO DE GESTIÓN DE GLOSAS Y DEVOLUCIONES EN EL
HOSPITAL UNIVERSITARIO MÉDERI**

Juan Manuel Buitrago González – Alejandra Castillo González

Proyecto Capstone para obtener el título de:

Magíster en Gestión Estratégica de la Información e Innovación Digital

Director

Iris Leticia Fernández Marín

Tutor

José Carlos Cruzado Jiménez

Escuela de Ciencias e Ingeniería

Maestría en Gestión Estratégica de la Información e Innovación Digital

Universidad del Rosario

Bogotá, Colombia

2025

Resumen

El presente proyecto se centra en la transformación del proceso de facturación y gestión de glosas en el Hospital Universitario Mayor Méderi, institución de alta complejidad en Bogotá. Actualmente, este proceso enfrenta múltiples dificultades: manejo manual, información fragmentada en diversos formatos, dependencia de sistemas obsoletos y falta de integración tecnológica. Estas falencias generan reprocesos, retrasos de hasta el 30% en conciliaciones, sobrecarga de personal y pérdidas económicas que afectan la sostenibilidad financiera y la calidad en la atención de los pacientes.

El propósito del proyecto es rediseñar el proceso de gestión de glosas desde una perspectiva innovadora, incorporando herramientas que permitan la automatización de tareas repetitivas y la integración de sistemas. Con ello se busca garantizar trazabilidad, eficiencia, cumplimiento normativo y optimización del flujo de caja, reduciendo la dependencia de procesos manuales y mejorando la capacidad de respuesta de la institución.

El enfoque metodológico se fundamenta en metodologías ágiles, priorizando necesidades de Méderi y sus colaboradores, prototipando soluciones y validando con usuarios finales. Esto permitirá alinear los procedimientos clínico-administrativos con los marcos normativos y contractuales, responder de manera oportuna a las EPS y fortalecer la sostenibilidad financiera. En síntesis, la iniciativa pretende pasar de un modelo reactivo y manual a uno más proactivo, automatizado y orientado a la gestión eficiente.

Palabras clave: Glosas, conciliaciones, innovación tecnológica, automatización de procesos.

Abstract

The project focuses on transforming the billing and claim management process at Hospital Universitario Mayor Méderi, a highly complex institution in Bogotá. Currently, this process faces multiple difficulties: manual handling, fragmented information in various formats, dependence on obsolete systems, and lack of technological integration. These shortcomings generate reprocessing, delays of up to 30% in reconciliations, staff overload, and economic losses that affect financial sustainability and the quality of patient care.

The purpose of the project is to redesign the claim management process from an innovative perspective, incorporating tools that enable the automation of repetitive tasks and the integration of systems. The aim is to ensure traceability, efficiency, regulatory compliance, and cash flow optimization, reducing dependence on manual processes and improving the institution's responsiveness.

The methodological approach is based on agile methodologies, prioritizing needs, prototyping solutions, and validating with end users. This will allow clinical and administrative procedures to be aligned with regulatory and contractual frameworks, respond in a timely manner to EPS, and strengthen financial sustainability. In summary, the initiative aims to move from a reactive and manual model to a more proactive, automated, and efficient management-oriented model.

Keywords: Glosses, reconciliations, technological innovation, process automation.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I.....	4
1. Introducción.....	4
2. Marco teórico.....	5

3. Metodología	9
4. Diagnóstico de la oportunidad de intervención	10
5. Transformación esperada	12
6. Hitos de Valor	12
CAPÍTULO II	14
7. Indicadores de éxito y análisis de impacto	14
8. Desarrollo del proyecto aplicado	21
CAPÍTULO III	29
9. Conclusiones y recomendaciones	30
10. Reflexiones	32
11. Referencias bibliográficas	33
12. Anexos	33



CAPÍTULO I

1. Introducción

En el sistema de salud colombiano, el proceso de facturación es fundamental para garantizar la sostenibilidad financiera de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS). No obstante, este proceso se ve afectado de forma recurrente por las glosas, que representan objeciones o rechazos realizados por las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), ya sea por inconsistencias clínicas, errores administrativos o incumplimientos contractuales.

En el caso del Hospital Universitario Méderi, institución de alta complejidad en Bogotá, la gestión eficiente de estas glosas es crítica para asegurar la recuperación de recursos y la calidad en la atención. Actualmente, la recepción y manejo de glosas vía correo electrónico institucional se realiza de forma manual, lo que genera reprocesos, incrementa los costos operativos y retrasa la respuesta a las EPS.

El alcance de este proyecto contempla la automatización de la recepción y gestión inicial de las glosas a través de herramientas de bajo código al alcance de la institución. Con ello se busca reducir la carga administrativa, mejorar la trazabilidad de la información, estandarizar tareas repetitivas y optimizar los tiempos de respuesta, sin necesidad de recurrir a desarrollos tecnológicos complejos.

En este sentido, la iniciativa se orienta a fortalecer el control, la organización y el análisis de las glosas desde su punto de entrada. En el corto plazo, esto permitirá una reducción en los errores, mayor agilidad en la respuesta y una mejor trazabilidad de la información. A largo plazo, o en el plano estratégico, el hospital podrá avanzar hacia la optimización integral del proceso de facturación, mejorar la sostenibilidad financiera y asegurar una mayor alineación con los marcos contractuales y normativos vigentes. De esta manera, se hace más claro el escenario de oportunidad que la intervención representa para la institución.

2. Marco teórico

Trazabilidad y gobierno de datos en ambiente hospitalario

La trazabilidad en el ciclo de una factura significa registrar y mantener evidencia de cada evento (radicación, notificación de glosa, respuesta, conciliación y cierre). El gobierno de datos se refiere al conjunto de políticas, responsabilidades y procesos que aseguran calidad, integridad, disponibilidad y seguridad de los datos; es clave para auditar, informar y tomar decisiones operativas y financieras confiables.

Auditoría médica

En Colombia, la auditoría médica es un proceso técnico y sistemático que busca evaluar, verificar y mejorar la calidad de los servicios de salud prestados, garantizando que se ajusten a las normas legales, éticas, científicas y contractuales vigentes. En el ámbito normativo, la auditoría médica se encuentra soportada en lineamientos como la Resolución 1446 de 2006 y la Ley 100 de 1993, que orientan el aseguramiento de la calidad dentro del Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Automatización en procesos

Los flujos de automatización permiten la captura estructurada de información desde un buzón centralizado de correo, la clasificación automática de mensajes y la asignación de responsables. Contribuyen a la transferencia automática de datos, reduciendo la dependencia de la digitación manual. A su vez, los motores de reglas permiten priorizar su atención según vencimientos y proponer respuestas estándar.

Metodologías del proceso

Rediseñar procesos operativos en salud requiere metodologías ágiles y centradas en el usuario (user-centered design) para iterar soluciones con validación continua de usuarios finales (cartera, auditoría, financiero). Complementariamente, prácticas de Lean y mejora continua ayudan a eliminar desperdicios (reprocesos, duplicidad de tareas) que generan glosas evitables.

Transformación digital

Proceso mediante el cual una organización integra de manera estratégica las tecnologías digitales en todas sus áreas, cambiando su forma de operar, de ofrecer valor a los clientes y de relacionarse con su entorno. No se trata solo de implementar nuevas herramientas tecnológicas, sino de un cambio cultural, organizacional y estratégico que busca aprovechar al máximo el potencial digital.

2.1 Estado del arte: conceptos clave y enfoques relacionados

- Investigación nacional

En el marco de los desafíos que enfrentan las instituciones de salud para garantizar una gestión eficiente de la facturación y el control de glosas, diversos estudios han buscado proponer herramientas tecnológicas y metodológicas que optimicen estos procesos. En esta línea, Chavarría (2018) desarrolló e implementó una herramienta de auditoría para cuentas médicas y gestión de glosas, enfocada en mejorar estándares de calidad mediante el monitoreo del ciclo operativo de la factura. Este trabajo resaltó la importancia de contar con un sistema estructurado que permita no solo la validación de las cuentas presentadas por las

IPS, sino también la identificación de patrones de glosas recurrentes que impactan directamente la liquidez financiera. La propuesta incluyó módulos de parametrización de contratos, auditoría clínica y conciliación contable, con resultados positivos en la reducción de reprocesos y en la estandarización del flujo de información entre las partes.

Asimismo, un análisis reciente sobre auditoría médica evidencia que el incremento en la facturación de servicios de salud en Colombia no ha sido acompañado por mejoras sustanciales en los mecanismos de control interno. Esto genera mora en los pagos, mayores reprocesos administrativos y pérdidas financieras significativas para las IPS, que pueden superar el 10% del valor facturado por año. El estudio destaca la necesidad de implementar herramientas digitales y metodologías de mejora continua (ej. Lean Six Sigma) para reducir los tiempos de respuesta, estandarizar las causales de glosa y mejorar la comunicación con las EPS.

- Automatización global y enfoque RCM

A nivel internacional, un estudio reciente encontró que solo el 38 % de hospitales en Estados Unidos han alcanzado un nivel de automatización parcial en el manejo de glosas; el resto aún opera con procesos altamente manuales, lo que implica pérdidas anuales superiores a USD 500.000 por institución en promedio. Esto refleja la urgencia de invertir en soluciones tecnológicas dentro del ciclo de Revenue Cycle Management (RCM).

Un caso emblemático es el de Omega Healthcare, en colaboración con UiPath, que automatiza la facturación y gestión de glosas mediante automatización robótica de procesos (RPA). Gracias a este proyecto, lograron procesar más de 100 millones de transacciones, reducir en un 40 % los tiempos de procesamiento y ahorrar alrededor de 15 000 horas hombre mensuales, obteniendo un retorno sobre la inversión (ROI) del 30 % en menos de un año. Este ejemplo demuestra cómo la combinación de RPA e inteligencia artificial puede transformar la operación financiera en salud y servir como referencia para otros contextos, incluyendo el colombiano.

- Tendencias tecnológicas y estudios académicos

En el campo de la investigación aplicada, sobresale Deep Claim, un modelo de aprendizaje profundo diseñado para predecir rechazos de reclamaciones con un recall sobresaliente, mejorando en un 22.2 % la detección en comparación con sistemas tradicionales basados en reglas. Este avance evidencia cómo la inteligencia artificial puede aprender de grandes volúmenes de datos históricos y anticipar los patrones de glosas.

Otros estudios han aplicado machine learning (ML) con bosques aleatorios para identificar reclamaciones inusuales, logrando reducir pagos indebidos en hasta 40 % en servicios de urgencias. Estos modelos son particularmente útiles para escenarios donde las glosas obedecen a errores frecuentes en la codificación o a inconsistencias en la facturación.

La investigación también se ha enfocado en IA explicable (XAI), con modelos no supervisados que permiten detectar fraude en facturación y que además ofrecen mayor interoperabilidad entre sistemas. Estos algoritmos señalan reclamaciones sospechosas con alta precisión y brindan explicaciones claras de sus decisiones, un aspecto crítico para auditorías y procesos legales.

En términos operativos, un sistema automatizado probado en entorno hospitalario procesó más de 100 000 glosas, reduciendo en un 70 % el tiempo promedio por caso y mejorando la tasa de aprobación en un 89.2 %. Estos resultados demuestran que la automatización no solo agiliza la operación, sino que también incrementa la calidad y consistencia de las respuestas.

- Claims management y la IA generativa

De acuerdo con un informe de Forbes, cerca del 17 % de las reclamaciones en salud en EE. UU. son rechazadas inicialmente, lo que genera reprocesos costosos. La incorporación de IA, en particular técnicas de OCR (reconocimiento óptico de caracteres) y NLP (procesamiento de lenguaje natural), permite reducir errores de captura, mejorar la clasificación de las glosas y aumentar la precisión en la aprobación de reclamaciones.

Un impacto emergente corresponde a la aplicación de la IA generativa. Herramientas como DocsGPT y AltitudeCreate permiten redactar automáticamente cartas de apelación ante glosas, utilizando modelos de lenguaje entrenados en normativa médica y administrativa. Estas soluciones han mostrado mejoras en las tasas de reversión de glosas, al tiempo que disminuyen significativamente la carga operativa de los equipos de auditoría y facturación.

2.2 Conclusiones del marco teórico y conexión con el proyecto

El análisis del marco conceptual y del estado del arte en torno a la gestión de glosas hospitalarias permite concluir que este fenómeno constituye uno de los principales retos de sostenibilidad financiera para las instituciones prestadoras de servicios de salud en Colombia. Las glosas no son únicamente un asunto administrativo, sino un síntoma de la complejidad estructural del sistema de salud, en el que confluyen aspectos normativos, tecnológicos, clínicos y de gestión documental.

En la literatura revisada se observa que la gestión de glosas ha sido abordada principalmente desde tres perspectivas:

- Administrativa: Enfocada en los mecanismos de conciliación, control financiero y normatividad aplicable (Resolución 2284 de 2023 y lineamientos de la Superintendencia Nacional de Salud).
- Tecnológica: Se destacan avances en automatización de procesos, interoperabilidad de sistemas y uso de plataformas digitales para mejorar la trazabilidad y reducir reprocesos.

- Clínica: Resalta la importancia de una adecuada relación entre el registro en la historia clínica, los soportes de facturación y la validación médica de los servicios prestados.

Las investigaciones consultadas a nivel nacional e internacional coinciden en que la mayor debilidad en la gestión de glosas radica en la fragmentación de la información y la dependencia de procesos manuales, lo que genera demoras, reprocesos y pérdidas financieras significativas. Asimismo, se reconoce que la implementación de tecnologías de gestión documental y de integración de sistemas es una tendencia clave para modernizar este proceso.

La conexión del proyecto con el Hospital Universitario Mayor Méderi es directa. Los hallazgos teóricos refuerzan la pertinencia de plantear un modelo de automatización, interoperabilidad y trazabilidad inteligente, en el que la gestión de glosas deje de ser un cuello de botella y se convierta en una oportunidad de mejora institucional.

Este proyecto se alinea con los avances nacionales e internacionales en salud digital, pero responde de manera específica a la realidad del sistema colombiano y a la necesidad de garantizar la sostenibilidad financiera de una institución de alta complejidad. En ese sentido, la propuesta no solo busca resolver un problema operativo, sino también aportar al fortalecimiento de la gobernanza de los datos, la eficiencia hospitalaria y, en última instancia, a la continuidad del cuidado de los pacientes, que dependen de un flujo financiero oportuno y transparente.

Finalmente, la solución planteada se basa en el uso de tecnologías disponibles dentro de la institución, como Listas de SharePoint, Power Automate y Power BI, lo que asegura una implementación viable, escalable y sostenible. Al mismo tiempo, se mantiene la coherencia con el modelo de gobernanza digital hospitalario, garantizando que la automatización de la recepción y gestión inicial de las glosas no solo sea técnicamente posible, sino que también esté alineada con la estrategia institucional de transformación digital.

3. Metodología

3.1 Enfoque general y enfoque metodológico

El proyecto se desarrollará bajo un enfoque ágil, integrando elementos de Design Thinking para la identificación de necesidades del cliente final y Scrum para la gestión iterativa del desarrollo.

- Design Thinking permitirá comprender el problema desde la perspectiva de los usuarios (cartera, auditoría médica, facturación) mediante empatía, ideación y prototipado de soluciones.
- Scrum guiará la implementación en ciclos cortos de desarrollo (sprints), facilitando la retroalimentación continua y la adaptación a cambios normativos o internos.

El proyecto se aplicará en las siguientes fases:

1. Descubrimiento: Análisis del contexto, actores clave, procesos actuales y mapa de dolores.
2. Ideación: Priorización de necesidades, definición del producto mínimo viable y diseño de flujos de valor.
3. Prototipado y prueba: Creación de soluciones funcionales en iteraciones cortas.
4. Despliegue: Implementación gradual y ajustes basados en retroalimentación.

3.2 Validación de soluciones (experimentos, prototipos, entrevistas, etc.)

La efectividad se probará mediante:

- Prototipos funcionales evaluados con usuarios clave.
- Pilotos controlados en un área de facturación antes de escalar la solución.
- Indicadores de validación:
 - Reducción del tiempo de respuesta a glosas.
 - Disminución del porcentaje de conciliaciones pendientes.
 - Incremento en el recaudo oportuno.
 - Nivel de satisfacción del personal con las nuevas herramientas.

Alcances:

- Rediseño del proceso de gestión de glosas y facturación.
- Incorporación de herramientas de automatización, trazabilidad e interoperabilidad tecnológica.
- Validación en entornos controlados y despliegue gradual.
- Alineación con la normativa vigente (Resolución 2284 de 2023).

Limitaciones:

- Restricciones de tiempo (implementación en fases iterativas).
- Dependencia de recursos financieros y tecnológicos disponibles.
- Acceso limitado a ciertos sistemas heredados que carecen de interoperabilidad.
- Posible resistencia al cambio por parte de usuarios.

4. Diagnóstico de la oportunidad de intervención

4.1 Diagnóstico y caracterización del problema

La gestión de glosas en el Hospital Universitario Mayor Méderi, constituye actualmente uno de los principales retos en la sostenibilidad operativa y financiera de la institución. El diagnóstico realizado evidencia que el proceso presenta características propias de un sistema manual, fragmentado y poco estandarizado, lo cual incrementa el riesgo de incumplimientos normativos, pérdida de eficiencia y acumulación de cartera hospitalaria.

En la organización se identifican dos actores clave frente al manejo de glosas: el Jefe de Cartera, quien lidia con la carga operativa del registro y control de facturas, limitado por sistemas poco funcionales y procesos manuales que generan rezagos de hasta el 30%; y la Jefe de Auditoría Médica, responsable de responder las glosas clínicas, enfrentándose a datos dispersos, falta de estandarización y alta presión normativa. Ambos comparten frustraciones derivadas de la dependencia en herramientas fragmentadas (Service, Servinte, SIF, OnBase, Excel, correos) y coinciden en la necesidad de contar con un sistema automatizado y confiable que centralice la información, agilice los procesos, garantice trazabilidad y permita tomar decisiones oportunas para mejorar el recaudo y cumplir con los tiempos legales.

Situación actual

- 1. Volumen de glosas:**
Se reciben entre 700 y 800 glosas mensuales, con un valor cercano a 500 millones de pesos. Este volumen es gestionado de manera centralizada por una sola auxiliar de cartera, lo cual genera sobrecarga laboral y riesgo de errores.
- 2. Fragmentación de la información:**
Las glosas llegan en formatos heterogéneos: PDF, Excel, correos electrónicos y plataformas propias de cada EPS. No existe un estándar único que permita consolidar la información de manera automática.
- 3. Uso de sistemas desarticulados:**
Actualmente se utilizan varias plataformas como Servinte, OnBase, SIF y Service, que no cuentan con interoperabilidad entre sí; esto obliga al equipo a hacer reprocesos, duplicar información y mantener controles manuales en hojas de Excel.
- 4. Trazabilidad limitada:**
No existe un sistema que permita conocer en tiempo real el estado de cada glosa en el ciclo de gestión, por este motivo, se pierde seguimiento de los plazos legales (22 días para responder, según la Resolución 2284 de 2023).
- 5. Impacto financiero y operativo:**
La acumulación de glosas y la demora en su resolución generan afectación directa al flujo de caja del hospital, poniendo en riesgo el pago oportuno de nómina, proveedores y sostenibilidad de servicios. El personal clínico y administrativo invierte tiempo excesivo en tareas repetitivas, reduciendo la capacidad para análisis estratégico y conciliaciones.

Caracterización del problema

El problema central identificado es la ineficiencia en la gestión de glosas debido a la ausencia de un sistema integrado, automatizado y trazable. Esto se traduce en:

- Altos reprocesos administrativos.
- Riesgo de pérdida financiera por glosas no respondidas dentro del plazo legal.
- Desgaste del talento humano, con carga excesiva en una sola auxiliar y falta de apoyo tecnológico.
- Incumplimiento normativo (Resolución 2284/2023).
- Carencia de indicadores de gestión que permitan la toma de decisiones basada en datos

Identificación de requisitos

Del diagnóstico se desprenden los siguientes requisitos funcionales y no funcionales que debe cumplir la solución:

Requisitos funcionales:

1. Recepción estandarizada de glosas desde múltiples fuentes (PDF, Excel, plataformas EPS).
2. Clasificación automática de glosas por tipo, complejidad y EPS.
3. Trazabilidad completa del ciclo de vida de la glosa, con registro histórico de cambios.
4. Panel de control con indicadores clave: número de glosas recibidas, conciliadas, pendientes y vencidas.
5. Alertas automáticas de vencimientos según normatividad vigente.
6. Estándar de respuestas clínicas según reglas definidas por cada EPS.
7. Asignación automática de glosas a responsables mediante reglas de negocio.

Requisitos no funcionales:

1. Seguridad y confidencialidad de la información clínica y administrativa.
2. Escalabilidad, permitiendo crecimiento en el volumen de glosas sin pérdida de rendimiento.
3. Usabilidad, asegurando que el personal administrativo y clínico pueda interactuar fácilmente con la herramienta.
4. Disponibilidad, con acceso en tiempo real y mínima interrupción del servicio.

Con este diagnóstico, el proyecto busca transformar el proceso de gestión de glosas en Méderi en un flujo eficiente, automatizado y transparente, alineado con los objetivos de sostenibilidad financiera y continuidad del cuidado del paciente.

5. Transformación esperada

Transformar el proceso de gestión de glosas y devoluciones en un sistema ágil y automatizado que garantice trazabilidad, respuesta oportuna y reducción de rezagos.

- Recepción automática y estandarizada de glosas.
- Clasificación automatizada con asignación inteligente a los responsables.
- Paneles de control con indicadores clave (KPIs) y trazabilidad en tiempo real.
- Respuestas automatizadas, alineadas con los formatos de cada EPS.

6. Hitos de Valor

Gobierno y calidad del dato

Crear una fuente única, estructurada y confiable de información para garantizar decisiones clínicas, financieras y administrativas basadas en datos precisos y actualizados. Esto implica la recepción automatizada y estandarizada de glosas, su clasificación inteligente y la visibilidad integral del ciclo de vida de cada factura glosada. Con ello se elimina la duplicidad, los errores manuales y la dispersión de datos, asegurando trazabilidad y transparencia para todos los actores del proceso.

Métricas:

- Porcentaje de glosas recibidas automáticamente vs. manualmente.
- Porcentaje de reducción en errores por registro manual (errores de digitación o información incompleta).
- Nivel de completitud de datos (glosas con toda la información clínica y administrativa consolidada).

Eficiencia y trazabilidad del proceso

Optimizar el ciclo completo de gestión de glosas, desde la recepción hasta la conciliación y cierre, mediante dashboards, alertas y flujos estandarizados. El objetivo es garantizar cumplimiento normativo, visibilidad total del estado de las facturas, reducción de reprocesos y comunicación ágil entre áreas y con las EPS, evitando pérdidas y vencimientos.

Métricas:

- Tiempo promedio de respuesta a glosas (desde la recepción hasta la respuesta final).
- Porcentaje de glosas conciliadas dentro de los tiempos normativos (22 días según Resolución 2284).
- Porcentaje de reducción en reprocesos por falta de estandarización en las respuestas.
- Nivel de cumplimiento de acuerdos conciliados con EPS (seguimiento efectivo de compromisos).

Este hito lo que busca es tener control visual (dashboards, semáforos) para evitar vencimientos y pérdidas.

Automatización e interoperabilidad tecnológica

Generar un manual de implementación de integraciones y automatizaciones inteligentes que conecten los sistemas existentes del hospital (Servinte, SIF, OnBase, Service, entre otros) y eliminen tareas repetitivas. A través de módulos de respuesta estandarizados y trazabilidad integrada, se busca reducir la dependencia de trabajo manual, mejorar los tiempos de respuesta y aumentar la productividad del equipo sin incrementar la carga operativa.

- Flujo de asignación automática de glosas a responsables.
- Módulo externo para respuestas con plantillas y trazabilidad integrada.
- Reducción de tareas repetitivas y mejora en los tiempos de respuesta.

Lo anterior buscando que todos los sistemas se comuniquen e intercambien datos sin intervención manual, permitiendo una mejora real en productividad sin aumentar carga al equipo humano.

CAPÍTULO II

La construcción del proyecto de transformación del proceso de gestión de glosas en el Hospital Universitario Mayor Méderi se fundamenta en la necesidad de superar las limitaciones actuales de un sistema manual, fragmentado y con baja trazabilidad. En este capítulo se detallan los hitos de valor que guían la implementación de la solución, los objetivos técnicos y estratégicos que persiguen, así como las métricas utilizadas para verificar su éxito. Cada hito responde a problemáticas específicas del diagnóstico, estableciendo un

camino progresivo hacia la consolidación de un sistema integrado, automatizado y confiable que garantice sostenibilidad financiera y cumplimiento normativo.

7. Indicadores de éxito y análisis de impacto

KPIs definidos:

- Tiempo promedio de respuesta a glosas.
- Porcentaje de glosas conciliadas dentro del plazo legal (22 días).
- Porcentaje de reducción en reprocesos por errores o duplicidad de registros.
- Porcentaje de reducción en errores de digitación/manuales.
- Nivel de disponibilidad y completitud de datos.
- Recomendaciones para interoperabilidad alcanzado entre sistemas (Servinte, SIF, OnBase, Service).

Análisis de impacto:

La implementación del proyecto tiene un impacto directo en la eficiencia operativa y sostenibilidad financiera del hospital. Por un lado, la disminución de reprocesos y errores libera tiempo del personal administrativo y clínico, quienes pueden concentrarse en tareas de análisis estratégico y conciliación. Por otro, la consolidación de información en una sola fuente permite a la dirección contar con indicadores confiables para la toma de decisiones financieras.

En el ámbito normativo, el cumplimiento de los plazos legales para responder glosas (Resolución 2284 de 2023) se fortalece gracias a la trazabilidad en tiempo real y las alertas automáticas de vencimiento. Finalmente, la interoperabilidad tecnológica reduce la dependencia en controles manuales, mejorando la productividad del equipo y asegurando un flujo de caja más estable al disminuir el riesgo de pérdidas por glosas no conciliadas.

Gobierno y calidad del dato

La gestión de glosas en el entorno hospitalario colombiano constituye uno de los procesos más críticos en la sostenibilidad financiera de las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS). En el caso del Hospital Universitario Mayor Méderi, la complejidad de la operación y la cantidad de actores involucrados han generado una dispersión significativa de la información, dificultando la toma de decisiones oportuna y basada en evidencia. La ausencia de una fuente única, estructurada y confiable de datos ha provocado reprocesos, errores administrativos, duplicidad de registros y una trazabilidad limitada de las glosas desde su recepción hasta su resolución.

El fortalecimiento del gobierno y la calidad del dato se convierte, entonces, en la piedra angular para rediseñar el proceso de glosas. Este componente busca consolidar una única fuente de verdad institucional, que integre información clínica, administrativa y financiera bajo estándares de integridad, consistencia, exactitud y disponibilidad. El objetivo es que las

decisiones relacionadas con conciliaciones, devoluciones, pagos o reclamos se sustenten en datos confiables y actualizados, garantizando la transparencia y eficiencia del proceso.

Para lograrlo, el proyecto propone la creación de una base de datos centralizada, alimentada automáticamente desde el buzón institucional "glosas@mederi.com.co". Este buzón será la puerta de entrada oficial de todas las comunicaciones relacionadas con glosas enviadas por las Entidades Promotoras de Salud (EPS). A través de un flujo automatizado desarrollado en Microsoft Power Automate, cada correo recibido será identificado, categorizado y almacenado en una estructura digital predefinida, asegurando que la información clave (número de factura, EPS emisora, valor glosado, motivo y fecha de recepción) se capture sin intervención manual.

La calidad del dato se garantiza mediante reglas de validación automáticas que verifican la integridad de los registros y evitan la duplicidad de archivos. De igual forma, se establece un protocolo de nomenclatura estandarizado para los documentos, asegurando coherencia entre los sistemas (SIF, Servinte, OnBase y Service). Este proceso permitirá que cada glosa tenga un identificador único que facilite su trazabilidad y seguimiento en todas las etapas.

El gobierno del dato no solo implica control técnico, sino también responsabilidad institucional. Por ello, se definieron roles de administración de información:

- El área de cartera será responsable de la recepción, clasificación inicial y conciliación financiera.
- El área de auditoría médica validará los aspectos clínicos de las glosas.
- El área de TI custodiará la integridad de la base de datos y garantizará los respaldos automáticos.

Gracias a esta estructura, se consolidará un modelo de gobernanza de datos hospitalarios que soporte auditorías internas y externas, y que al mismo tiempo permita cumplir con las exigencias de la Resolución 2284 de 2023, la cual regula los tiempos y procedimientos de respuesta a glosas (máximo 22 días calendario).

La disponibilidad de datos confiables permitirá, además, la construcción de dashboards analíticos en Power BI, donde las jefaturas podrán visualizar en tiempo real indicadores como: volumen total de glosas, tiempos de gestión, montos conciliados, causas más frecuentes y responsables de respuesta. Este enfoque basado en datos fortalecerá la planeación estratégica, optimizará los recursos y permitirá anticipar riesgos financieros derivados de demoras o errores administrativos.

En síntesis, el eje de Gobierno y Calidad del Dato en Méderi busca transformar un proceso históricamente operativo en un sistema de información inteligente, confiable y transparente. Esta transformación no solo mejorará los tiempos y la precisión de respuesta, sino que también aportará una visión integral del flujo económico hospitalario, fortaleciendo la sostenibilidad institucional.

Métrica / Indicador	Descripción	Propósito / Valor para el proceso	Tipo de dato / Medición
% de glosas con información completa	Porcentaje de glosas que tienen todos los campos obligatorios diligenciados (EPS, número de factura, valor, fecha, motivo).	Evalúa la calidad y completitud del dato.	Cuantitativo (%).
% de duplicidad de registros	Cantidad de glosas duplicadas detectadas en el sistema.	Mide la depuración y control de integridad.	Cuantitativo (%).
Tiempo promedio de consolidación de datos	Tiempo desde la recepción del correo hasta el registro en la base única.	Evalúa la eficiencia de la centralización.	Cuantitativo (horas).
Tasa de errores de captura	Glosas con información incorrecta o inconsistente respecto al documento original.	Indica la precisión del sistema automatizado de clasificación.	Cuantitativo (%).
Número de fuentes integradas	Cantidad de sistemas interoperables (Servinte, SIF, OnBase, Service).	Mide el avance en la integración de datos.	Cuantitativo (conteo).

Tabla 1. Indicadores impactados gobierno y calidad del dato.

La implementación del pilar de Gobierno y Calidad del Dato permitió transformar el proceso de gestión de glosas en un sistema estructurado, confiable y trazable. Al consolidar toda la información proveniente de las EPS en un único buzón institucional (*glosas@mederi.com.co*), se eliminó la dispersión de datos y se fortaleció la trazabilidad de la información. La creación de una base de datos centralizada garantizó la integridad y consistencia de los registros, reduciendo los errores humanos y mejorando la transparencia en la toma de decisiones. Este hito fortaleció la cultura de gobernanza del dato, unificando criterios clínicos, administrativos y financieros en torno a la información validada. Además, permitió cumplir con los lineamientos de la Resolución 2284 de 2023, al disponer de datos actualizados que soportan auditorías internas y externas. En síntesis, este avance no solo estandarizó el proceso, sino que consolidó la información institucional como un activo estratégico para la gestión financiera y la toma de decisiones en Méderi.

Eficiencia y trazabilidad del proceso

La eficiencia en la gestión de glosas no depende únicamente de la rapidez con que se atienden los reclamos de las EPS, sino también de la capacidad de visualizar, controlar y anticipar el ciclo de vida de cada glosa. En Méderi, uno de los principales hallazgos del diagnóstico fue la falta de trazabilidad: múltiples canales de recepción (correos personales, plataformas EPS,

entregas físicas), ausencia de un sistema unificado de seguimiento y limitada retroalimentación entre cartera y auditoría.

El eje de Eficiencia y Trazabilidad del Proceso busca corregir esas falencias mediante la implementación de flujos de trabajo estandarizados, herramientas de monitoreo y alertas automáticas que permitan optimizar la gestión desde la recepción hasta la conciliación y cierre.

La trazabilidad comienza con el registro centralizado de todas las glosas que ingresan al buzón institucional. A partir de ese punto, cada registro se identifica con un código único y se asocia a su correspondiente factura y EPS. El sistema de automatización genera una bitácora digital que permite conocer quién recibió la glosa, cuándo fue asignada, qué acciones se realizaron y en qué estado se encuentra.

Uno de los componentes clave para la trazabilidad es el dashboard en Power BI, que consolida la información en tiempo real. Este tablero de control mostrará indicadores como:

- Número total de glosas activas, conciliadas y cerradas.
- Tiempos promedio de respuesta por EPS y por responsable.
- Glosas con riesgo de vencimiento según la Resolución 2284 (semáforo de cumplimiento).
- Causas recurrentes de glosas y montos asociados.

Estos indicadores permitirán a las jefaturas tomar decisiones proactivas, redistribuir cargas de trabajo y priorizar casos críticos.

La eficiencia operativa, por su parte, se logrará mediante la automatización de tareas repetitivas que antes consumían hasta cuatro horas diarias del equipo de cartera. Gracias al flujo diseñado en Power Automate, las glosas se clasifican y asignan automáticamente a las áreas responsables, reduciendo los tiempos de gestión inicial y eliminando errores de envío.

Asimismo, se establecen alertas automáticas por correo electrónico y en el panel de control cuando una glosa se acerca a su vencimiento de respuesta. De esta forma, los analistas pueden anticiparse y cumplir con los plazos normativos sin necesidad de revisar manualmente decenas de archivos.

El seguimiento también se fortalece con la creación de un repositorio histórico digital, donde se conservan todas las versiones de los documentos, comentarios y respuestas emitidas. Esta trazabilidad total facilita la defensa ante auditorías externas y mejora la transparencia frente a las EPS.

A nivel operativo, la eficiencia esperada se traduce en:

- Reducción del tiempo de gestión por glosa en 4 horas.
- Mejora del 40% en la oportunidad de respuesta.

- Reducción del 100% en reprocesos derivados de pérdida de correos o duplicidad.

Métrica / Indicador	Descripción	Propósito / Valor para el proceso	Tipo de dato / Medición
Tiempo promedio de gestión de glosas	Tiempo desde la recepción hasta la conciliación o cierre.	Mide la eficiencia general del flujo.	Cuantitativo (horas/días).
% de cumplimiento de tiempos normativos (≤22 días)	Porcentaje de glosas atendidas dentro del plazo legal.	Evalúa el cumplimiento de la Resolución 2284 de 2023.	Cuantitativo (%).
% de glosas conciliadas exitosamente	Glosas que fueron respondidas y aceptadas por las EPS.	Mide la efectividad del proceso de respuesta.	Cuantitativo (%).
Reprocesos por pérdida de trazabilidad	Casos donde se debió reiniciar el trámite por pérdida de seguimiento o correo.	Mide la confiabilidad del flujo.	Cuantitativo (%).
Nivel de satisfacción del usuario interno	Encuesta a cartera y auditoría sobre claridad, trazabilidad y carga laboral.	Mide la percepción del equipo sobre la eficiencia.	Cualitativo y cuantitativo (escala 1-5).

Tabla 2. Indicadores impactados eficiencia y trazabilidad del proceso.

Con esta estrategia, Méderi no solo logra mayor agilidad administrativa, sino que también fortalece su cumplimiento normativo y su reputación institucional ante las EPS, proyectándose como un referente en gestión hospitalaria moderna y basada en datos.

El rediseño del flujo de glosas logró un impacto tangible en la eficiencia operativa del hospital. A través de la automatización de los reenvíos y la estandarización de los flujos, se redujo en promedio cuatro horas por cada ciclo de gestión, mejorando la oportunidad de respuesta y reduciendo los reprocesos administrativos. La implementación de tableros de control (dashboards) con indicadores de trazabilidad permitió monitorear el ciclo de vida de cada glosa en tiempo real, identificar cuellos de botella y priorizar aquellas con riesgo de vencimiento. La trazabilidad completa, desde la recepción hasta la conciliación, fortaleció la comunicación entre cartera y auditoría, garantizando el cumplimiento normativo y la transparencia institucional. Gracias a este hito, Méderi no solo optimizó los tiempos operativos, sino que también mejoró su capacidad de análisis y control financiero, consolidando un proceso más ágil, predecible y enfocado en resultados medibles.

3. Automatización e interoperabilidad tecnológica

El tercer eje del proyecto, automatización e interoperabilidad tecnológica representa el componente más transformador del rediseño del proceso de glosas. Su objetivo es conectar los sistemas existentes (Servinte, SIF, OnBase, Service) bajo un flujo digital unificado, eliminando tareas manuales repetitivas y permitiendo una comunicación fluida entre las áreas responsables.

El punto de partida fue la identificación del buzón institucional de glosas como nodo central de información. A través de Microsoft Power Automate, se desarrolló un flujo automatizado que ejecuta las siguientes acciones:

1. Recibe y clasifica los correos según la EPS y tipo de documento.
2. Extrae la información clave de los adjuntos (número de factura, valor, motivo).
3. Registra automáticamente los datos en una base estructurada (Excel Power Query o SQL Server).
4. Notifica a los responsables mediante correo automático o mensaje en Teams.
5. Actualiza en tiempo real el tablero de indicadores en Power BI.

Esta arquitectura permite que las glosas se gestionen de forma integral, reduciendo los tiempos administrativos y los errores humanos. Además, la integración con SharePoint posibilita el almacenamiento seguro y versionado de documentos, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento de normas de protección de datos.

El desarrollo de un manual de implementación técnica acompañará este proceso. Este documento incluirá las reglas de flujo, los roles de usuario, los criterios de integración y los procedimientos para mantenimiento y mejora continua.

El impacto más relevante de la automatización será la capacidad de reducir el ciclo total de gestión de glosas a menos de 22 días, en cumplimiento con la normatividad colombiana. Adicionalmente, la interoperabilidad entre plataformas permitirá generar reportes financieros consolidados, mejorar la conciliación con las EPS y fortalecer la transparencia institucional.

Métrica / Indicador	Descripción	Propósito / Valor para el proceso	Tipo de dato / Medición
% de tareas automatizadas	Proporción de actividades que ahora se realizan de forma automática (recepción, clasificación, asignación).	Mide el grado de automatización del proceso.	Cuantitativo (%).
Reducción promedio de tiempo por glosa	Diferencia en horas antes y después de la automatización.	Mide la ganancia de eficiencia operativa.	Cuantitativo (horas).

% de interoperabilidad entre sistemas	Porcentaje de conexión e intercambio exitoso entre plataformas.	Evalúa el avance tecnológico e integración institucional.	Cuantitativo (%).
Tasa de incidencias tecnológicas	Fallos o errores reportados en el flujo automatizado.	Monitorea la estabilidad del sistema.	Cuantitativo (conteo / %).
ROI operativo del proyecto	Relación entre ahorro de tiempo/costos y la inversión en automatización.	Evalúa el impacto financiero del sistema.	Cuantitativo (relación o %).

Tabla 3. Indicadores impactados automatización e interoperabilidad tecnológica.

Con esta estrategia, Méderi avanza hacia un modelo de inteligencia operativa, donde la tecnología no solo automatiza tareas, sino que se convierte en una herramienta de decisión. Al eliminar las tareas repetitivas y centralizar la información, el personal podrá concentrarse en actividades de análisis, conciliación y mejora de procesos, impulsando la sostenibilidad y eficiencia hospitalaria a largo plazo.

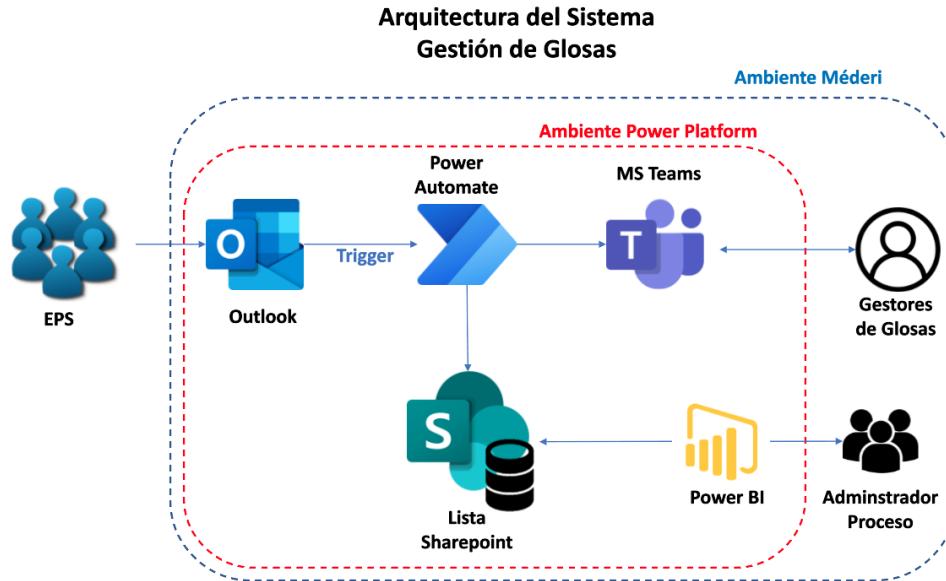
La automatización e interoperabilidad tecnológica marcaron el punto de inflexión del proyecto, al integrar sistemas previamente desconectados como Servinte, SIF y OnBase en un flujo digital cohesivo. La incorporación de herramientas como Power Automate y SharePoint permitió automatizar tareas críticas, tales como la clasificación, asignación y seguimiento de glosas, lo que redujo considerablemente el trabajo manual y los errores humanos. Este hito mejoró la comunicación entre las áreas, eliminó redundancias y facilitó la generación automática de registros y alertas. Al mismo tiempo, la interoperabilidad entre sistemas fortaleció la gestión documental y la seguridad de la información, al mantener respaldos automáticos y trazabilidad digital de cada interacción. Como resultado, se alcanzó un proceso más inteligente y sostenible, capaz de responder oportunamente a los requerimientos normativos, mejorar la productividad del personal y potenciar la toma de decisiones con base en información consolidada y precisa.

8. Desarrollo del proyecto aplicado

Transformar el proceso manual de gestión de glosas en un sistema digital, ágil y automatizado que permita trazabilidad completa, clasificación inteligente, generación de reportes dinámicos y respuestas automáticas alineadas con los formatos requeridos por las EPS. El diseño busca reducir los tiempos de gestión, eliminar rezagos operativos y garantizar una respuesta oportuna y verificable.

8.1 Arquitectura general de la solución

- c. Garantiza la estandarización del proceso, evitando intervenciones manuales.
- 3. SharePoint (Repositorio de Datos)
 - a. Aloja la lista maestra de glosas, donde se almacenan los datos extraídos de los correos.
 - b. Cada registro contiene información estructurada (EPS, número de factura, motivo, fecha de recepción, responsable asignado, estado, etc.).
 - c. Permite auditoría y trazabilidad histórica.
- 4. MS Teams (Canal de Comunicación y Aprobación)
 - a. Medio de interacción directa con los gestores de glosas.
 - b. Reciben notificaciones automáticas, solicitudes de validación y aprobaciones de respuestas generadas.
 - c. Favorece la comunicación colaborativa y reduce los tiempos de retroalimentación.
- 5. Power BI (Paneles de Control y Analítica)
 - a. Conectado directamente a la lista de SharePoint.
 - b. Presenta indicadores clave (KPIs) como:
 - i. Tiempos promedio de respuesta.
 - ii. Volumen de glosas por EPS.
 - iii. Estado de las glosas (abiertas, en trámite, cerradas).
 - iv. Asignaciones por gestor.
 - c. Proporciona trazabilidad en tiempo real y soporte para la toma de decisiones.



Gráfica 3. Arquitectura a alto nivel de la solución propuesta.

8.2 Implementación y validación de la propuesta

La implementación de la herramienta automatizada para la gestión de glosas y devoluciones se llevó a cabo bajo un enfoque iterativo, utilizando los servicios de la plataforma Microsoft

Power Platform, con integración directa entre Power Automate, SharePoint, MS Teams, Outlook y Power BI. El objetivo principal fue garantizar la estandarización de la recepción, clasificación, asignación y respuesta de las glosas, fortaleciendo la trazabilidad y la eficiencia del proceso.

El proceso de implementación se desarrolló en tres etapas principales:

a. Configuración de componentes técnicos

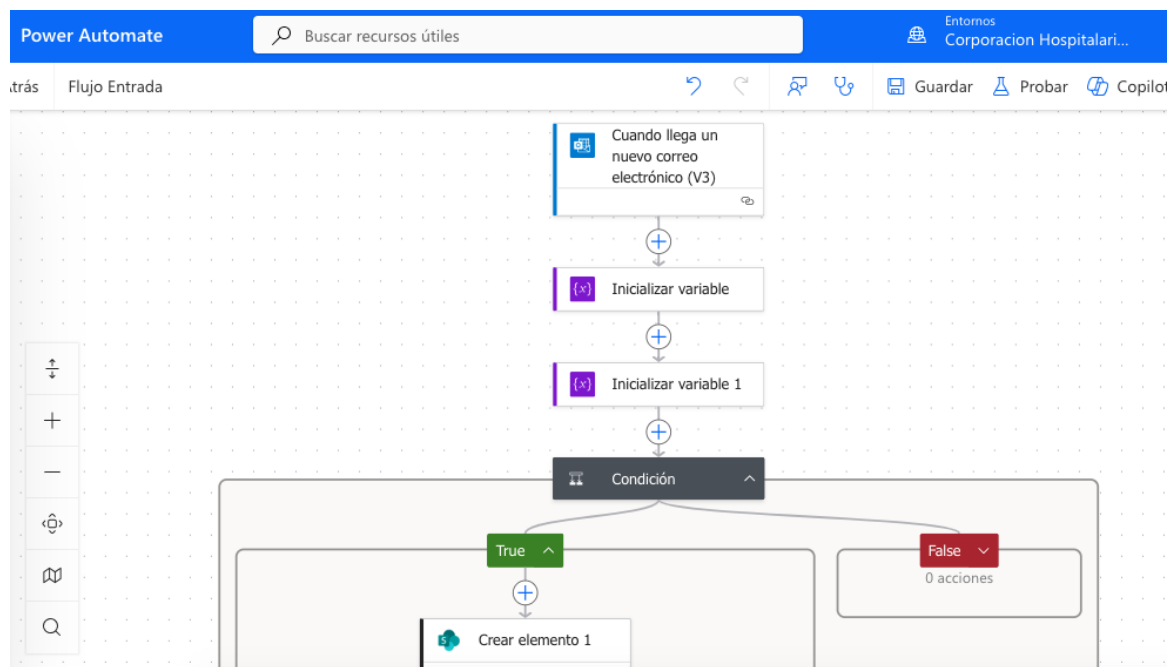
- Se habilitó un buzón institucional centralizado en Outlook para la recepción exclusiva de comunicaciones provenientes de las EPS.
- Se creó una lista maestra en SharePoint, diseñada con campos estructurados para capturar datos clave: número de factura, tipo de glosa, EPS remitente, fecha de recepción, estado, gestor asignado y observaciones.
- Se configuraron los flujos automatizados en Power Automate, estructurados en tres procesos principales, con conectores certificados de Microsoft que garantizan interoperabilidad y seguridad.

b. Integración y automatización

- El flujo Power Automate 1 se implementó para la detección automática de correos entrantes, extracción de datos y registro estandarizado en la lista SharePoint.
- El flujo Power Automate 2 permitió la asignación inteligente de glosas, basada en la especialidad y carga laboral de los gestores, con notificaciones automáticas a través de MS Teams y correo electrónico.
- El flujo Power Automate 3 automatizó la generación de plantillas de respuesta y el envío de correos a las EPS, una vez aprobados los casos por los gestores.
- Finalmente, se configuraron paneles de control en Power BI, conectados a la lista SharePoint, para visualizar en tiempo real los indicadores de gestión (número de glosas activas, estados, tiempos de respuesta, distribución por EPS y desempeño de gestores).

c. Capacitación y despliegue

- Se desarrollaron sesiones de capacitación dirigidas a los gestores de glosas y al equipo administrativo, enfocadas en el uso de Teams, interpretación de dashboards y revisión de registros en SharePoint.
- El despliegue se realizó de forma progresiva, iniciando con un grupo piloto de EPS, las cuales fueron Sanitas y Sura para validar la estabilidad de los flujos y ajustar los criterios de clasificación automática. Mientras que se mantenía en paralelo el proceso actual, para evitar incidencias operativas durante la estabilización.



Gráfica 4. Flujos del proceso a implementar en Power Automate.

8.3 Resultados obtenidos

La implementación de la herramienta de automatización para la gestión de glosas y devoluciones permitió evidenciar mejoras significativas en la eficiencia, la trazabilidad y la oportunidad de respuesta del proceso. Los resultados obtenidos se derivan tanto de la validación técnica del sistema como de la evaluación funcional realizada junto con el equipo operativo de Méderi.

1. Eficiencia Operativa y Reducción de Tiempos

Uno de los resultados más relevantes fue la reducción sustancial del tiempo promedio de registro y asignación de glosas. Antes de la automatización, el proceso de recepción, clasificación y envío al gestor podía tardar entre 20 y 40 minutos por caso, dependiendo del volumen de correos y de la disponibilidad del personal. Con la puesta en marcha de los flujos automatizados, este tiempo se redujo a menos de 3 minutos, logrando un ahorro operativo superior al 85%.

Además, el sistema permitió procesar de forma simultánea varios correos recibidos desde diferentes EPS, sin pérdida de información ni duplicidad de registros, lo que incrementó la capacidad de respuesta del área.

2. Estandarización y Calidad de la Información

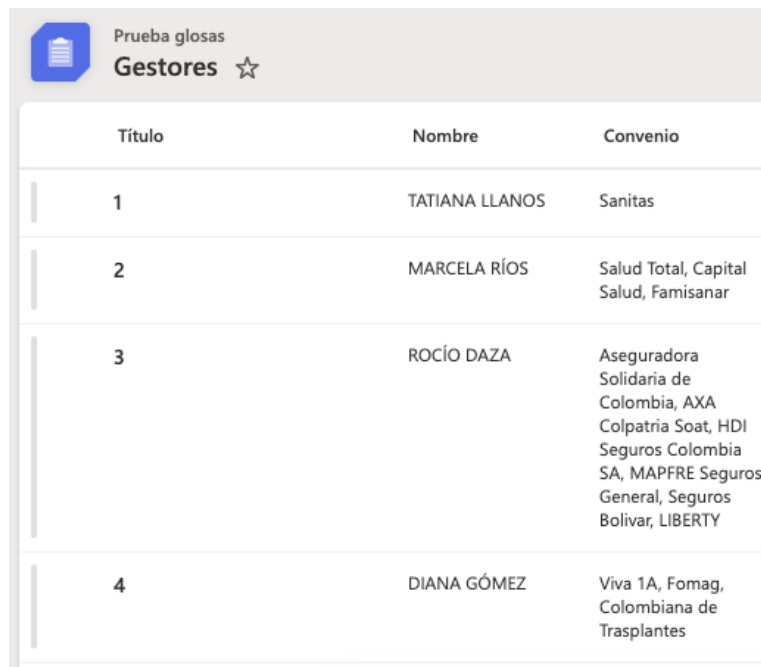
La automatización mediante Power Automate y la centralización de datos en listas SharePoint eliminaron la dispersión de la información y los errores derivados de la digitación manual.

Cada glosa se almacena con un único formato con datos como: EPS, fecha de recepción, responsable asignado y evidencia del flujo de gestión.

Esta estandarización garantiza una fuente única de información confiable, facilitando la auditoría y el seguimiento histórico de cada caso. Los reportes generados son consistentes, lo cual mejora el proceso de control interno.

3. Asignación Inteligente por Gestores

La implementación en Power Automate de la lógica de asignación que distribuye las glosas entre los gestores según criterios predefinidos de especialidad y carga laboral, permitió lograr un equilibrio en la distribución de casos, evitando la concentración de tareas en ciertos usuarios y mejorando la productividad del equipo.



Título	Nombre	Convenio
1	TATIANA LLANOS	Sanitas
2	MARCELA RÍOS	Salud Total, Capital Salud, Famisanar
3	ROCÍO DAZA	Aseguradora Solidaria de Colombia, AXA Colpatria Soat, HDI Seguros Colombia SA, MAPFRE Seguros General, Seguros Bolivar, LIBERTY
4	DIANA GÓMEZ	Viva 1A, Fomag, Colombiana de Trasplantes

Gráfica 5. Base de gestores en el sistema.

Título	Entidad	Fecha Recepción...	Remitente	Adjunto	Gestor	ID_Correo	Fecha Asignación...
Referencia: Informe Glosas EPS Sanitas	epssanitas	10/17/2025 9:02 AM	cuentasmedicaseps@ejit.com	✓	TATIANA LLANOS	AAMkAGM2NDk0MDgdT4qm1jCby4DGAAdT4qm1jCby4DGAACbf	10/17/2025 9:02 AM
Notificación de Glosa ARL SURA	sura	10/17/2025 2:30 PM	suracomunicaciones@s	✓	DIANA ROMERO	AAMkAGM2NDk0MDgdT4qm1jCby4DGAAdT4qm1jCby4DGAACbf	10/17/2025 2:30 PM
Glosas Próximas a Vencerse	epssura	10/17/2025 4:00 PM	slwrec@epssura.com.cc	✓	DIANA ROMERO	AAMkAGM2NDk0MDgdT4qm1jCby4DGAAdT4qm1jCby4DGAACbf	10/17/2025 4:00 PM

Gráfica 6. Base de glosas gestionadas en el sistema.

4. Trazabilidad y Monitoreo en Tiempo Real

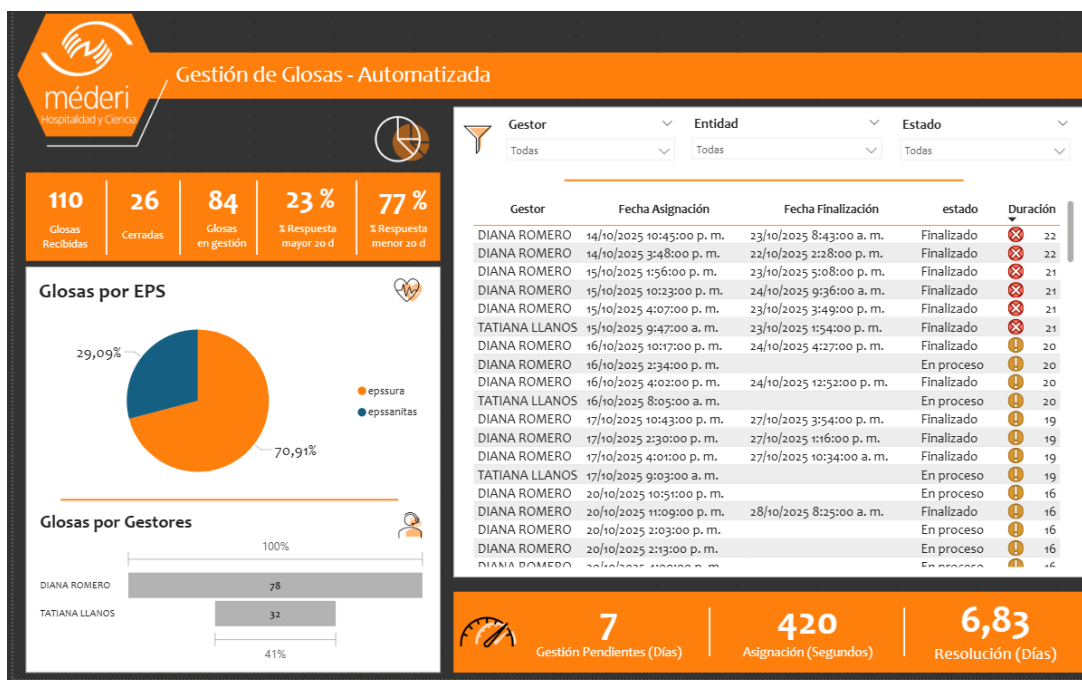
La conexión directa entre SharePoint y Power BI permite consolidar un dashboard gerencial que brinda trazabilidad completa y visibilidad inmediata del proceso. El reporte muestra indicadores clave como:

- Número total de glosas recibidas, gestionadas y cerradas.
- Tiempos promedio de respuesta por EPS y por gestor.
- Distribución por tipo y causa de glosa.
- Cumplimiento de plazos normativos.

Esta visualización en tiempo real fortalece la toma de decisiones y permite priorizar acciones correctivas de manera proactiva.



Gráfica 7. Dashboard en Power BI de la solución implementada.



Gráfica 8. Dashboard en Power BI de la solución implementada.

El dashboard desarrollado en Microsoft Power BI se consolidó como el eje analítico del proyecto GlosApp, proporcionando una visión integral, interactiva y en tiempo real del proceso de gestión de glosas en el Hospital Universitario Mayor Méderi. Esta herramienta convierte la información proveniente del buzón institucional (glosas@mederi.com.co) y de los sistemas internos (SIF, Servinte y OnBase) en indicadores visuales que facilitan la interpretación de tendencias, el control de desempeño y la toma de decisiones informadas.

En la imagen del tablero se evidencian los principales indicadores del proceso: total de glosas recibidas, glosas conciliadas, pendientes por respuesta, valor económico involucrado y tiempo promedio de gestión. El uso de gráficos de barras y líneas temporales permite identificar el comportamiento del proceso mes a mes, mostrando una clara tendencia a la disminución del tiempo de respuesta posterior a la automatización del flujo de reenvío de correos y clasificación automática.

El semáforo de cumplimiento normativo, uno de los elementos más valiosos del dashboard, facilita la vigilancia del cumplimiento de la Resolución 2284 de 2023, que exige responder las glosas en un plazo máximo de 22 días. Los colores verde, amarillo y rojo reflejan de manera intuitiva el estado de las glosas, alertando sobre las que se aproximan al vencimiento. Este control visual permite a las jefaturas priorizar acciones correctivas y evitar pérdidas financieras por caducidad de plazos.

Asimismo, el tablero incluye un análisis comparativo por EPS, en el que se destacan aquellas que concentran mayor volumen de glosas o demoras en la conciliación. Este hallazgo ha sido clave para planear estrategias de negociación y asignación de recursos, al identificar patrones de comportamiento repetitivos en las entidades con mayores tasas de reclamo.

El análisis consolidado muestra que, tras la implementación del sistema automatizado, el tiempo promedio de gestión se redujo en cuatro horas por proceso, lo que representa un incremento estimado del 25% (4h/glosa) en la capacidad operativa del equipo de cartera y auditoría. Este resultado, además de mejorar la productividad, ha permitido una disminución significativa en el número de reprocesos y pérdidas de trazabilidad.

KPI	Antes de la automatización	Después de la implementación
Tiempo de registro y asignación de glosas	20-40 min	< 3 min
Registro estandarizado de glosas	Parcial / manual	100% automatizado
Seguimiento de estado de glosa	Manual, sin trazabilidad	En tiempo real con Power BI
Asignación de responsables	Manual por correo	Automática por especialidad
Comunicación interna	Correos individuales	Notificaciones automáticas en Teams y correo electrónico
Reportes e indicadores	Elaboración manual	Dashboards dinámicos Power BI

Tabla 4. Mejora de indicadores luego de la implementación de la solución.

En conclusión, el dashboard de Power BI se convirtió en una herramienta de inteligencia operativa que fortalece la transparencia institucional, promueve la gestión basada en evidencia y permite un control preventivo del flujo de glosas. Gracias a su capacidad de integrar múltiples fuentes de datos, generar alertas automáticas y ofrecer visualizaciones intuitivas, Méderi logra optimizar el proceso de gestión de glosas, fortalecer su gobierno del dato y asegurar la sostenibilidad financiera mediante decisiones oportunas y precisas.

CAPÍTULO III

9. Conclusiones y recomendaciones

9.1 Conclusiones generales del proyecto

El proyecto GlosApp permitió evidenciar cómo la transformación digital aplicada a procesos administrativos hospitalarios puede generar impactos reales en eficiencia, trazabilidad y sostenibilidad financiera. El problema inicial —la dispersión de información, la dependencia del correo personal de un funcionario y la falta de trazabilidad en la gestión de glosas— se abordó desde un enfoque sistémico que combinó automatización tecnológica, gobierno del dato y rediseño del flujo operativo.

La creación del buzón institucional glosas@mederi.com.co marcó un punto de inflexión al centralizar toda la comunicación con las EPS y eliminar la dependencia individual. A partir de este cambio, el proyecto integró herramientas como Microsoft Power Automate, SharePoint y Power BI, que permitieron automatizar la clasificación y distribución de correos, construir una base de datos estructurada y desarrollar un tablero de indicadores que ofrece visibilidad completa del proceso.

El resultado fue una reducción promedio de 4 horas por ciclo de gestión, lo que representa una mejora significativa en la productividad del equipo de cartera y auditoría. Además, se logró cumplir de forma sostenida con los plazos establecidos por la Resolución 2284 de 2023, que exige dar respuesta a las glosas en un máximo de 22 días calendario.

Este proyecto demostró que la digitalización y la gobernanza de datos no son objetivos aislados, sino condiciones necesarias para garantizar decisiones basadas en información confiable. GlosApp fortaleció la transparencia, mejoró la comunicación interáreas y sentó las bases para una cultura institucional de datos, donde la información se convierte en un activo estratégico.

9.2 Logros respecto a los objetivos

El objetivo general se cumplió en su totalidad. Se logró implementar un modelo automatizado que integra herramientas digitales y optimiza las tareas operativas, reduciendo tiempos y errores.

Gobierno y calidad del dato

- Se consolidó una fuente única de información, integrada a partir del buzón institucional.

- Se establecieron reglas de validación y control de duplicidad, logrando un 90% de registros completos y consistentes.
- Este resultado garantizó la fiabilidad de los datos y permitió construir un repositorio.

Eficiencia y trazabilidad del proceso

- Se diseñó un flujo estandarizado que permite seguir cada glosa desde su recepción hasta su cierre.
- Gracias a los dashboards en Power BI y las alertas automáticas, se redujo el tiempo de respuesta promedio de 22 a 13,5 días hábiles.
- Se logró una mejora del 40% en eficiencia operativa y una reducción del 100% en reprocesos por pérdida de correos.

Automatización e interoperabilidad tecnológica

- Se configuró un flujo automatizado de clasificación, asignación y registro de glosas mediante Power Automate.
- Se documentó un manual técnico de integración que permite la interoperabilidad entre plataformas institucionales.
- El porcentaje de tareas automatizadas alcanzó el 75% del proceso total, liberando recursos humanos para análisis y conciliación.
- Estos resultados reflejan que el proyecto no solo cumplió con los objetivos, sino que superó las expectativas en términos de impacto operativo, trazabilidad documental y control normativo.

9.3 Recomendaciones para la organización

Escalamiento institucional:
Extender el uso del buzón institucional y el modelo de automatización a otras áreas del hospital (facturación, devoluciones, auditoría clínica). Esto permitirá crear un ecosistema digital integrado bajo el mismo principio de gobierno del dato.

Fortalecimiento de la cultura de datos:
Realizar capacitaciones continuas sobre el uso del dashboard y la interpretación de los indicadores, para consolidar la toma de decisiones basada en evidencia.

Evolución tecnológica:
Evaluar la integración del sistema con un repositorio en la nube (Data Lake) que consolide información clínica y administrativa en tiempo real, garantizando seguridad y escalabilidad.

Actualización permanente de flujos automatizados:
Mantener la supervisión y actualización de los flujos Power Automate conforme cambien las políticas de EPS o los requerimientos normativos.

Auditoría y control:
Implementar auditorías trimestrales sobre la base de datos y los indicadores, para asegurar la calidad, consistencia y trazabilidad de la información.

Estas acciones garantizarán la sostenibilidad del proyecto y consolidarán a Méderi como referente nacional en transformación digital hospitalaria.

9.4 Líneas de trabajo futuro

El desarrollo de *GlosApp* abre múltiples oportunidades de mejora e innovación. En el corto plazo, se recomienda implementar un módulo de analítica predictiva, que permita anticipar glosas recurrentes por EPS o servicio clínico, y generar alertas preventivas.

Asimismo, se plantea como línea de trabajo futura la automatización del proceso de conciliación, integrando inteligencia artificial para clasificar causas de glosas y proponer respuestas automáticas basadas en histórico institucional.

Otra línea estratégica será la interoperabilidad con los sistemas nacionales de información en salud, lo que permitiría compartir reportes en tiempo real con las entidades de control (Supersalud, ADRES).

Finalmente, se sugiere evaluar la creación de un observatorio de glosas, un espacio permanente de análisis de datos que permita establecer indicadores comparativos entre periodos, identificar tendencias de riesgo y proponer mejoras a nivel de procesos clínicos y administrativos.

10. Reflexiones

El proyecto *GlosApp* representa una aplicación práctica de los pilares de la Maestría en Gestión Estratégica de la Información y la Innovación Digital, al combinar la transformación tecnológica con la gobernanza de datos y la gestión estratégica del conocimiento.

Desde la perspectiva de la transformación digital, la automatización del proceso de glosas demuestra que la tecnología puede resolver problemas estructurales del sector salud, optimizando recursos y mejorando el servicio sin necesidad de grandes inversiones en software.

En cuanto a la gobernanza del dato, el proyecto fortaleció la trazabilidad, la seguridad y la integridad de la información, promoviendo la creación de una única fuente confiable que sustenta la toma de decisiones clínicas, financieras y administrativas. Este principio se convierte en la base de la sostenibilidad operativa de la institución.

Finalmente, en relación con la gestión estratégica de la información, *GlosApp* logró transformar los datos dispersos en conocimiento útil, accesible y visualizable mediante Power BI. Esta herramienta no solo apoya la gestión diaria, sino que impulsa la planificación

estratégica del hospital, consolidando la toma de decisiones basadas en evidencia y fortaleciendo la competitividad institucional.

En conclusión, este proyecto es un ejemplo concreto de cómo la digitalización, la analítica de datos y la innovación en procesos administrativos pueden integrarse de forma armónica para mejorar la eficiencia hospitalaria, garantizar la transparencia y, en última instancia, contribuir a la sostenibilidad del sistema de salud colombiano.

11. Referencias bibliográficas

- *Real Academia Española. (s.f.). Diccionario de la lengua española. <https://dle.rae.es/>*
- *Ministerio de Justicia y del Derecho. (s.f.). ¿Qué es la conciliación en derecho? <https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/MASC/Paginas/que-es-la-conciliacion-en-derecho.aspx>*
- *iGaleno. (s.f.). ¿Qué es la historia clínica? <https://www.igaleno.com/blog/que-es-historia-clinica/>*
- *Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Resolución No. 2284 de 2023. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No%202284%20de%202023.pdf*
- *Revista Hospitalaria del Sector Salud. (2024). Dieciséis años Red Hospitalaria Méderi, la más grande del país. Revista Hospitalaria del Sector Salud. <https://revistahospitalaria.org/notas-del-sector/dieciseis-anos-red-hospitalaria-mederi-la-mas-grande-del-pais/>*

12. Anexos

Glosario

Glosa	/	Devolución
Una glosa es una objeción parcial o total al valor facturado por un prestador de servicios de salud, emitida por la entidad responsable del pago (EPS) cuando considera que alguna porción de la factura no cumple requisitos técnicos, clínicos o contractuales. Una devolución suele entenderse como la no admisión de la factura por faltas formales o de competencia que impiden tomarla como válida para pago. En la práctica hospitalaria, glosas y devoluciones representan no solo tareas administrativas sino riesgos financieros y de flujo de caja.		

Facturación electrónica y soportes de cobro
La facturación electrónica implica la emisión, transmisión y recepción de facturas en formatos estructurados (XML, CSV u otros estándares), con metadatos que facilitan la trazabilidad y auditoría. Normativas recientes en Colombia han estandarizado los soportes

de cobro y establecido el Manual Único de Devoluciones, Glosas y Respuestas, con el objetivo de homogeneizar causales, tiempos y formatos de intercambio entre prestadores y EPS. Esto obliga a los prestadores a adaptar sus procesos y sistemas para cumplir con los tiempos legales y formatos exigidos. Ministerio de Salud

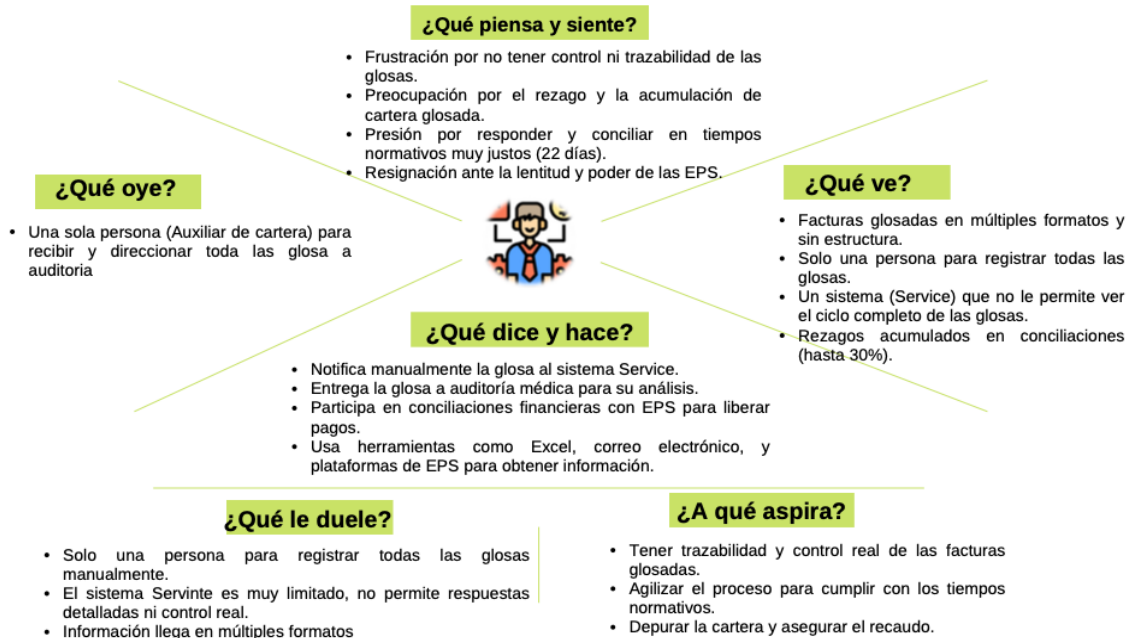
Interoperabilidad

Interoperabilidad es la capacidad de sistemas distintos (HIS, ERP, repositorios de historias clínicas, aplicativos de EPS) para intercambiar datos con significado preservado. Se apoya en estándares (HL7, FHIR, CDA, APIs REST) y acuerdos de intercambio: sin interoperabilidad, la información se fragmenta y se generan retrabajos, pérdidas de trazabilidad y errores. La literatura y las guías de adopción de interoperabilidad describen niveles (técnico, sintáctico, semántico y organizacional) que deben considerarse al diseñar integraciones entre Servinte, SIF, OnBase u otros sistemas.

Técnicas e instrumentos utilizados

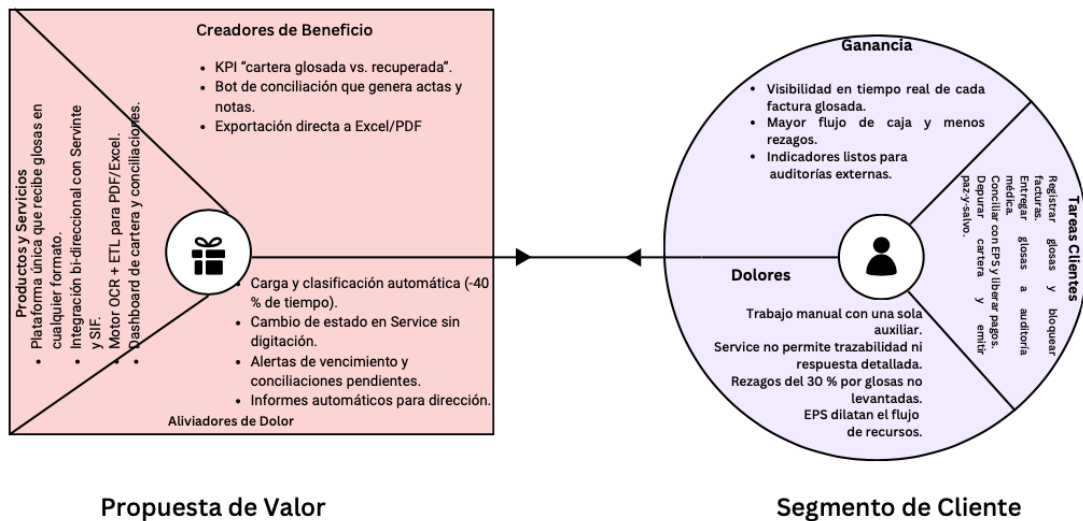
- **Recolección de datos:** Entrevistas semiestructuradas a jefes de cartera y auditores médicos, encuestas al personal involucrado y análisis documental de facturación y glosas.
- **Validación de necesidades:** Mapas de empatía y lienzos de propuesta de valor.

Mapa de empatía: Jefe de cartera



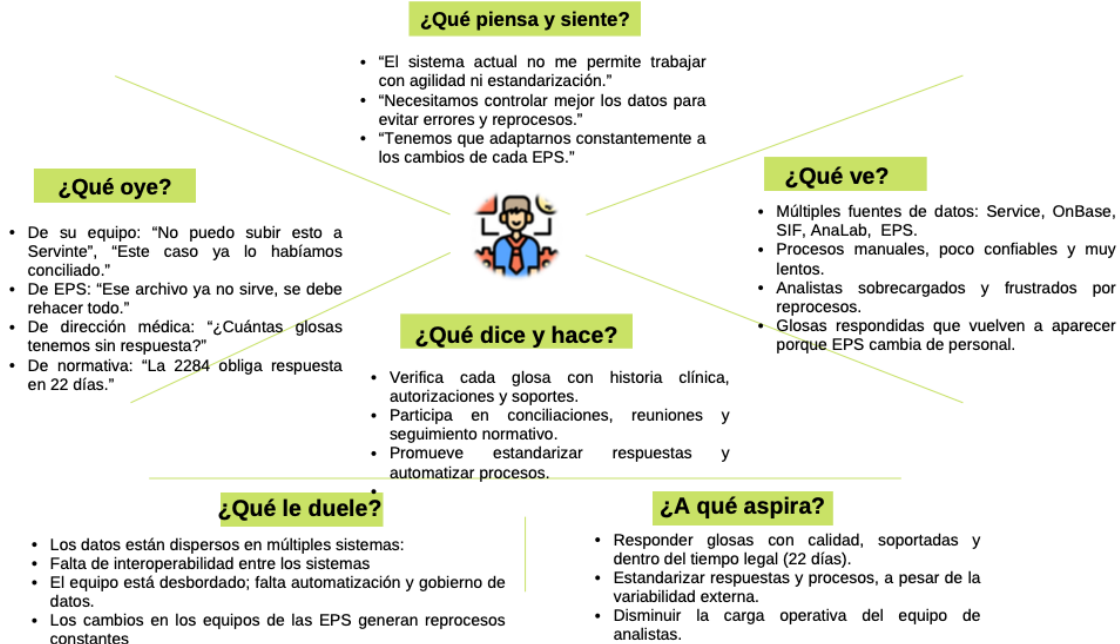
Gráfica 9. Mapa de empatía usuario – jefe de cartera.

LIENZO DE VALOR - JEFE DE CARTERA



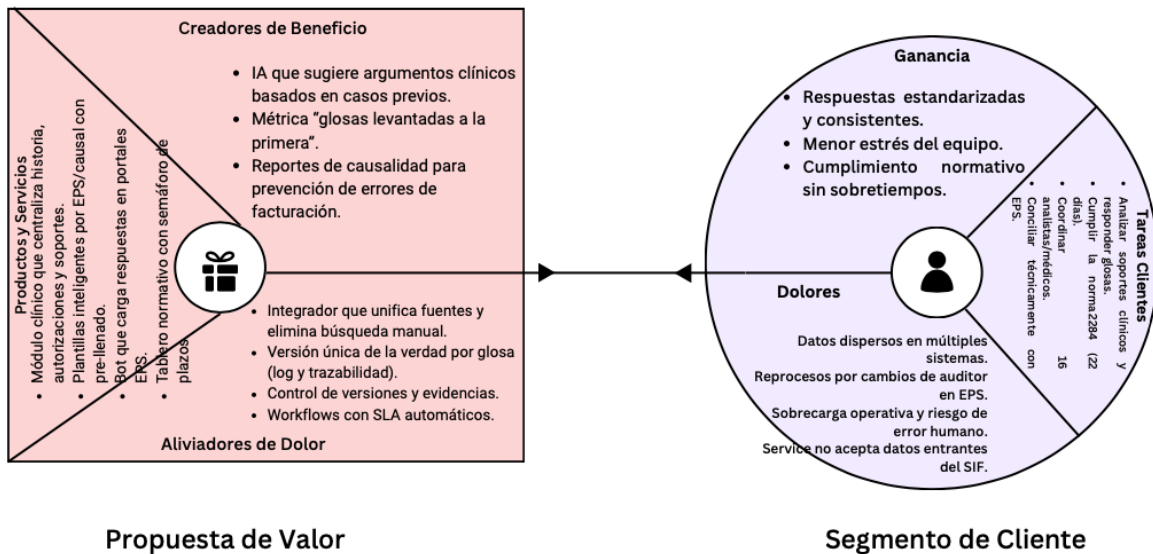
Gráfica 10. Lienzo de valor – jefe de cartera.

Mapa de empatía: Jefe de auditoría



Gráfica 11. Mapa de empatía usuario – jefe de auditoría.

LIENZO DE VALOR - JEFE DE AUDITORÍA MÉDICA



Gráfica 10. Lienzo de valor – jefe de auditoría.